



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



**GOBIERNO DEL  
ESTADO DE MÉXICO**

## **PROGRAMA INTEGRAL DE DESARROLLO RURAL 2014**



### **COMPENDIO DE INDICADORES**

### **Componente Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua (COUSSA)**

### **ESTADO DE MÉXICO**



**Octubre 2015**

# COMPENDIO DE INDICADORES

## Componente Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua (COUSSA)

### ESTADO DE MÉXICO

## DIRECTORIO

### SAGARPA

**Lic. José Eduardo Calzada Rovirosa**  
Secretario

**C.P. Jorge Armando Narváez Narváez**  
Subsecretario de Agricultura

**Lic. Ricardo Aguilar Castillo**  
Subsecretario de Alimentación y Competitividad

**Lic. Héctor Velasco Monroy**  
Subsecretario de Desarrollo Rural

**M.V.Z. Francisco José Gurriá Treviño**  
Coordinador General de Ganadería

**Lic. Mario Gilberto Aguilar Sánchez**  
Comisionado Nacional de Acuicultura y Pesca

**M.V.Z. Enrique Sánchez Cruz**  
Director en Jefe del SENASICA

**Lic. Carlos Gerardo López Cervantes**  
Director General de Planeación y Evaluación

**Lic. Aníbal González Pedraza**  
Director General Adjunto de Planeación y  
Evaluación de Programas

**Ing. Julio de la Mora Razura**  
Delegado Federal de la SAGARPA

**Ing. Víctor Manuel Ontiveros Alvarado**  
Subdelegado Agropecuario de la SAGARPA

**Ing. Marco Tulio Herrera Núñez**  
Subdelegado de Planeación y Desarrollo Rural de la  
SAGARPA

**M. en C. Harol Urbano Amilpa**  
Subdelegada de Pesca de la CONAPESCA

### Gobierno del Estado de México

**Dr. Eruviel Ávila Villegas**  
Gobernador Constitucional del Estado

**M.V.Z. Heriberto Enrique Ortega Ramírez**  
Secretario de Desarrollo Agropecuario

**Lic. Enrique Martínez Orta Flores**  
Subsecretario de Desarrollo Agropecuario

**Ing. José Rubén Dávila Mendoza**  
Director General de Agricultura de la SEDAGRO

**M.V.Z. Eduardo Pío V Ángeles Ortiz**  
Director General Pecuario de la SEDAGRO

**Dr. en C. Jaime Jaramillo Paniagua**  
Dirección General de Desarrollo Rural y  
Comercialización de la SEDAGRO

**Lic. Alejandro Quiroz Martínez**  
Coordinador de Delegaciones Regionales de  
Desarrollo Agropecuario de la SEDAGRO

**Lic. Federico Mario Ruíz Sánchez**  
Jefe de la Unidad de Información, Planeación,  
Programación y Evaluación de la SEDAGRO

**Comité Técnico Estatal de Evaluación**

**Ing. Julio de la Mora Razura**  
Delegado Federal de la SAGARPA  
y Presidente del CTEE

**M.V.Z. Heriberto Enrique Ortega Ramírez**  
Secretario de Desarrollo Agropecuario  
y Secretario Técnico del CTEE

**Ing. Marco Tulio Herrera Núñez**  
Subdelegado de Planeación y Desarrollo Rural de  
la SAGARPA

**Ing. Víctor Manuel Ontiveros Alvarado**  
Subdelegado Agropecuario de la SAGARPA

**M.V.Z. Víctor Ernesto García Torres**  
Jefe del Programa de Desarrollo Pecuario y  
Salud Animal de la SAGARPA

**Dr. en C. Roberto Montes de Oca Jiménez**  
Director de la Facultad de Medicina, Veterinaria y  
Zootecnia de la UAEM

**Dr. en C. Jaime Jaramillo Paniagua**  
Director General de Desarrollo Rural y  
Comercialización de la SEDAGRO

**M.V.Z. Eduardo Pío V Ángeles Ortiz**  
Director General Pecuario de la SEDAGRO

**Ing. José Rubén Dávila Mendoza**  
Director General de Agricultura de la  
SEDAGRO

**M.V.Z. Enrique Bernabé Ávila Segura**  
Representante No Gubernamental del Comité  
Sistema Porcícola en el Estado de México

**Ing. Diana Carolina Garduño Cortez**  
Coordinadora del Comité Técnico Estatal de Evaluación

**Servicios y Asesoría La Cumbre, S.A. de C.V.**  
Entidad Consultora Estatal (ECE)

**Ing. Julián Armando Moreno Castillo**  
Director de la Entidad Consultora Estatal

**Ing. Salvador Esquivel Troncoso**  
Responsable del Monitoreo y la Evaluación

## CONTENIDO

Introducción .....	1
Bases Conceptuales y de Método en el Monitoreo y Evaluación (M&E).....	3
1.1 Contexto en el que se desarrolla del Componente COUSSA en el Estado. ....	4
1.2 Proyectos apoyados por el Componente COUSSA 2014.....	8
1.3 Bases Conceptuales y de Método en el Monitoreo y Evaluación (M&E) de los Programas de SAGARPA, 2014. ....	9
1.3.1 Enfoque y conceptos del M&E de programas públicos: Gestión basada en Resultados (GbR).....	9
1.3.2 Bases metodológicas para el M&E de programas de la SAGARPA en ejecución con las entidades federativas. ....	10
1.3.3 Indicadores de gestión y resultados para el M&E estatal.....	10
1.3.4 Fuentes de Información para el cálculo de indicadores.....	12
Características generales de los proyectos y de los beneficiarios .....	13
2.1 Distribución geográfica de los apoyos y grupos beneficiados .....	14
2.1.1 Distribución geográfica de los núcleos agrarios beneficiados .....	14
2.1.2 Distribución municipal de los apoyos .....	15
2.1.3 Distribución municipal de los productores beneficiados.....	16
2.2 Características sociales de los grupos beneficiados .....	17
2.2.1 Grupos de edad de los representantes de los grupos beneficiados .....	17
2.2.2 Género e idioma de los beneficiarios .....	18
2.3 Características productivas y económicas de las áreas de atención .....	20
2.3.1 Actividades agrícolas productivas.....	20
2.3.2 Actividades pecuarias productivas .....	21
2.4 Características de los apoyos.....	23
2.4.1 Conceptos de apoyo otorgados.....	23
2.4.2 Montos de apoyo otorgados por el COUSSA .....	24
2.4.3 Montos de apoyo por tipo de concepto recibido .....	25

Indicadores de Gestión .....	27
3.1 Planeación .....	28
3.1.1 Delimitación de zonas prioritarias.....	28
3.2 Calidad de la convocatoria del Componente.....	29
3.2.1 Índice de pertinencia de la convocatoria .....	29
3.2.2 Índice de oportunidad de la publicación de la convocatoria .....	30
3.2.3 Dictamen de solicitudes .....	30
3.2.4 Calidad del dictamen de solicitudes .....	32
3.3 Apropiación y calidad de los proyectos .....	35
3.3.1 Apropiación de los beneficiarios.....	35
3.4 Calidad de los proyectos .....	36
3.5 Integralidad de los proyectos.....	37
3.6 Articulación con proyectos productivos.....	38
3.7 Entrega de apoyos .....	39
3.7.1 Calidad de las obras entregadas.....	39
3.8 Índice de oportunidad en la entrega de obras a beneficiarios.....	40
4. Indicadores de Resultados .....	41
4.1 Cobertura Territorial .....	42
4.2 Índice de integración de expedientes técnicos .....	43
4.3 Capacidad de captación de agua.....	44
4.4 Superficie incorporada al manejo sustentable.....	45
4.5 Superficie drenada en suelos inundables.....	46
4.6 Conservación de especies nativas .....	46
4.7 Corresponsabilidad de los beneficiarios.....	47
4.8 Articulación de los proyectos productivos .....	48
4.9 Sustentabilidad de la superficie atendida .....	49
Consideraciones Finales.....	50
Memoria Estadística y de cálculo de indicadores .....	54
Bibliografía .....	60

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la demanda cada vez es más insistente de parte de la población objetivo de los programas gubernamentales, por acceder a los recursos públicos de forma más clara, eficaz y pertinente y que además en su aplicación se optimicen sus resultados, ha provocado que el gobierno federal modifique profundamente su forma de asignar y orientar su ejercicio de gasto, adoptando nuevos modelos que contribuyan a este fin.

La nueva forma adoptada, utiliza el Sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E), donde el monitoreo se refiere a la recolección sistemática de datos para estimar variables e indicadores clave en cuanto a los procesos y resultados del Componente Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua (COUSSA); y la evaluación, al análisis objetivo y sistemático de los proyectos otorgados por este Componente, para determinar su pertinencia y logro de sus objetivos y metas, así como su eficiencia, resultados y sostenibilidad.

El sistema de M&E permitirá generar información relevante y periódica sobre un conjunto de indicadores propuestos que permitirán sentar las bases para establecer una línea base para seguimiento y evaluación de los procesos de gestión y los resultados del Componente COUSSA a partir de 2014; es decir, se tiene la intención de proporcionar una herramienta de uso continuo para los tomadores de decisiones que contribuya a mejorar el diseño e implementación del Componente en el corto y mediano plazo (2014 – 2018).

Es importante mencionar que en este 2014, el Programa Integral de Desarrollo Rural, a través de su Componente COUSSA, apoyó 9 proyectos, todos ellos ubicados en municipios considerados prioritarios según las Reglas de Operación. Por tal motivo, se decidió, a partir del cálculo de la muestra, revisar todos los proyectos aprobados (Anexo 1).

El análisis de los proyectos apoyados se realizó a partir del cálculo de indicadores, tanto de gestión como de resultados, ambos grupos de indicadores fueron desarrollados por los consultores de la *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) que en español se conoce como Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

El contenido de este documento considera un Análisis del Contexto, en el cual se describe brevemente la situación que guardan los recursos naturales en el Estado, haciendo énfasis principalmente en el proceso que se inicia con la pérdida de cubierta vegetal y que se continúa con la pérdida del suelo, afectando de diversas maneras el entorno natural.

Posteriormente se describen las bases conceptuales y metodológicas del Sistema de M&E aplicado en la evaluación de los programas de la SAGARPA 2014, en el que se pretende dejar en claro el porqué de los principios y las herramientas metodológicas que se utilizaron a lo largo de esta evaluación.

En el capítulo de Características generales de los proyectos y los beneficiarios, se hace una descripción de la distribución geográfica de los grupos beneficiados a nivel municipal, de algunas características sociales de los mismos, así como también de sus características productivas y económicas, y finalmente de los conceptos de apoyo otorgados por el Componente COUSSA 2014.

En el capítulo siguiente, se presentan los Indicadores de Gestión, con los cuales se revisan los procesos administrativos desde la puesta en marcha del Componente, pasando por la recepción de solicitudes de apoyo, su análisis técnico y económico y, de ser el caso, su aprobación. Posteriormente la radicación de los recursos a los proyectos, y del seguimiento a la ejecución de las obras autorizadas, hasta la entrega-recepción de las mismas.

Le sigue un capítulo de Indicadores de Resultados, donde se analiza la cobertura territorial del Componente, la integralidad de los proyectos ejecutados, los tipos de obra y sus impactos sobre el entorno donde inciden y el grado de corresponsabilidad mostrado por el grupo beneficiado con su proyecto.

Finalmente, un capítulo de Consideraciones Finales, donde se hace un análisis integral de todos los factores involucrados, incluyendo externalidades y hallazgos relevantes.

Por último, deseamos expresar nuestro reconocimiento a los consultores de la FAO por su participación en el desarrollo metodológico y en el diseño de los indicadores que aquí se presentan, así como también por el soporte técnico brindado para la realización de este documento.

## CAPÍTULO 1

### Bases Conceptuales y de Método en el Monitoreo y Evaluación (M&E)



## 1.1 Contexto en el que se desarrolla del Componente COUSSA en el Estado.

Satisfacer las necesidades materiales de una población supone la transformación del entorno que habita, empezando con la alteración del entorno y recursos naturales que tiene a su disposición. La erosión del suelo ocurre a través de diferentes procesos, siendo uno de los más importantes la erosión hídrica. Cuando esta es severa, restringe el desarrollo de la vegetación y contribuye al azolve de embalses, incrementando el riesgo de inundaciones, disminuyendo la recarga de mantos acuíferos y la afectación de obras de infraestructura.

En el caso del territorio del Estado de México, la información más reciente considera que el 24.4% manifiesta afectación por erosión hídrica y 4.8 por erosión eólica. Este problema se presenta sobre todo, en los lomeríos y sierras los cuales se caracterizan por su topografía irregular, accidentada y montañosa. Tomando en cuenta que el 76.1% del territorio tiene este tipo de relieve y que el 31% de las zonas de cultivo de temporal se desarrolla en estos sitios, se puede decir que el problema es grave.<sup>1</sup>

Respecto a la superficie erosionada en el Estado, las estimaciones sobre su magnitud son muy diferentes, respecto a sus autores, las metodologías utilizadas y en los años en que fueron realizadas. Al comparar dos fuentes similares INEGI y SEMARNAT (1988) y SEMARNAT (2006), se observa cierto aumento en la superficie alterada por la erosión hídrica, pues de 1994 a 2002, pasó de 10,111 km<sup>2</sup> a 15,800 km<sup>2</sup>, lo que sitúa al Estado de México dentro de las cinco entidades federativas de la República Mexicana con más deterioro.<sup>2</sup>

Acerca de las causantes principales de la degradación del suelo, destacan sobremanera las actividades humanas, pues la satisfacción de sus necesidades materiales supone la transformación del medio ambiente, frecuentemente con la degradación de sus recursos naturales. Entre las actividades que más afectan los suelos tenemos el sobrepastoreo, la siembra en laderas con inadecuadas prácticas de preparación de suelos y manejo de residuos postcosecha, incendios forestales por influencia humana, deforestación y contaminación de suelos.

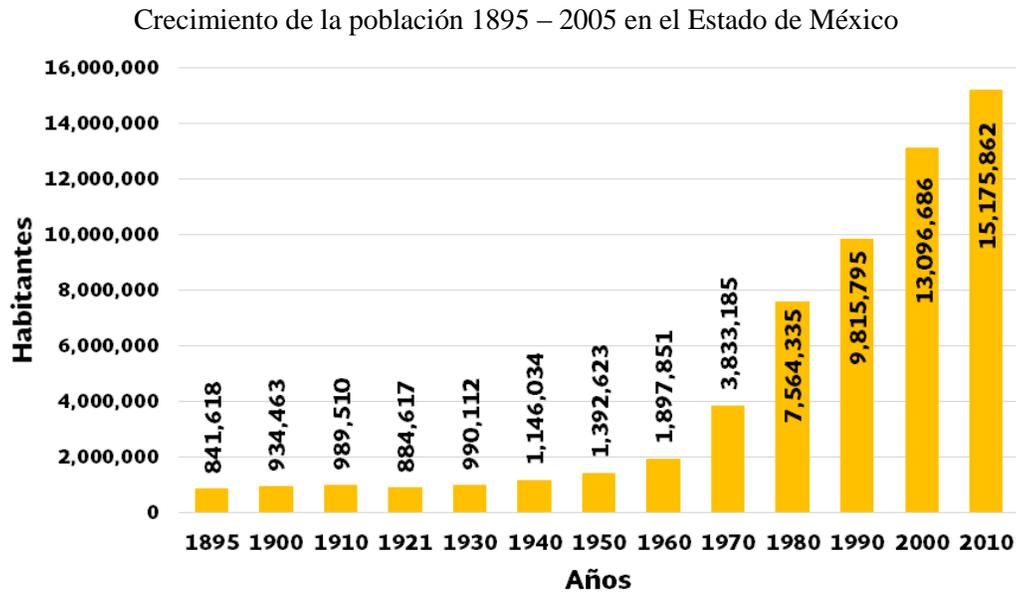
Asimismo otro factor responsable lo tenemos en el crecimiento poblacional, que empuja a las personas a buscar nuevos sitios donde obtener sus satisfactores de vida, aunque sea en lugares poco o nada adecuados para su sostenimiento. Por tanto, es importante tener en cuenta el crecimiento y distribución de la población; su análisis permite identificar las regiones que están sometidas a una mayor presión poblacional y por tanto a una mayor presión sobre sus recursos naturales.

---

<sup>1</sup> Bases de Diagnóstico: Identificación de Zonas Susceptibles a la Erosión en el Estado de México. Gobierno del Estado de México. Secretaría del Medio Ambiente. Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica. México 2008.

<sup>2</sup> *Idem*

De acuerdo con el Censo General de Población y Vivienda 2010<sup>3</sup>, la población mexiquense llegó a 15.1 millones. La situación demográfica actual del Estado de México es resultado del rápido crecimiento que tuvo la población a partir de 1960, ya que de 1.9 millones de habitantes, en ese año, pasó a 7.6 millones en 1980, a tasas de crecimiento promedio anual (TCPA) superiores a 7%. La población se cuadruplicó en tan solo dos décadas.

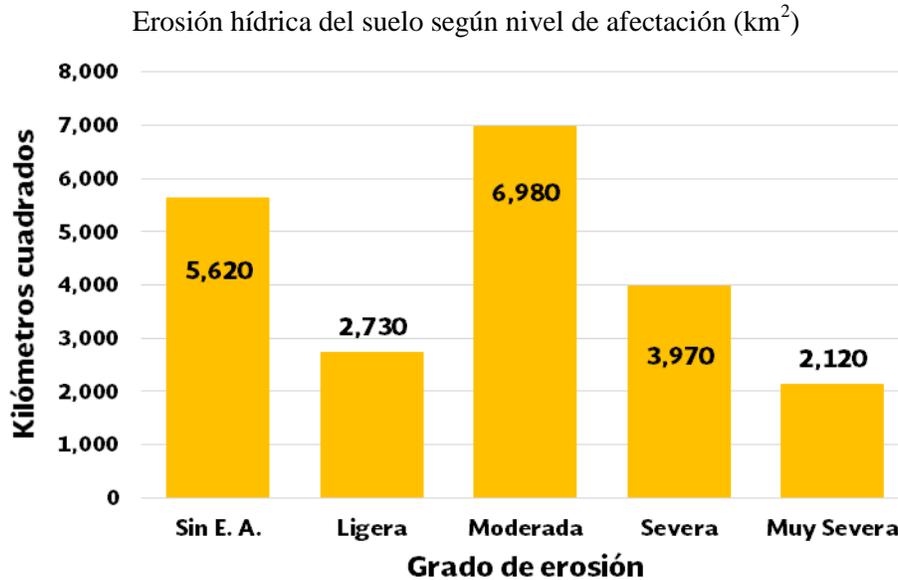


Fuente: Diagnóstico Ambiental del Estado de México por Regiones Hidrográficas 2007 y Panorama sociodemográfico del Estado de México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. México 2011.

De acuerdo con la SEMARNAT, en la evaluación sobre pérdida de suelo por erosión hídrica y eólica efectuada en 2002, se identificó la magnitud de la erosión que potencialmente puede ocurrir. En dicha evaluación la pérdida de suelo se expresa en toneladas de suelo por unidad de superficie (hectáreas) en un año, y se establecieron los niveles de erosión siguientes: Sin erosión aparente (0-5 t/ha/a), ligera (5-10 t/ha/a), moderada (10-50 t/ha/a), severa (50-200 t/ha/a) y muy severa (mayor a 200 t/ha/a)<sup>4</sup>. En la siguiente Figura, se muestran los resultados de erosión hídrica estimados para el Estado.

<sup>3</sup> Panorama sociodemográfico del Estado de México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. México 2011.

<sup>4</sup> Diagnóstico Ambiental del Estado de México por Regiones Hidrográficas 2007. Gobierno del Estado de México.



Sin E. A.: Sin erosión aparente.

Fuente: Diagnóstico Ambiental del Estado de México por Regiones Hidrográficas 2007.

Los resultados finales mostraron que en el Estado existen 15,800 km<sup>2</sup> de superficie afectada por erosión hídrica, de los cuales 6,090 km<sup>2</sup> se clasificaron con erosión severa y muy severa, la cual representa un 27.2% del territorio estatal, es decir, casi una tercera parte de todo el Estado.

Lo anterior hace urgente detener la tala inmoderada, el pastoreo excesivo, cultivos que excedan los límites de seguridad de las tierras en declive; evitar incendios forestales, así como vigilar estrictamente el cumplimiento de los usos del suelo autorizados. Asimismo, corregir las alteraciones negativas al medio natural y establecer zonas de reserva tanto para uso urbano como forestal y agrícola de acuerdo a su vocación natural.

El alto rezago en esta materia refleja una importante desatención en lo político, social y económico, sobre el papel que juega este recurso en el plano ambiental: los límites que se tienen para su racional aprovechamiento; el uso de técnicas apropiadas y los beneficios de todo tipo que se pueden obtener al implementar políticas sostenibles y la aplicación de normatividad en torno a la conservación y al uso del suelo.

En esta disyuntiva, acciones como las que promueven y realizan los gobiernos federal y estatal a través del Componente COUSSA, resultan ser estratégicas, pero sobre todo pertinentes para paliar o revertir los estragos causados al recurso suelo por la presión social.

Este componente se ejecutó por primera vez en 2008, teniendo como antecedente el Programa Integral de Agricultura Sostenible en Zonas de Sequía Recurrente (PIASRE), que como su nombre

lo indica estaba enfocado a la atención de la sequía en 15 estados del centro y norte del país. En el 2004, además de continuar atendiendo las regiones afectadas por sequía recurrente, el PIASRE incluyó zonas donde se practicaba agricultura en tierras frágiles por la condición de erosión de suelo y la susceptibilidad de continuar erosionándose. A partir de este enfoque, incrementó a 12 estados más su cobertura en el centro y sur del país.

En el 2007 se inició un proceso de reordenamiento de programas al interior de la SAGARPA, que buscó eliminar duplicidades de apoyos con criterios de otorgamiento diferentes, para crear programas y componentes especializados.

Derivado de dicho proceso, en 2008 el PIASRE es sustituido por el Componente COUSSA, el cual fue parte del Programa de Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria (2008-2010) y del Programa de Sustentabilidad de los Recursos Naturales (2011- 2014).

En el 2014, el objetivo del Componente fue contribuir a la conservación, uso y manejo sustentable de suelo, agua y vegetación utilizados en la producción agropecuaria mediante el pago de apoyos y servicios que permitieran a los productores rurales desarrollar proyectos integrales que consideren el cálculo, diseño y ejecución de obras y prácticas para un aprovechamiento adecuado de sus recursos, garantizando así su conservación y beneficio futuro en favor de las nuevas generaciones de productores rurales.

Su población objetivo fueron personas físicas o morales que se dedican a actividades de producción agrícola y pecuaria, ubicados en los municipios clasificados en cada entidad federativa como de mayor prioridad por el grado de deterioro, escasez o sobre explotación de sus recursos productivos primarios (suelo, agua y vegetación), y que se incluyen en el Anexo XLIX de las Reglas de Operación, organizados en grupos de productores denominados Comité Pro-Proyecto. Los conceptos apoyados se detallan a continuación:

Conceptos de apoyo del Componente COUSSA 2014

Concepto de Apoyo	Descripción
a) Obras de captación y almacenamiento de agua	Construcción de obras como bordos de tierra compactada, pequeñas presas de mampostería o concreto, ollas de agua, aljibes, tanques de almacenamiento, pozos ganaderos.

Concepto de Apoyo	Descripción
b) Obras y prácticas de conservación de suelo y agua	Terrazas, presas filtrantes, construcción de zanjas de infiltración, cabeceo de cárcavas, muros de contención, barreras vivas, cortinas rompe viento, surcado "lister", paso de rodillo aereador, cercado vivo y convencional para división de potreros, cercado para establecimiento de áreas de exclusión, reforestación con especies nativas, repastización en agostaderos, abonos verdes, guardaganados, y acciones de drenaje.
c) Actividades productivo-conservacionistas: cambio en el patrón de cultivos hacia aquellos con menor demanda hídrica y menor movimiento de suelo	Cultivos anuales a perennes en complemento al proyecto de COUSSA: preparación del terreno, material biológico y establecimiento (no se incluyen insumos). Actividad Agrícola a Pecuaria: preparación del terreno, semilla de pastos, siembra.
d) Proyectos	Se podrá destinar hasta el 6% de los recursos del componente para el pago de elaboración y puesta en marcha de proyectos en las áreas de trabajo previamente autorizadas por la Delegación y el Gobierno del Estado (no es de libre demanda), para los estudios que garanticen la seguridad de la obra y su funcionalidad, tales como los topográficos, geológicos, mecánica de suelos, de compactación, entre otros. Este pago se otorgará sólo en proyectos que cuenten con la pre-autorización de la Delegación y de la Instancia Ejecutora.
e) Soporte Técnico COUSSA	La unidad responsable del Componente podrá reservar hasta el 2% de los recursos autorizados al Componente para convenir la participación de Instituciones de Enseñanza e Investigación que brinden soporte técnico a los participantes en el Componente.

Fuente: Elaboración con información de las Reglas de Operación del Programa Integral de Desarrollo Rural de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación 2014.

## 1.2 Proyectos apoyados por el Componente COUSSA 2014

Durante 2014, fueron aprobados y apoyados económicamente 9 proyectos en el Estado, que constituyen el ámbito de la presente evaluación, y que a continuación se relacionan:

### Proyectos aprobados en el Estado en 2014

Folio Solicitud	Nombre del Grupo	Municipio del Proyecto	Nombre del proyecto
MC1400018716	Productores de la Chispa	San José del Rincón	Conservación de suelo y agua en la comunidad de La Chispa Municipio de San José del Rincón
MC1400018719	Productores Sexta Sección San Pedro Arriba	Temoaya	Proyecto integral de conservación y uso sustentable de suelo y agua Sexta Sección San Pedro Arriba

Folio Solicitud	Nombre del Grupo	Municipio del Proyecto	Nombre del proyecto
MC1400018733	Productores Miahuatlán	Ixtapan del Oro	Proyecto integral de conservación y uso sustentable de suelo y agua Miahuatlán de Hidalgo
MC1400018734	Productores Tutuapan	Ixtapan del Oro	Proyecto de conservación y uso sustentable de suelo y agua Tutuapan
MC1400018818	Productores de San Miguel Ixtapa	Tejupilco	Proyecto integral de conservación y uso sustentable de suelo y agua El Valiente
MC1400018824	Productores Ejido Llano Grande	Jiquipilco	Proyecto integral de conservación y uso sustentable de suelo y agua Llano Grande
MC1400019036	Productores Paraje Cruz de la Mesana	Nicolás Romero	Proyecto integral de conservación y uso sustentable de suelo y agua Paraje Cruz de la Mesana
MC1400019362	Productores El Malpaso	Amatepec	Proyecto integral de conservación y uso sustentable de suelo y agua El Malpaso
MC1400023100	Grupo de productores Ejido Jiquipilco	Jiquipilco	Proyecto integral de conservación de suelo y agua Ejido Jiquipilco

Fuente: Elaboración con información oficial del Componente COUSSA 2014.

### 1.3 Bases Conceptuales y de Método en el Monitoreo y Evaluación (M&E) de los Programas de SAGARPA, 2014.

#### 1.3.1 Enfoque y conceptos del M&E de programas públicos: Gestión basada en Resultados (GbR)

La GbR es un modelo de cultura organizacional y desempeño institucional que pone más énfasis en los resultados que en los procedimientos o procesos de ejecución de las políticas públicas. Aunque también interesa saber cómo se hacen las cosas, cobra mayor relevancia qué se logra y cuál es su impacto en el bienestar de la población atendida. La valoración de los procesos, productos y servicios entregados, se hace desde la perspectiva de su contribución al logro de los resultados esperados.

La GbR requiere que toda política o programa público contemple los siguientes elementos esenciales:

- a) Definición clara y correcta de la problemática que busca resolver;
- b) Definición y cuantificación de la población potencial y objetivo;
- c) Diseño de una estrategia de intervención pertinente para resolver la problemática identificada;
- d) Objetivos claramente definidos y consistentes con la problemática a resolver;
- e) Indicadores y metas correctamente especificados; y
- f) Un sistema de M&E que permita dar seguimiento y valorar el desempeño del instrumento de intervención pública.

### *1.3.2 Bases metodológicas para el M&E de programas de la SAGARPA en ejecución con las entidades federativas.*

Un sistema de M&E contribuye a fortalecer el enfoque de la GbR, pues permite conocer oportunamente los avances de un programa y medir sus resultados. Una vez implementado, el sistema de M&E constituye un flujo continuo de retroalimentación a los tomadores de decisiones permitiendo, además, obtener lecciones para mejorar las distintas etapas del ciclo del proyecto.

**Monitoreo:** es una función continua basada en la recolección sistemática de datos sobre indicadores específicos con el fin de proporcionar a los tomadores de decisiones y principales partes interesadas, información oportuna sobre el grado de avance en el logro de los objetivos de una intervención en curso.

**Evaluación:** es el análisis sistemático y objetivo de planes, programas y/o proyectos públicos, que tiene como finalidad determinar su pertinencia y el logro de sus objetivos y metas, así como su eficiencia, resultados, impacto y sostenibilidad.

### *1.3.3 Indicadores de gestión y resultados para el M&E estatal.*

Los indicadores comprenden dos grupos, los de gestión, obtenidos con base a entrevistas a funcionarios y responsables de la operación del Componente COUSSA, y, en segundo lugar, los de resultados, obtenidos en la aplicación de cuestionarios a productores beneficiados con apoyos del Componente.

**Indicadores de Gestión.** Con ellos se captan las formas en que se gestionó el Componente, para tener documentada la eficacia y calidad de dichas actividades. Aunque estos indicadores no siempre permiten cuantificarse, resultan básicos para explicar los resultados alcanzados por el Componente.

**Indicadores de Resultados.** Con estos, se estiman los cambios en las condiciones de los beneficiarios en temas específicos en relación al Componente, es decir, los impactos y los cambios observables en el desarrollo de sus UP, con la estimación y el análisis de los indicadores de resultados aplicados.

A continuación se relacionan los indicadores de gestión y de resultados elaborados por FAO-SAGARPA para evaluar este Componente:

## Relación de Indicadores de Gestión (FAO – SAGARPA)

Indicador	Finalidad
1. Delimitación de zonas prioritarias.	Valora la pertinencia de la definición de zonas prioritarias para la atención del COUSSA en el Estado, en función de la problemática de degradación de Recursos Naturales Aprovechados en la Producción Primaria.
2. Índice de pertinencia en la convocatoria.	Mide la pertinencia del contenido de la convocatoria en función de las líneas estratégicas definidas por el Estado para el COUSSA.
3. Índice de oportunidad de la publicación de la convocatoria.	Mide la oportunidad con que se dictaminan las solicitudes de apoyo con base en las ROP COUSSA.
4. Porcentaje de solicitudes dictaminadas.	Mide el porcentaje de solicitudes de apoyo con proceso de dictaminación respecto al total.
5. Porcentaje de solicitudes dictaminadas positivas.	Mide el porcentaje de solicitudes de apoyo con dictamen positivo y que cuentan con una calificación aprobatoria de acuerdo a los criterios de calificación definidos por el Estado.
6. Índice de calidad del proceso de dictaminación de las solicitudes de apoyo.	Identifica si la Unidad Técnica Estatal (UTE) califica las solicitudes de acuerdo a los criterios de calificación definidos por el Estado para el COUSSA.
7. Porcentaje de solicitudes dictaminadas positivas con apoyo radicado.	Mide la proporción de solicitudes de apoyo calificadas y seleccionadas por la UTE, con respecto al total de solicitudes aprobadas por la UTE.
8. Índice de oportunidad en el dictamen de las solicitudes de apoyo.	Mide la oportunidad con que se dictaminan las solicitudes de apoyo con base en las ROP COUSSA.
9. Apropiación de los beneficiarios.	Indicador cualitativo de eficiencia y eficacia, que se estimará valorando el grado de apropiación y participación de los beneficiarios en el desarrollo de los proyectos.
10. Calidad de los proyectos.	Nivel de cumplimiento de los requisitos técnicos exigidos para los proyectos COUSSA y la calidad de los servicios profesionales para desarrollar procesos que contribuyan al cumplimiento de los objetivos del Componente.
11. Integralidad de los proyectos.	Nivel de integralidad de los proyectos apoyados.
12. Articulación con proyectos productivos.	Nivel de incidencia del proyecto para mejorar los sistemas productivos en los territorios atendidos.
13. Calidad de las obras entregadas.	Indicador cualitativo de eficiencia y eficacia que valora el proceso de entrega recepción de obras apoyadas.
14. Índice de oportunidad en la entrega de apoyos a beneficiarios.	Mide la oportunidad con la que ocurre la entrega del apoyo al beneficiario, a partir del dictamen de las solicitudes de apoyo.

Fuente: Elaboración con información de los documentos de indicadores de gestión y de resultados para el Componente COUSSA 2015. FAO-SAGARPA.

## Relación de Indicadores de Resultados (FAO – SAGARPA)

Indicador	Finalidad
1. Cobertura territorial.	Cuantifica la cobertura del nivel de atención de los municipios considerados como prioritarios para la ejecución de proyectos COUSSA.
2. Integralidad de proyectos.	Indicador cualitativo que se estimará mediante escalas valorativas considerando diversas variables agrupadas en tres temas: integración de los expedientes técnicos, tipo de beneficio que generan los proyectos apoyados y conceptos de apoyo recibidos.
3. Disponibilidad de agua.	Cuantifica el volumen y la disponibilidad del agua captada por las obras apoyadas.
4. Superficie promedio incorporada al manejo sustentable.	Se define como el valor promedio del cambio en la superficie dedicada a la práctica sustentable de la agricultura y la ganadería, a partir de las obras y prácticas impulsadas con apoyo del Componente.
5. Drenaje de suelos inundables.	Mide la superficie drenada de los suelos inundables dentro del área del proyecto apoyado.
6. Conservación de especies nativas.	Cuantifica a la superficie incorporada a la conservación de especies nativas dentro del área del proyecto apoyado por el COUSSA.
7. Corresponsabilidad de los beneficiarios.	Indicador cualitativo que se estimará mediante escalas valorativas para medir el nivel de apropiación de los beneficiarios en los proyectos apoyados.
8. Proyectos productivos asociados.	Mide el nivel de incidencia de los proyectos productivos asociados a la producción agrícola y pecuaria.
9. Sustentabilidad de la superficie atendida.	Mide la capacidad de mantener las condiciones productivas del área atendida por el proyecto en el largo plazo.

Fuente: Elaboración con información de los documentos de indicadores de gestión y de resultados para el Componente COUSSA 2015. FAO-SAGARPA.

### 1.3.4 Fuentes de Información para el cálculo de indicadores.

La información para el cálculo de indicadores del Componente COUSSA, se obtuvo de las siguientes fuentes:

**Indicadores de Gestión:** Reglas de Operación 2014 Componente COUSSA; Convenio de Coordinación; Documento de planeación estatal del COUSSA; Mecánica Operativa del COUSSA; Registros oficiales del COUSSA; Actas de las sesiones del Comité Técnico de Selección de Proyectos; entrevistas a funcionarios de SEDAGRO y la SAGARPA y personal técnico operativo responsable del Componente; y, encuestas a beneficiarios.

**Indicadores de Resultados:** Reglas de Operación 2014 del Componente COUSSA y encuestas a beneficiarios del Componente COUSSA.

## CAPÍTULO 2

### Características generales de los proyectos y de los beneficiarios

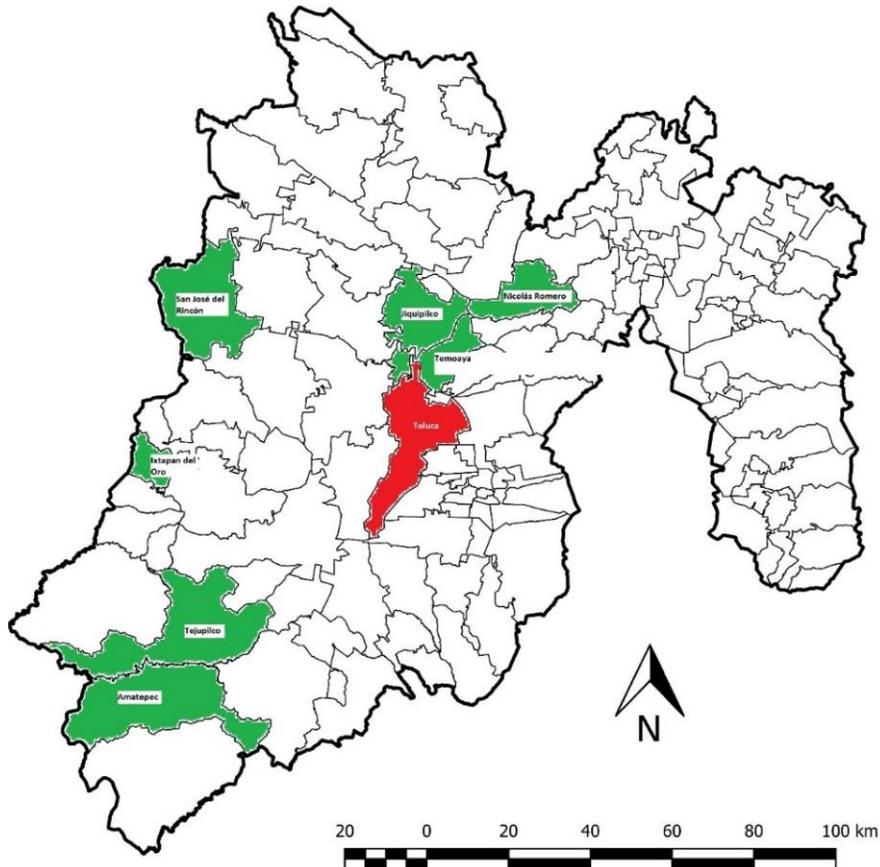


## 2.1 Distribución geográfica de los apoyos y grupos beneficiados

### 2.1.1 Distribución geográfica de los núcleos agrarios beneficiados

Los grupos de beneficiarios del Componente se localizaron en siete municipios ubicados al norte, poniente y sur-poniente de la Ciudad de Toluca, los cuales representan una cobertura del 21.2% del total de municipios considerados prioritarios en las Reglas de Operación.

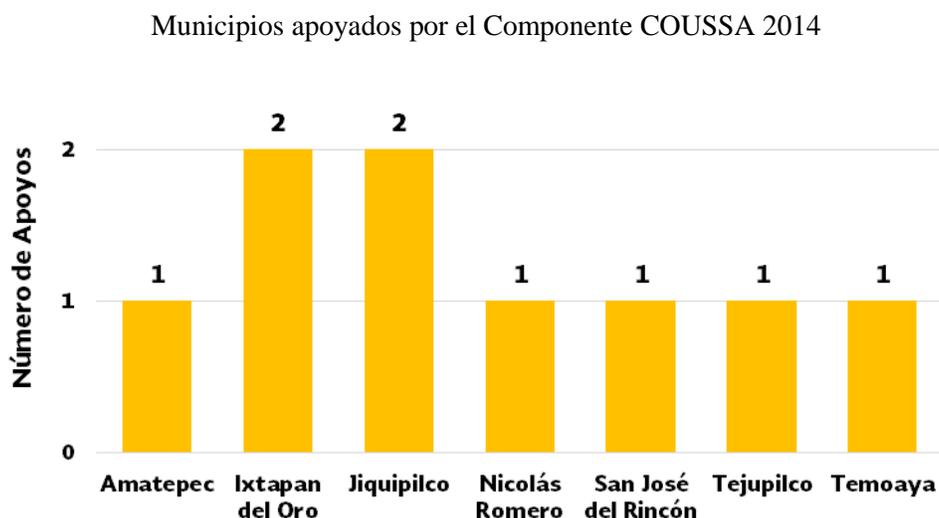
Municipios apoyados por el Componente COUSSA 2014



Fuente: Elaboración con información oficial del Componente COUSSA 2014.

### 2.1.2 Distribución municipal de los apoyos

Todos los apoyos se localizaron en municipios considerados como potenciales de atención prioritaria, de acuerdo al Anexo XVIII, (Reglas de Operación 2014<sup>5</sup>). Los más beneficiados por el Componente COUSSA, fueron Ixtapan del Oro y Jiquipilco, con dos apoyos respectivamente, el resto sólo recibió un apoyo.

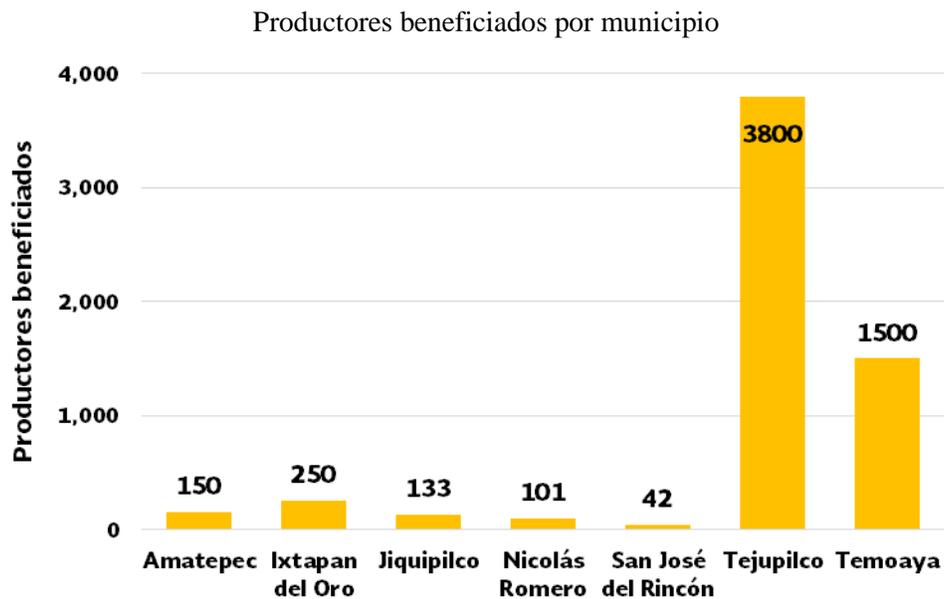


Fuente: Elaboración con información oficial del Componente COUSSA 2014.

<sup>5</sup> Reglas de Operación del Programa Integral de Desarrollo Rural de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Anexo XVIII. Municipios potenciales de atención prioritaria del Componente de Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua: Amatepec, San Felipe del Progreso, San José del Rincón, Acambay, Almoloya de Juárez, Atizapán de Zaragoza, Chalco, Chimalhuacán, Ecatepec de Morelos, Ixtapaluca, Ixtapan del Oro, Ixtlahuaca, Jiquipilco, Naucalpan de Juárez, Nezahualcóyotl, Nicolás Romero, La Paz, Sultepec, Tecámac, Tejupilco, Temascalcingo, Temoaya, Tenancingo, Texcoco, Tlalnepantla de Baz, Toluca, Tultitlán, Villa Victoria, Zinacantepec, Zumpahuacán, Cuautitlán Izcalli, Valle de Chalco Solidaridad, Luvianos.

### 2.1.3 Distribución municipal de los productores beneficiados

En cuanto al número de productores beneficiados, Tejupilco se destaca con el 63.6% y Temoaya con el 25.1%. Cabe señalar que en el caso de Tejupilco, el gran número de beneficiarios se debe a que el apoyo está destinado a obras para dotar de agua para consumo humano a toda la población, mientras que en el caso de Temoaya está destinado a proporcionar agua para fines agrícolas a muchos productores. El resto de los municipios tuvieron porcentajes menores al 5%, y bien podría decirse que estuvieron condicionados por el tipo de obra apoyada, que en general fueron ollas de agua de tamaño reducido lo cual limita el número de personas que pudieran beneficiarse.



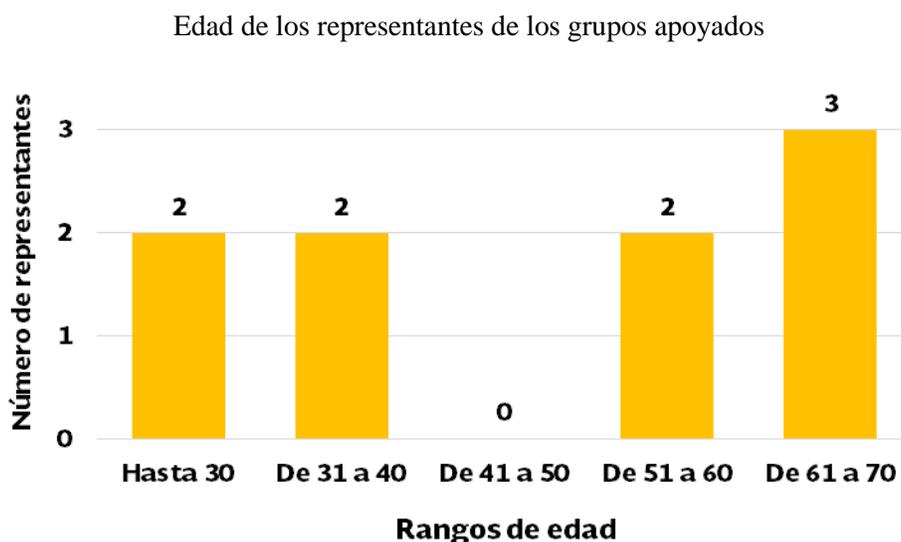
Fuente: Elaboración con información oficial del Componente COUSSA 2014.

Municipio	Número de productores	%
Amatepec	150	2.5
Ixtapan del Oro	250	4.2
Jiquipilco	133	2.2
Nicolás Romero	101	1.7
San José del Rincón	42	0.7
Tejupilco	3,800	63.6
Temoaya	1,500	25.1
<b>Total</b>	<b>5,976</b>	<b>100.0</b>

## 2.2 Características sociales de los grupos beneficiados

### 2.2.1 Grupos de edad de los representantes de los grupos beneficiados

De entre los representantes (Presidentes Pro-Proyecto) encuestados, se tiene un rango de edad predominante mayor de 60 años, correspondió al 33.3%. Asimismo se destaca que la mayoría de ellos sea mayor a 50 años (55.5%). No se debe perder de vista, que el análisis se hizo con la edad de los representantes de los comités por proyecto, lo cual sólo indicaría que una ligera mayoría de ellos rebasa los 50 años.



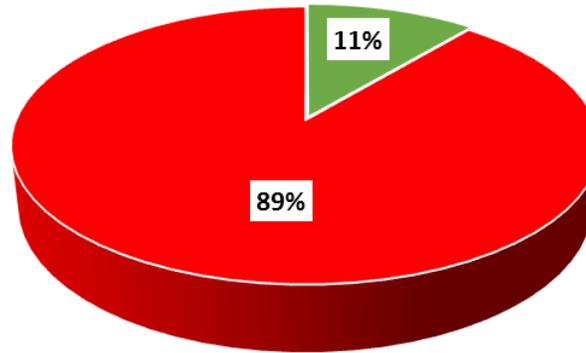
Fuente: Elaboración con información oficial del Componente COUSSA 2014.

Rango de edad (años)	Número	%
Hasta 30	2	22.2
De 31 a 40	2	22.2
De 41 a 50	0	0.0
De 51 a 60	2	22.2
De 61 a 70	3	33.3
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>

### 2.2.2 Género e idioma de los beneficiarios

El total de representantes encuestados correspondió al género **masculino**; así también, todos señalaron hablar **español**. Sólo uno de ellos es bilingüe ya que aseguró hablar también **Otomí**. Es importante señalar, que no existe un criterio explícito que establezca la inclusión de grupos étnicos en las Reglas de Operación, pero sería importante que lo hubiera, ya que casi siempre viven en lugares con características que son de atención y competencia principal de este Componente.

Idiomas de los representantes de los grupos beneficiados



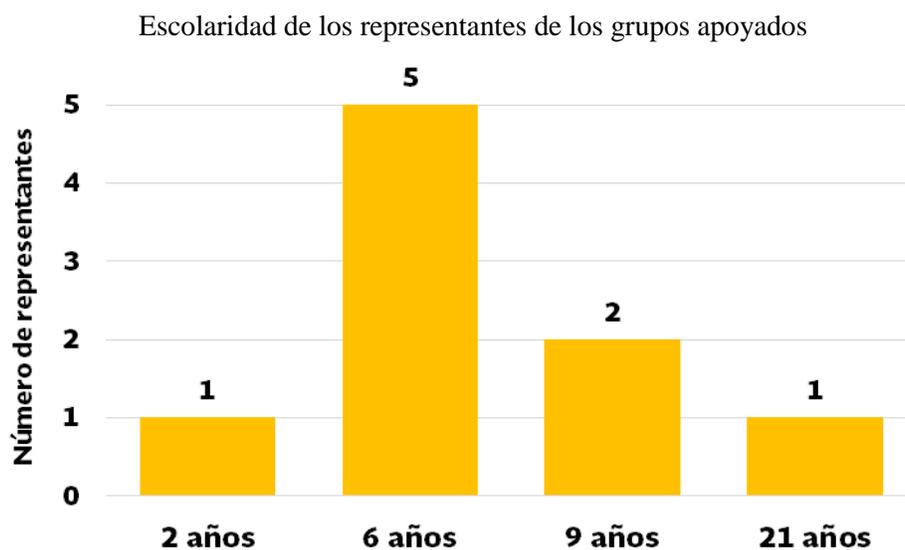
■ Español/Otomí ■ Español

Fuente: Elaboración con información oficial del Componente COUSSA 2014.

Idioma	Número	%
Español/Otomí	1	11
Español	8	89
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100</b>

### 2.2.3 Escolaridad (años aprobados)

Seis años cursados, fue la condición de escolaridad más representativa entre los representantes encuestados del Componente COUSSA, que equivale al 55.6%. No se aprecian diferencias significativas, en cuanto a la ejecución del proyecto ni al número de integrantes del grupo, entre el de dos años de escolaridad y el de 21. El de mayor escolaridad pertenece al municipio de Jiquipilco y la localidad en la que se desarrolló el proyecto es la única clasificada por CONAPO como media en su nivel de marginación, al resto las clasifica como de marginación alta y una más como muy alta. El promedio de escolaridad entre estos beneficiarios fue de 7.9 años.



Fuente: Elaboración con información oficial del Componente COUSSA 2014.

Escolaridad	Beneficiarios	%
2 años	1	11.1
6 años	5	55.6
9 años	2	22.2
21 años	1	11.1
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>

## 2.3 Características productivas y económicas de las áreas de atención

### 2.3.1 Actividades agrícolas productivas

En sólo 4 casos se tienen actividades productivas en las áreas de los proyectos apoyados, donde las actividades agrícolas son las que predominan. Los datos muestran que tienen dos cultivos al año, a pesar de tratarse de zonas con régimen de humedad de temporal. Así también, en el resto de las comunidades, la actividad económica preponderante es también la agricultura.

#### Ciclo Primavera / Verano

Descripción del Apoyo	Cultivo Principal	Superficie Temporal (ha)	Destino de la Producción	Producción (ton)	Precio de Venta (\$/ton)	Valor de la Producción (\$)
Olla de agua con geomembrana	Maíz	10	Grano	40	2,300	92,000
Aljibes de 375 m <sup>3</sup>	Maíz	19	Grano	80	3,500	280,000
Línea de conducción	Maíz	21	Grano	21	3,000	63,000
Bordo de tierra	Maíz	10	Grano	15	2,200	33,000

Fuente: Elaboración con información oficial del Componente COUSSA 2014.

#### Ciclo Otoño / Invierno

Descripción del Apoyo	2do Cultivo	Superficie (ha)		Destino de la Producción	Producción (ton)	Precio de Venta (\$/ton)	Valor de la Producción (\$)
		Temp.	Riego				
Olla de agua con geomembrana	Avena	5	0	Forraje	10	6,000	60,000
Aljibes de 375 m <sup>3</sup>	Hortalizas	0	1	Verdura	2	4,000	8,000
Línea de conducción	Haba	14	0	Verde y seca	14	15,000	210,000
Bordo de tierra	Avena	10	0	Forraje	20	3,000	60,000

Fuente: Elaboración con información oficial del Componente COUSSA 2014.

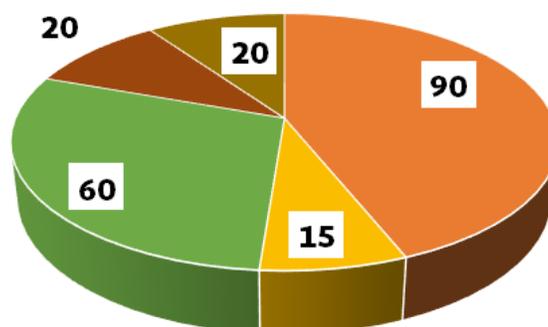
### 2.3.2 Actividades pecuarias productivas

#### Inventario ganadero dentro del área del proyecto

De los nueve proyectos aprobados, sólo uno de ellos tiene actividad productiva pecuaria y dentro del área del proyecto, la principal especie/producto es la de ovinos/cría. Durante lo que va del año obtuvieron 20 crías de ovinos, cuyo valor de venta es de 200 pesos cada una.

Principales especies ovinas que se producen en el área del proyecto

Vientres productivos	Sementales	Borregos en engorda	Corderas en crecimiento	Crías
90	15	60	20	20

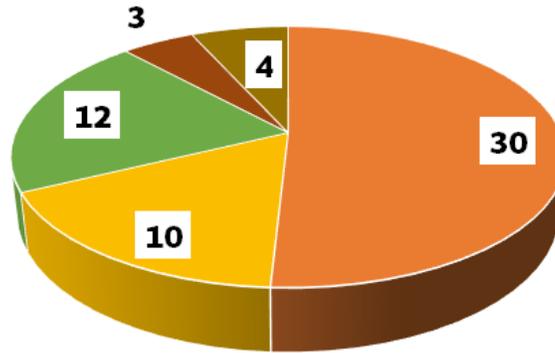


- Ovinos- Vientres productivos
- Ovinos- Sementales
- Ovinos- Borregos en engorda
- Ovinos- Corderas en crecimiento
- Ovinos- Crías

Fuente: Elaboración con información oficial del Componente COUSSA 2014.

Principales especies bovinas que se producen en el área del proyecto

Vientres productivos	Vaquillas de reemplazo	Becerras	Sementales	Becerras / toretes
30	10	12	3	4



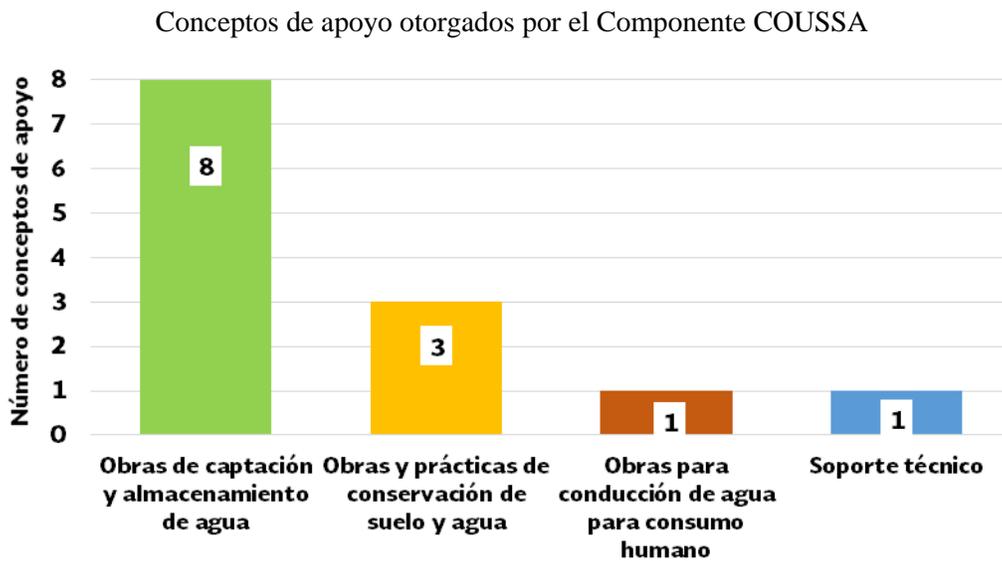
- Bovinos- Vientres productivos
- Bovinos- Vaquillas de reemplazo
- Bovinos- Becerras
- Bovinos- Sementales
- Bovinos- Becerras / toretes

Fuente: Elaboración con información oficial del Componente COUSSA 2014.

## 2.4 Características de los apoyos

### 2.4.1 Conceptos de apoyo otorgados

Para las prácticas de conservación sustentable de los recursos naturales, es inherente la aprobación de varios conceptos de apoyo, para que las obras apoyadas aseguren su viabilidad. Los conceptos más apoyados fueron *Obras de captación y almacenamiento de agua* y *Obras y prácticas de conservación de suelo y agua*. Cabe mencionar que un proyecto recibió tres conceptos diferentes de apoyo y dos proyectos más, recibieron también dos conceptos de apoyo distintos.

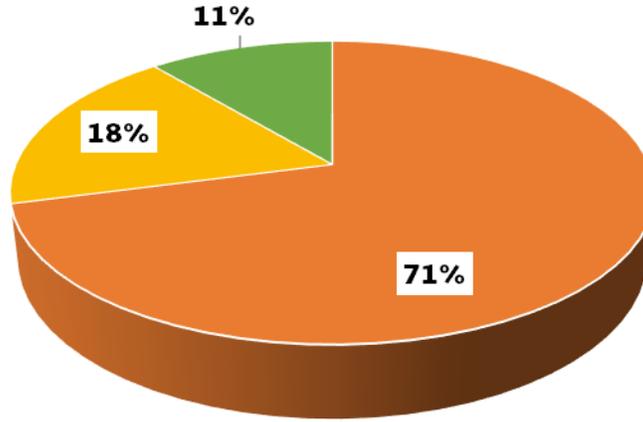


Fuente: Elaboración con información oficial del Componente COUSSA 2014.

**2.4.2 Montos de apoyo otorgados por el COUSSA**

La inversión total aplicada por los gobiernos federal y estatal alcanzó los 21'376,112 pesos, cantidad que representa el 89% de los recursos para la ejecución de los nueve proyectos apoyados por el Componente COUSSA.

Porcentajes de participación económica de los gobiernos federal y estatal y de los productores en el COUSSA 2014



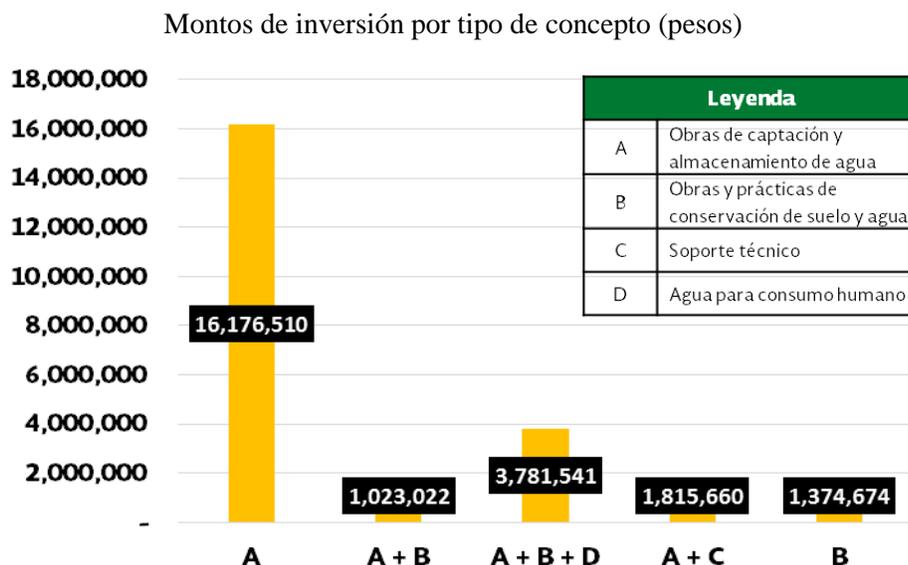
■ Apoyo Federal   ■ Apoyo Estatal   ■ Aportación del Productor

Concepto	Pesos	%
Apoyo Federal	17'058,891	71
Apoyo Estatal	4'317,221	18
Aportación del Productor	2'795,295	11
<b>Inversión Total</b>	<b>24'171,407</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración con información oficial del Componente COUSSA 2014.

### 2.4.3 Montos de apoyo por tipo de concepto recibido

El tipo de concepto más solicitado y apoyado fue el de obras de captación y almacenamiento de agua, solo o en combinación con el de obras y prácticas de conservación de suelo y aguas, en 5 y 3 ocasiones respectivamente. Por sí solo alcanzó casi el 67% de los recursos.

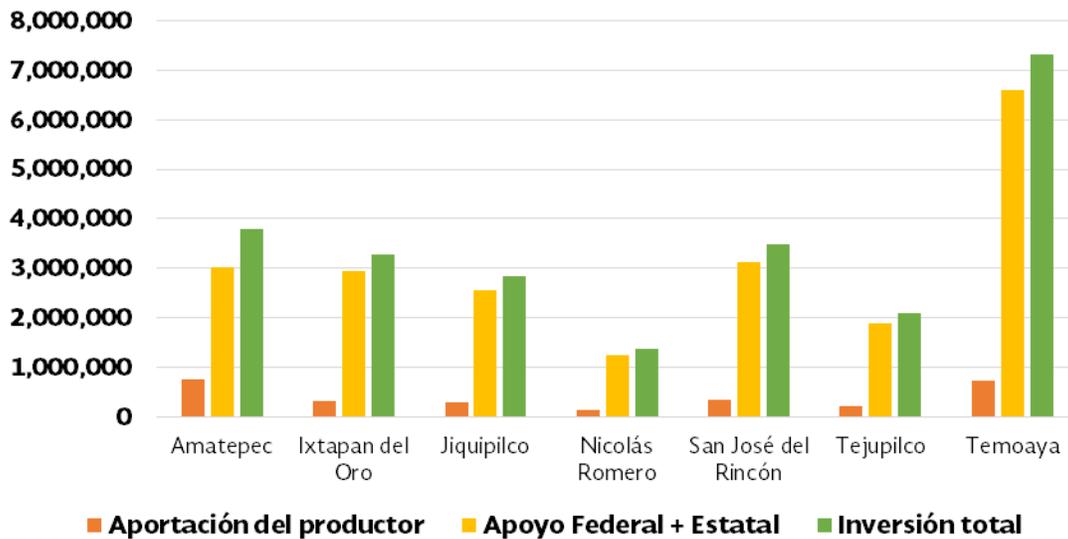


Fuente: Elaboración con información oficial del Componente COUSSA 2014.

Conceptos de Apoyo	Número	Aportación (pesos)			
		Total	Federal	Estatal	Productor
A	5	16,176,510	11,605,089	2,953,770	1,617,651
A + B	1	1,023,022	736,576	184,144	102,302
A + B + D	1	3,781,541	2,420,186	605,047	756,308
A + C	1	1,815,660	1,307,275	326,819	181,566
B	1	1,374,674	989,765	247,441	137,467
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>24,171,407</b>	<b>17,058,891</b>	<b>4,317,221</b>	<b>2,795,295</b>

El municipio de Temoaya resultó ser el que más recursos económicos (federales + estatales) recibió, con casi el 31%; asimismo, los municipios de San José del Rincón, Amatepec e Ixtapan del Oro, se beneficiaron con el 14.6%, 14.1% y 13.8% respectivamente, de los apoyos económicos del Componente.

Montos de inversión por municipio (pesos)



Fuente: Elaboración con información oficial del Componente COUSSA 2014.

Municipio	Aportación del productor	Apoyo Federal + Estatal	Inversión Total
Amatepec	756,308	3,025,233	3,781,541
Ixtapan del Oro	327,244	2,945,200	3,272,444
Jiquipilco	283,868	2,554,814	2,838,682
Nicolás Romero	137,467	1,237,206	1,374,674
San José del Rincón	348,307	3,134,764	3,483,071
Tejupilco	209,992	1,889,927	2,099,919
Temoaya	732,108	6,588,968	7,321,076
<b>Total</b>	<b>2,795,295</b>	<b>21,376,112</b>	<b>24,171,407</b>

## CAPÍTULO 3

### Indicadores de Gestión



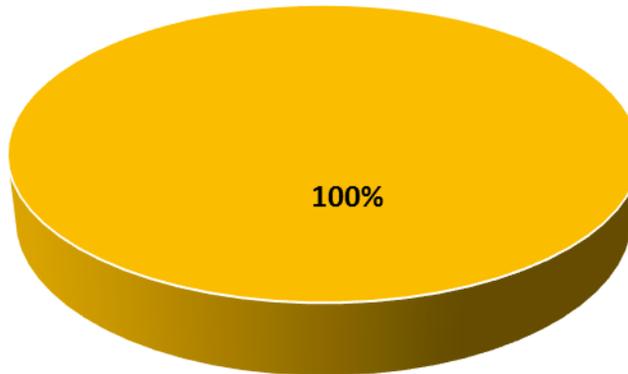
### 3.1 Planeación

#### 3.1.1 Delimitación de zonas prioritarias

Dentro de las Reglas de Operación del Programa Integral de Desarrollo Rural de la SAGARPA, publicadas el 18 de diciembre de 2013, en el Anexo XVIII se especifican claramente los municipios potenciales de atención prioritaria del Componente COUSSA.

En el 2014, el 100% los apoyos otorgados se localizan en municipios considerados como potenciales de atención prioritaria para este Componente.

Proyectos aprobados en municipios prioritarios



Fuente: Elaboración con información oficial del Componente COUSSA y de las Reglas de Operación del Programa Integral de Desarrollo Rural de la SAGARPA 2014.

## 3.2 Calidad de la convocatoria del Componente

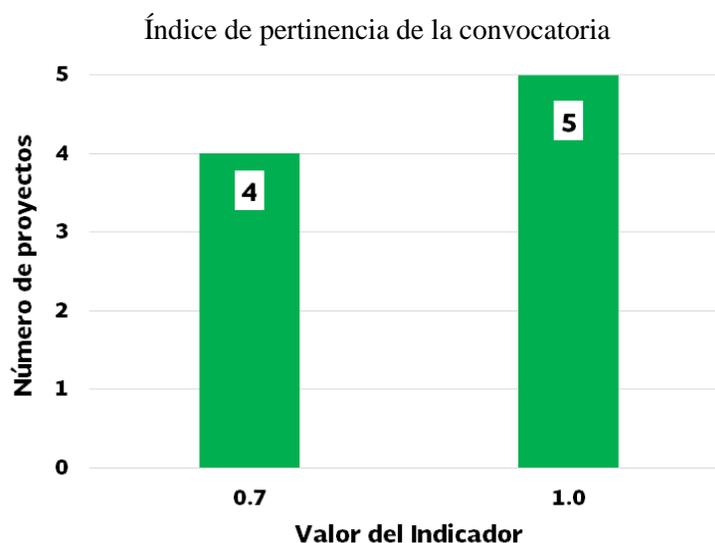
### 3.2.1 Índice de pertinencia de la convocatoria

Dado que la cobertura es focalizada hacia municipios prioritarios, no se requiere de la emisión de convocatoria abierta ni de la apertura generalizada de ventanillas.

En este contexto, el índice de pertinencia de la convocatoria, consideró los criterios utilizados de calificación a las solicitudes recibidas: la atención a la degradación de los recursos naturales; el valor agregado a la producción; el número de empleos directos; el número de beneficiarios directos; la utilización de indicadores sociales; y ser congruente con las líneas estratégicas del Componente COUSSA.

Las cuatro solicitudes que no alcanzaron el valor 1, se debió a que no consideraron valor agregado a la producción ni número de empleos directos, por tratarse de proyectos enfocados al suministro de agua para consumo humano.

Para su ejercicio 2014, se obtuvo en promedio 0.9 para todo el COUSSA, en una escala de 0 a 1.



Fuente: Elaboración con información oficial del Componente COUSSA y de las Reglas de Operación del Programa Integral de Desarrollo Rural de la SAGARPA 2014.

### 3.2.2 Índice de oportunidad de la publicación de la convocatoria

Como se ha mencionado, la cobertura está focalizada en los municipios considerados como potenciales de atención prioritaria del Componente; además, como el Componente responde a la demanda, no es necesaria la emisión de convocatoria, como se consigna en las propias Reglas de Operación del COUSSA.

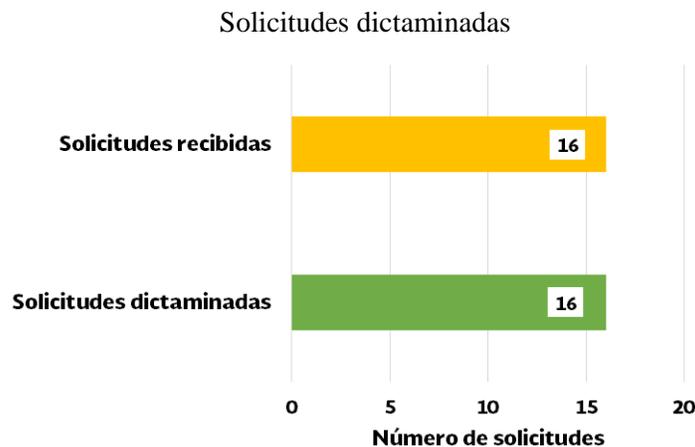
Conviene asentar que los productores saben de la existencia del Componente y que de forma permanente se les invita a participar a quienes son población objetivo.

### 3.2.3 Dictamen de solicitudes

- **Porcentaje de solicitudes dictaminadas**

La relación de solicitudes de apoyo con proceso de dictaminación con respecto al total de solicitudes recibidas, fue del 100%.

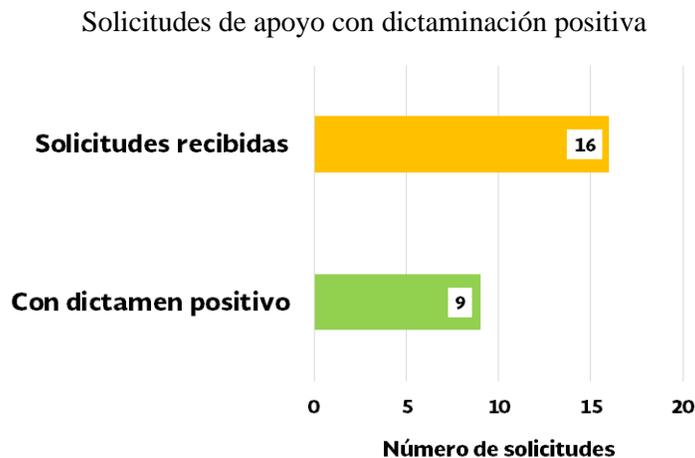
Cabe mencionar, que sólo se consideran las solicitudes recibidas a través de las ventanillas del Gobierno del Estado (Dirección General de Infraestructura Rural).



Fuente: Elaboración con información oficial del Componente COUSSA 2014 y Actas de las sesiones del Comité Técnico de Selección de Proyectos.

- **Porcentaje de solicitudes dictaminadas positivas**

En cuanto al porcentaje entre el número de solicitudes de apoyo con dictamen positivo respecto al número de solicitudes recibidas, este representó un 56.3% para el Componente COUSSA durante su ejercicio 2014.



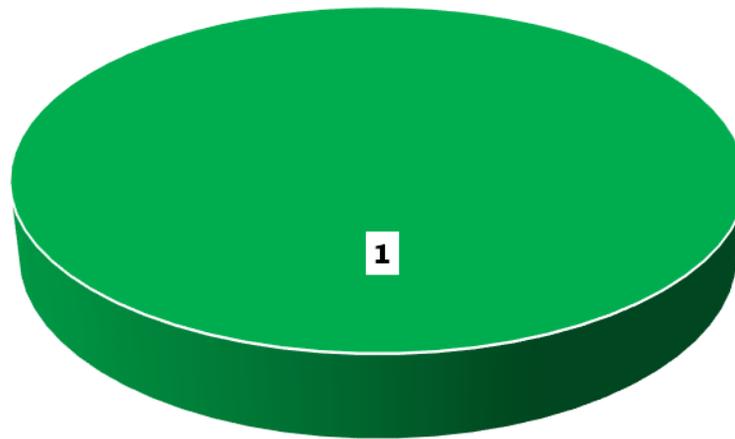
Fuente: Elaboración con registros oficiales del Componente COUSSA 2014 y Actas de las sesiones del Comité Técnico de Selección de Proyectos.

### 3.2.4 Calidad del dictamen de solicitudes

- **Índice de calidad del proceso de dictaminación de las solicitudes de apoyo**

De acuerdo a los criterios de calificación de las solicitudes de apoyo, definidos por el Estado para el Componente COUSSA, y aplicados indefectiblemente por la Unidad Técnica Estatal (UTE), se tiene un índice igual a 1, que significa total apego a dichos criterios.

Índice de calidad del proceso de dictaminación  
de las solicitudes de apoyo

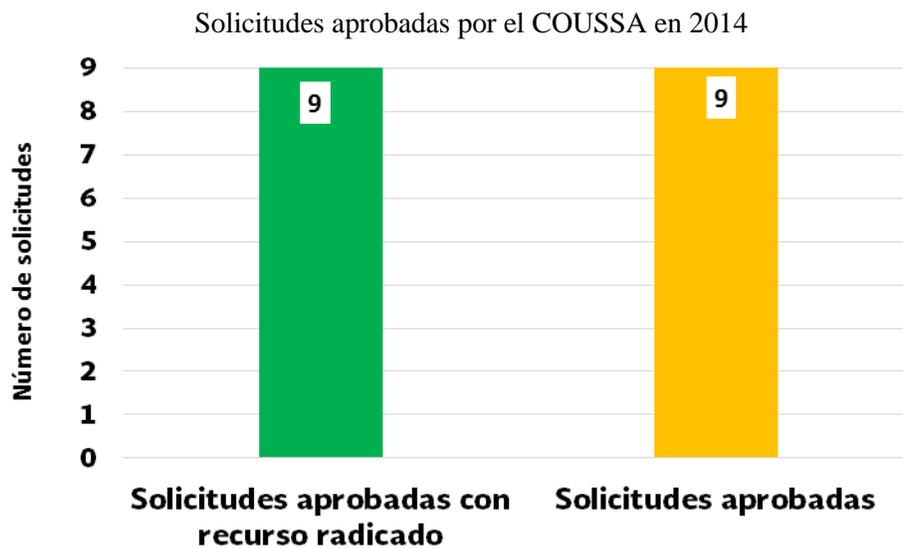


Fuente: Elaboración con información de las entrevistas a funcionarios de SEDAGRO y la SAGARPA y personal técnico operativo responsable del Componente.2014.

Los criterios para la calificación de las solicitudes de apoyo recibidas, están contenidos en las Reglas de Operación del Componente COUSSA.

- **Porcentaje de solicitudes dictaminadas positivas con apoyo radicado**

La proporción de solicitudes de apoyo dictaminadas como positivas con recurso radicado con respecto al total de solicitudes aprobadas, fue del 100%.



Fuente: Elaboración con registros oficiales del Componente COUSSA 2014 y Actas de las sesiones del Comité Técnico de Selección de Proyectos.

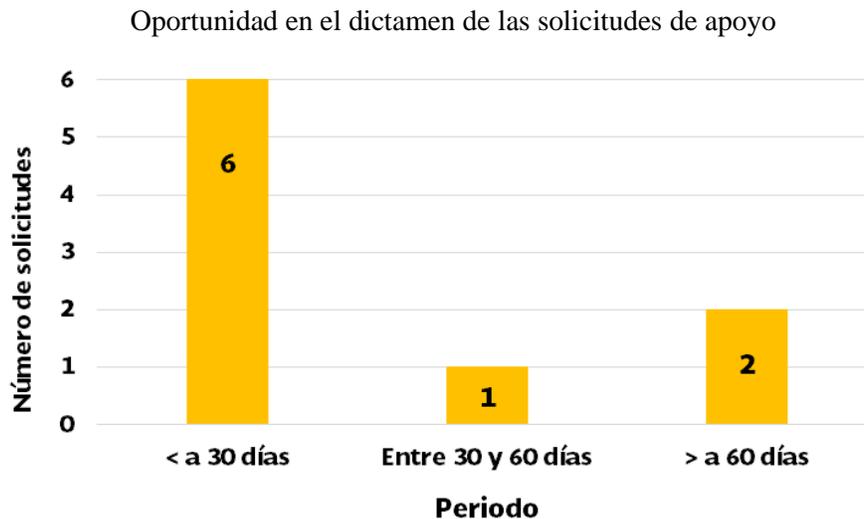
- **Índice de oportunidad en el dictamen de las solicitudes de apoyo**

Como se ha mencionado anteriormente, el Componente COUSSA no opera a través de convocatoria abierta, por lo cual se considera que la apertura inicia a partir que la Secretaría y el Gobierno del Estado, generan un instrumento jurídico que contiene la cobertura geográfica y las metas programadas; esta permanecerá abierta hasta que se ingrese el proyecto de las localidades priorizadas a nivel municipal.

De la información obtenida se tiene que el 66.7% de las solicitudes fueron dictaminadas en un plazo de hasta 30 días; el 11.1% entre 30 y 60 días, y el 22.2% restante, requirió poco más 60 días para ser dictaminadas.

Por lo tanto, el índice de oportunidad en el dictamen de las solicitudes de apoyo, corresponde a 0.7, en una escala de 0 a 1.

Cabe mencionar, que los proyectos cuyo dictamen fue mayor a 60 días, los beneficiarios no manifiestan ningún problema a causa de esta demora.



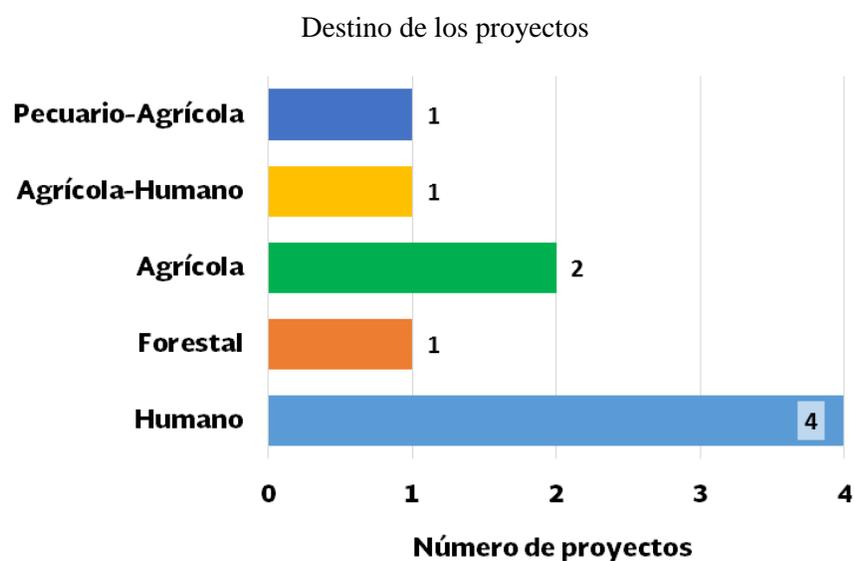
Fuente: Elaboración con registros oficiales del Componente COUSSA 2014 y Actas de las sesiones del Comité Técnico de Selección de Proyectos.

### 3.3 Apropiación y calidad de los proyectos

#### 3.3.1 Apropiación de los beneficiarios

Se estimó, con base a entrevistas y encuestas a beneficiarios, el grado de apropiación y participación en el desarrollo de los proyectos, concluyéndose que la totalidad de los beneficiarios hicieron suyas las obras apoyadas, dado el interés y beneficio directo que les reportan.

Asimismo, el *Índice de Corresponsabilidad de los Beneficiarios*, corrobora lo anterior. Prácticamente la mitad de los proyectos estuvieron orientados a la captación de agua para consumo humano, lo cual contribuye a mejorar rápidamente las condiciones de bienestar de esos grupos.

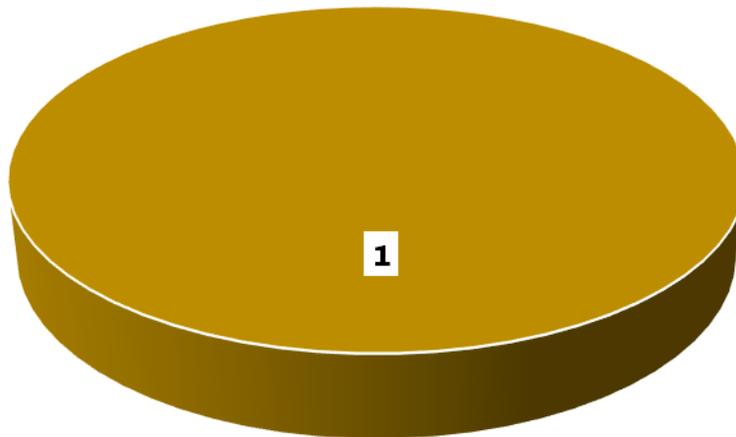


Fuente: Elaboración con información oficial del Componente COUSSA 2014.

### 3.4 Calidad de los proyectos

En todos los casos, el nivel de cumplimiento de los requisitos técnicos exigidos para los proyectos del Componente COUSSA y la calidad de los servicios profesionales que ejecutaron los procesos de obra, fueron los esperados, alcanzándose los objetivos de este Componente, por lo que el indicador fue 1.

Índice de calidad de los proyectos



Fuente: Elaboración con información obtenida de las encuestas a beneficiarios 2014.

Donde 0 representa el incumplimiento de los requisitos técnicos exigidos por la normatividad del COUSSA; 0.5 donde se cumplió parcialmente; y, 1 donde se cumplió plenamente

### 3.5 Integralidad de los proyectos

El nivel de integralidad de los proyectos apoyados alcanzado por el Componente COUSSA fue de 1, ya que cumplieron con la totalidad de los atributos considerados.



Fuente: Elaboración con información obtenida de las entrevistas a funcionarios de SEDAGRO y la SAGARPA y personal técnico operativo responsable del Componente 2014.

### 3.6 Articulación con proyectos productivos

El nivel de incidencia de los proyectos apoyados para mejorar los sistemas productivos o impulsar nuevas actividades productivas en las áreas atendidas, fue de 0.4, lo cual refleja que se apoyó prioritariamente proyectos para satisfacer la demanda de agua para consumo humano.

Del resto de los apoyos que sí se encuentran articulados para mejorar actividades productivas existentes, encontramos más vinculación con la actividad agrícola, aunque también con actividades forestales y pecuarias.

Articulación con proyectos productivos

Articulación del proyecto	Proyecto	
	Número	%
Agua consumo humano 100%	4	44.4
Agrícola 100%	2	22.3
Agrícola 70% - Humano 30%	1	11.1
Pecuario 80% - Agrícola 20%	1	11.1
Forestal 100%	1	11.1
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboración con información obtenida de las encuestas a beneficiarios 2014.

### 3.7 Entrega de apoyos

#### 3.7.1 Calidad de las obras entregadas

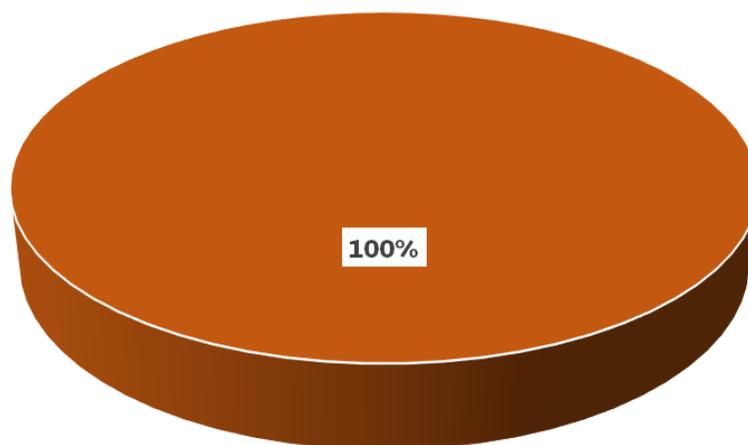
Al momento de las visitas a los proyectos, se pudo constatar que las obras presentan diversos porcentajes de avance en obra.

En los que estaban por concluir, continuaban haciendo las últimas pruebas y afinando y/o arreglando pequeñas fallas que se han presentado; y en otros, esperando que se produzcan lluvias, para evaluar la captación de agua de esas obras.

Por tal motivo, no es posible calcular el índice de calidad de las obras entregadas.

Sin embargo, en general los beneficiarios están satisfechos con la calidad de las obras, por lo que su aceptación es amplia.

Calidad de las obras entregadas



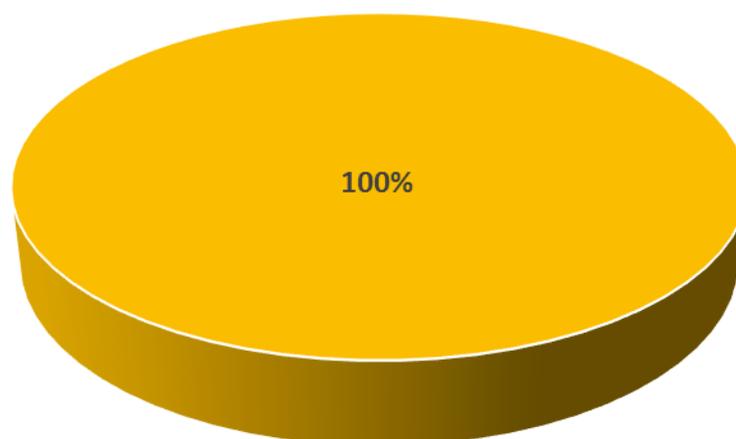
Fuente: Elaboración con información obtenida de las encuestas a beneficiarios 2014.

### 3.8 Índice de oportunidad en la entrega de obras a beneficiarios

En lo que toca a la entrega de las obras a los beneficiarios, a partir de la dictaminación positiva de la solicitud, se puede concluir que en todos los proyectos fue razonablemente acorde a los tiempos establecidos en los calendarios de obra.

En los municipios de Tejupilco y Amatepec, se presentaron inconvenientes ajenos al Componente, que retrasaron las obras, relacionados al clima de inseguridad y violencia que viven esos municipios, los cuales fueron superados satisfactoriamente, sin comprometer la integridad de los beneficiarios ni la de las obras.

Oportunidad en la entrega de obras



Fuente: Elaboración con información obtenida de las encuestas a beneficiarios 2014.

## CAPÍTULO 4

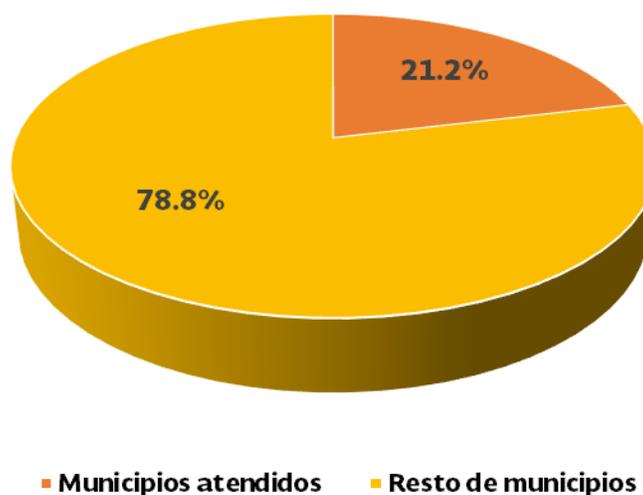
### Indicadores de Resultados



#### 4.1 Cobertura Territorial

Son 33 los municipios considerados como potenciales de atención prioritaria del Componente COUSSA (Reglas de Operación. Anexo XVIII) en el Estado de México; y de estos, sólo 7 municipios recibieron el apoyo, lo cual se refleja con un valor 21.2% en el índice de cobertura territorial. En el numeral 2.1.2 se muestran los municipios beneficiados.

Cobertura territorial del Componente COUSSA



Fuente: Elaboración con información oficial del Componente COUSSA y de las Reglas de Operación del Programa Integral de Desarrollo Rural de la SAGARPA 2014.

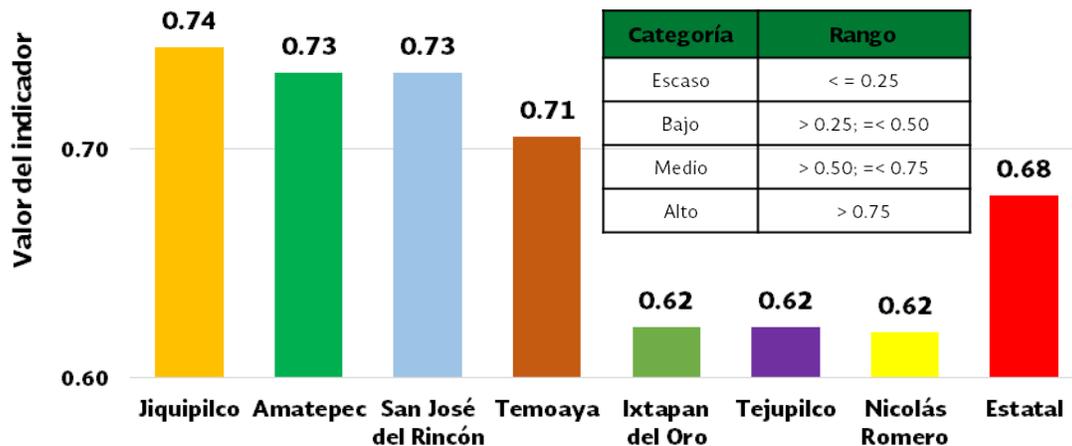
## 4.2 Índice de integración de expedientes técnicos

Este índice comprende diversas variables agrupadas en tres temas:

- integración de expedientes técnicos;
- tipo de beneficio que generan los proyectos aprobados; y,
- los conceptos de apoyo recibidos.

El tema que más afectó el resultado, fue el de Conceptos de Apoyo Recibidos, ya que de 5 conceptos disponibles, 7 de los proyectos aprobados sólo optaron por uno de ellos. Este índice se determinó como *Medio* para el Componente COUSSA, ya que el valor calculado fue de 0.68.

Índice de integración de expedientes técnicos por municipio

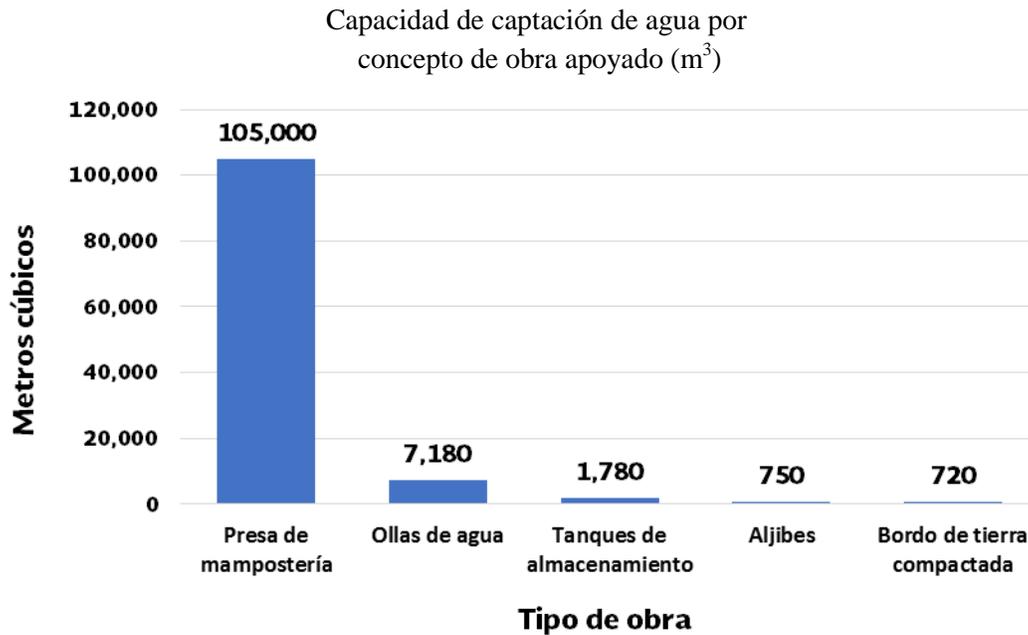


Fuente: Elaboración con registros oficiales del Componente COUSSA 2014.

### 4.3 Capacidad de captación de agua

Un aspecto determinante, y más en zonas agrícolas de temporal, es el recurso agua, que es uno de los principales cometidos del Componente COUSSA. En el 2014, con el conjunto de obras que apoyó en el Estado de México, se contará con un volumen de captación de agua de 115,430 m<sup>3</sup>, para ser utilizados en diversas actividades productivas y para consumo humano.

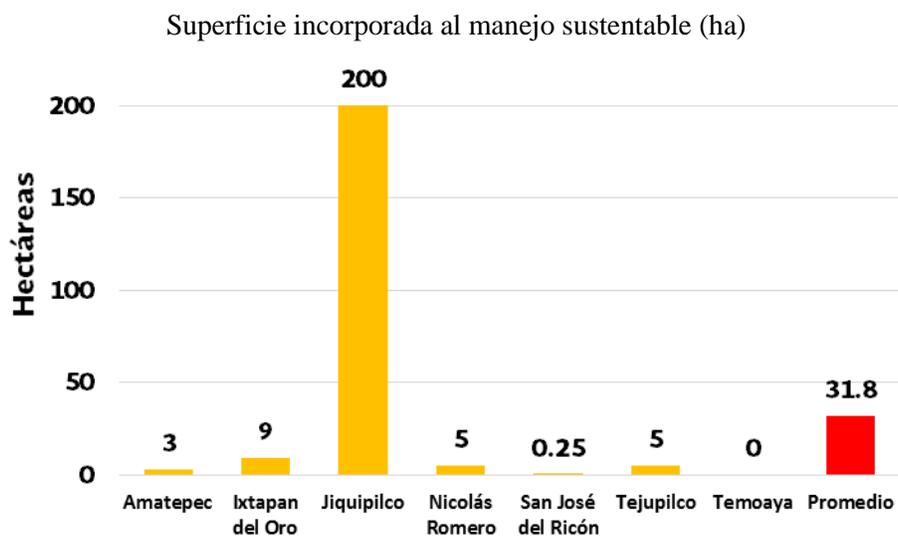
Cabe aclarar que los datos se refieren a la capacidad de diseño de las obras, ya que al momento de recabar la información, las obras aún no estaban totalmente concluidas.



Fuente: Elaboración con información obtenida de las encuestas a beneficiarios 2014.

#### 4.4 Superficie incorporada al manejo sustentable

Asimismo, el valor promedio de la superficie incorporada a la práctica de la agricultura y la ganadería impulsada por los apoyos del Componente COUSSA fue de 31.8 hectáreas y el total en el Estado de 222.2 hectáreas. En todos los casos se trata de prácticas de reforestación, excepto en el caso de Jiquipilco, donde principalmente se trata de proporcionar agua para actividades agrícolas, en suelos donde ya se han realizado con anterioridad diversas prácticas de conservación de suelo y agua (terrazas, cercos vivos, cabeceo de cárcavas, reforestación y tinas ciegas).



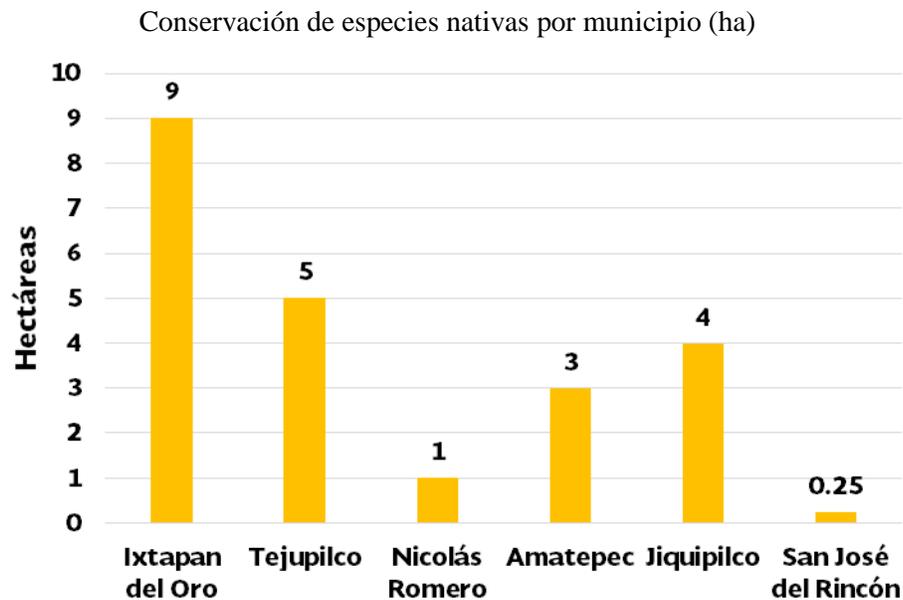
Fuente: Elaboración con información obtenida de las encuestas a beneficiarios 2014.

#### 4.5 Superficie drenada en suelos inundables

Ninguno de los proyectos apoyados por el Componente COUSSA en el Estado, contempló obras o prácticas de drenaje en suelos inundables.

#### 4.6 Conservación de especies nativas

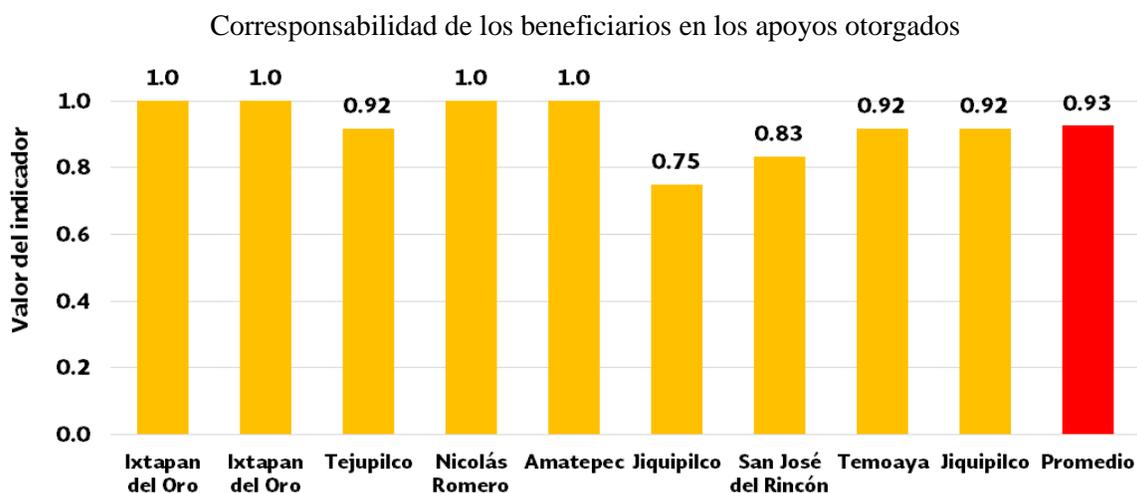
Así también, el componente COUSSA apoyó en total la incorporación de 18.2 hectáreas en seis proyectos (dos de ellos en Ixtapan del Oro) para la conservación y preservación de especies vegetales nativas de algunas especies de pino principalmente.



Fuente: Elaboración con información obtenida de las encuestas a beneficiarios 2014.

#### 4.7 Corresponsabilidad de los beneficiarios

Este indicador cualitativo intenta describir el nivel de apropiación de los proyectos apoyados, por parte de los beneficiarios. El valor del índice obtenido fue de 0.93, lo que indica una alta corresponsabilidad de los beneficiarios por su: a) participación en el proyecto; b) funcionalidad en la operación de la obra; c) apropiación del proyecto; y, d) realizar inversiones complementarias.

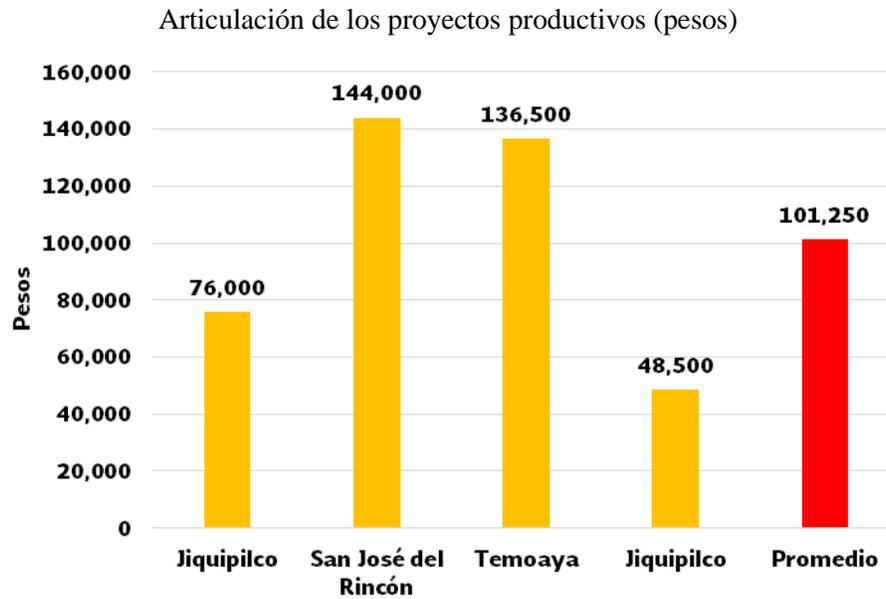


Fuente: Elaboración con información obtenida de las encuestas a beneficiarios 2014.

Categoría	Rango
Escaso	$\leq 0.25$
Bajo	$> 0.25; \leq 0.50$
Medio	$> 0.50; \leq 0.75$
Alto	$> 0.75$

#### 4.8 Articulación de los proyectos productivos

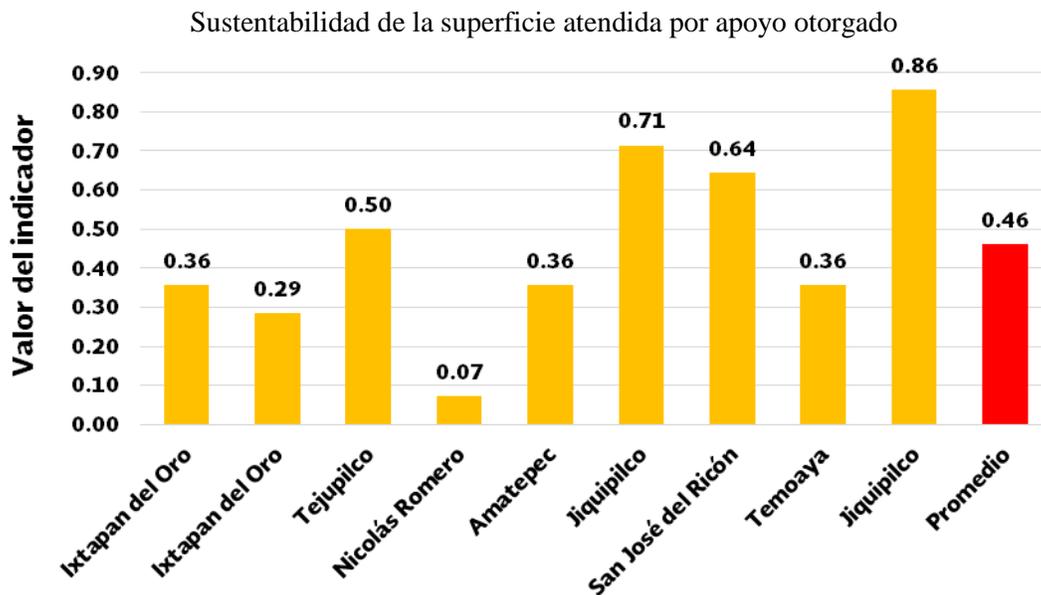
En este año, únicamente fueron cuatro áreas que coincidieron con las áreas del mismo proyecto COUSSA, en las cuales se tienen prácticas productivas agrícolas y/o pecuarias. El valor promedio de producción resultó ligeramente mayor a los 100 mil pesos. Esto servirá posteriormente para medir el impacto económico de los apoyos otorgados por el Componente COUSSA en las unidades de producción beneficiadas.



Fuente: Elaboración con información obtenida de las encuestas a beneficiarios 2014.

#### 4.9 Sustentabilidad de la superficie atendida

Este índice mide la capacidad de mantener las condiciones productivas del área atendida por el proyecto a largo plazo. El valor obtenido corresponde a 0.46 que lo califica como bajo y sugiere brindar mayor atención (capacitación y asesoría técnica) a estos grupos de productores para que se convenzan de las bondades de realizar prácticas complementarias de conservación sustentable de suelo y agua.



Fuente: Elaboración con información obtenida de las encuestas a beneficiarios 2014.

Categoría	Rango
Escaso	$\leq 0.25$
Bajo	$> 0.25; \leq 0.50$
Medio	$> 0.50; \leq 0.75$
Alto	$> 0.75$

## CAPÍTULO 5

### Consideraciones Finales



### **Sobre su planificación y diseño**

A pesar que no existe como tal, un diagnóstico en el cual se señalen puntualmente las áreas afectadas y el grado y tipo de proceso erosivo que sufren, que sirva de base para diseñar una estrategia de corto, mediano y largo plazo, para atender esta problemática, el rezago en la materia es tan grande, que el Componente COUSSA, siempre es necesario y pertinente.

Se tienen identificadas obras necesarias en todo el Estado, como subsoleos, terraceos, bordos, etc. pero el Componente se avoca a la atención de zonas de alta marginalidad.

Su planificación se realiza con las solicitudes que previamente se han captado, a través de las dependencias o ventanillas tanto en SAGARPA como en Gobierno del Estado. En 2014, el total de solicitudes aprobadas fueron recibidas a través de la Comisión Nacional de las Zonas Áridas (CONAZA).

### **Sobre el proceso de selección de solicitudes y aprobación de proyectos**

El análisis y selección de proyectos se realiza en el seno del Comité Técnico de Selección de Proyectos, donde se aplican todos los criterios normativos, técnicos y presupuestales para determinar la viabilidad de los proyectos.

Uno de los criterios más utilizados es el que el proyecto apoye o satisfaga necesidades a la mayor cantidad de personas, obviamente después de haber satisfecho los requisitos normativos y técnicos respecto a la viabilidad del mismo.

### **Sobre su operación**

En su operación 2014, apoyó 9 proyectos, la mayoría de ellos para la captación de agua para consumo humano.

La coordinación entre SAGARPA y Gobierno del Estado fue estrecha y en buenos términos, a todo lo largo del proceso y de las actividades que realizaron conjuntamente.

La calidad de los materiales y obras realizadas no puede ser otra que la establecida en los catálogos de conceptos y obra.

Todas las obras y proyectos realizados, contaron con el aval y seguimiento de los Comités Pro-Proyecto, por lo que su aceptación es amplia entre los grupos de beneficiarios.

## Conclusiones

- Este Componente tiene una focalización altamente social, que lo ubica preferentemente en zonas de alta y muy alta marginación, de acuerdo a la clasificación de CONAPO, donde presumiblemente se encuentran las condiciones más urgentes de atención para la conservación de los recursos naturales.
- Dado el rezago tan grande en obras para la conservación y uso sustentable de suelo y agua, los recursos económicos de que dispone el Componente COUSSA, se pueden considerar muy limitados.
- La mayoría de las obras apoyadas en 2014, tuvieron la finalidad de captar y distribuir agua para consumo humano.
- El Componente es ampliamente requerido y aceptado por su población objetivo, que es la de mayor vulnerabilidad económica.
- El total de los proyectos y obras estuvieron apegados a la normatividad y a las especificaciones técnicas establecidas.
- Durante el 2014, sólo se presentaron algunos retrasos en la ejecución de las obras en el Sur del Estado, debido a causas ajenas al Componente, que finalmente fueron superados.
- Asimismo, no se dispuso de recursos económicos específicos para la Puesta en Marcha de los proyectos ejecutados.
- Los proyectos requieren de mayor integración con otros programas, ya sea para asegurar su funcionamiento (CONAGUA), o para potenciar su impacto (PESA, Fomento Agrícola, Fomento Pecuario, Fomento Acuícola) y la SEMARNAT.
- Es necesario reforzar y/o ampliar la información entre los beneficiarios y demás productores respecto a las prácticas sustentables de conservación de suelo y agua, a fin de que se convenzan de las bondades de las mismas y participen activamente en la conservación y mantenimiento de las obras realizadas.
- El que la normatividad impida la transferencia de recursos de un ejercicio a otro, causa problemas para ejercer los recursos; se estrechan los tiempos de ejecución de las obras, lo cual no siempre es lo mejor en cuanto a la calidad y funcionamiento de las mismas.

## Recomendaciones

- Ampliar los recursos económicos para el Componente COUSSA, a fin de aumentar la cobertura de apoyo y contribuir mayormente a paliar los estragos derivados de la pérdida de suelo y agua presentes en el Estado.
- Incorporar a la CONAGUA en el proceso de revisión y análisis de los proyectos a fin de que dictamine la posibilidad de obtener los permisos para la captación, uso y distribución del agua, para cada proyecto que lo requiera.
- Reglamentar la participación del grupo apoyado a fin de asegurar la obligatoriedad de realizar su parte (10% de los proyectos).
- Hacer más flexible el Catálogo de Conceptos, para poder realizar ajustes en precios ya que varían grandemente en las distintas regiones del Estado.
- Que se establezca un porcentaje de mayores alcances presupuestarios en los costos, que pueda ser utilizado en casos donde por causas no previsibles y extraordinarias al diseño de la obra incrementen su coste, para asegurar su ejecución.
- Considerar dentro del presupuesto del proyecto aprobado, recursos para la Puesta en Marcha de los proyectos, lo que contribuiría a asegurar la viabilidad de las obras.
- Considerar la posibilidad de transferir recursos de un año al siguiente, para asegurar apego al diseño y a la calidad de las obras.
- Toda vez que la Ley de Desarrollo Rural establece unidades territoriales para el desarrollo integral, buscar permanentemente la complementariedad de las obras realizadas con el Componente COUSSA, con los apoyos que otros programas federales y estatales ofrecen, a fin de potenciar los beneficios de las obras realizadas y consecuentemente, detonar mayor desarrollo económico y social en esas comunidades.



### Anexo 1



DIRECCIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN  
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE EVALUACIÓN



**COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE LA SAGARPA 2014  
EN CONCURRENCIA CON EL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO  
Programa Integral de Desarrollo Rural (Componente: Conservación y Uso Sustentable del Suelo y el Agua) 2014**

Tamaño de muestra  
Estado de México

Estrato por Monto de Apoyo	Proyectos población	Proyectos muestra	
Hasta 1.0 MDP	6	6	asignación proporcional
De 1.0 a 3.0 MDP	3	3	
Más de 3.0 MDP	0	0	
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	

Población  $N = 9$  proyectos apoyados en 2014

$Z = 1.96$

$p = 0.50$

$q = 1 - p = 0.50$

$E = 0.10$  margen de error

$$n = \frac{Nz^2 pq}{E^2(N-1) + z^2 pq} = \frac{8.6}{1.0} = 9 \text{ muestra}$$

**Nota:** En el levantamiento de cada una de las encuestas, se contó con la presencia del representante del grupo (Presidente Pro-proyecto) y cuatro integrantes más del mismo grupo, seleccionados aleatoriamente.

**Anexo 2**  
**Cálculo de Indicadores de Resultados**

Cuestionario	Sub Total E	Sub Total Tipo de beneficio	Sub Total Concepto apoyo	Integración de expedientes técnicos	Capacidad de captación de agua	Superficie incorporada al manejo sustentable	Superficie drenada en suelos inundables	Superficie destinada a la conservación de especies nativas
1	1.00	0.67	0.20	0.62	256	6	0	6
2	1.00	0.67	0.20	0.62	464	3	0	3
3	1.00	0.67	0.20	0.62	580	5	0	5
4	1.00	0.67	0.20	0.62	180	5	0	1
5	1.00	1.00	0.20	0.73	480	3	0	3
6	1.00	1.00	0.40	0.80	7,000	200	0	0
7	1.00	1.00	0.20	0.73	750	0.25	0	0.25
8	0.92	1.00	0.20	0.71	105,000	0	0	0
9	1.00	0.67	0.40	0.69	720	0	0	0
				0.68	115,430	222.25	0	18.25
				<b>Índice 2</b>	<b>Índice 3</b>	<b>Índice 4</b>	<b>Índice 5</b>	<b>Índice 6</b>
				Integración de expedientes técnicos (prom edio)	Capacidad de captación de agua	Superficie incorporada al manejo sustentable	Superficie drenada en suelos inundables	Superficie promedio destinada a la conservación de especies nativas
				0.68	115,430	24.7	0	3.0

Información obtenida de los cuestionarios aplicados a los beneficiarios del Componente COUSSA 2014.

## Cálculo de Indicadores de Resultados (continuación)

Cuestionario	Participación en el proyecto	Funcionalidad en la operación de la obra	Apropiación del proyecto	Inversiones complementarias	Corresponsabilidad de los beneficiarios
1	0.25	0.25	0.25	0.25	1.00
2	0.25	0.25	0.25	0.25	1.00
3	0.25	0.25	0.25	0.17	0.92
4	0.25	0.25	0.25	0.25	1.00
5	0.25	0.25	0.25	0.25	1.00
6	0.17	0.17	0.25	0.17	0.75
7	0.25	0.17	0.25	0.17	0.83
8	0.17	0.25	0.25	0.25	0.92
9	0.25	0.25	0.25	0.17	0.92
					0.93
					<b>Índice 7</b>
					Corresponsabilidad de los beneficiarios (promedio)
					0.93

Información obtenida de los cuestionarios aplicados a los beneficiarios del Componente COUSSA 2014.

**Cálculo de Indicadores de Resultados (continuación)**

Cuestionario	Rendimiento agrícola	Rendimiento pecuario	Proyectos productivos asociados
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	0	0
5	0	0	0
6	152,000	0	76,000
7	288,000	0	144,000
8	273,000	0	136,500
9	93,000	4,000	48,500
			101,250
			<b>Índice 8</b>
			<b>Proyectos productivos asociados (promedio)</b>
			101,250

Información obtenida de los cuestionarios aplicados a los beneficiarios del Componente COUSSA 2014.

**Cálculo de Indicadores de Resultados (continuación)**

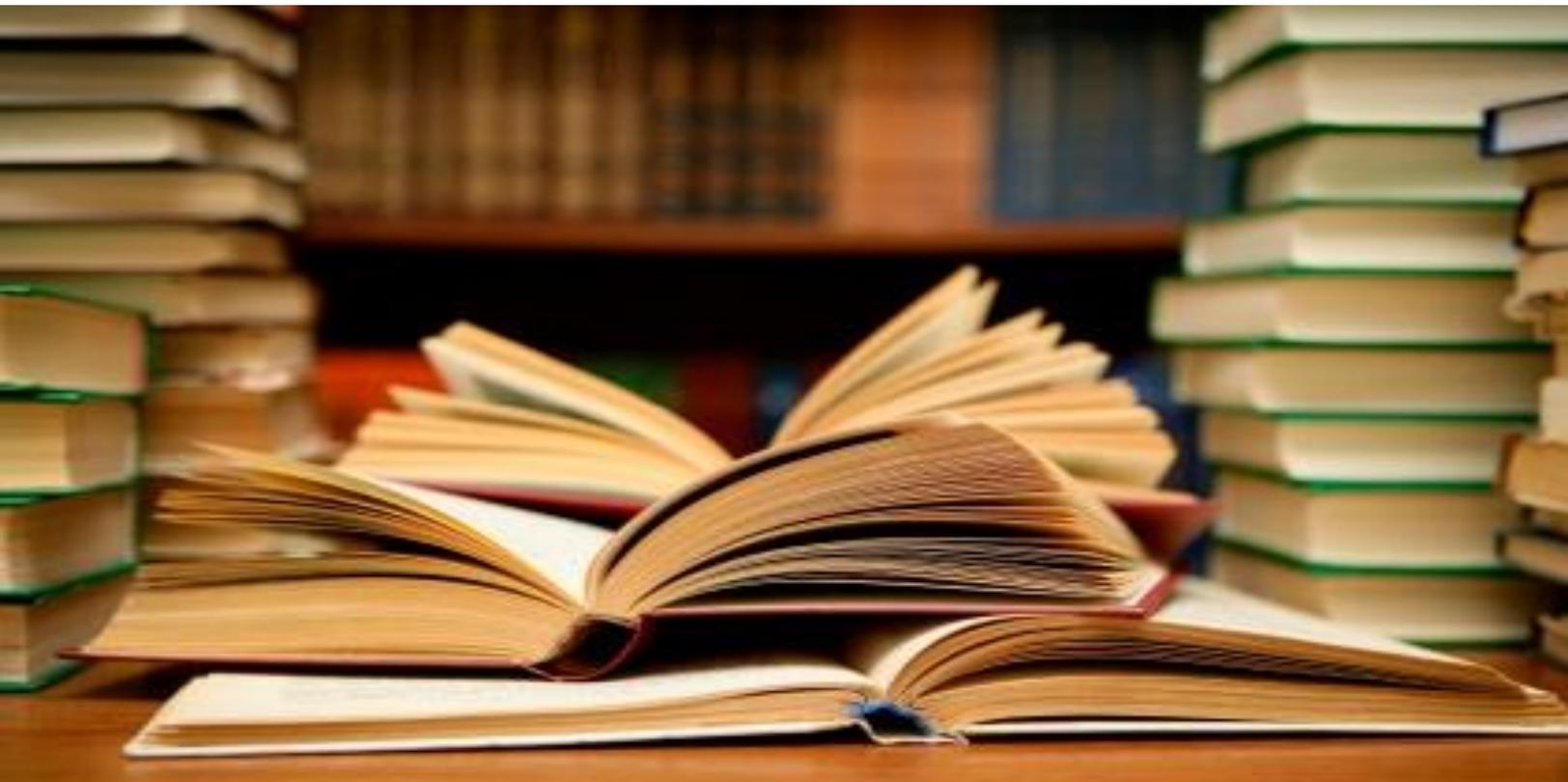
Cuestionario	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	0.07	0.00	0.00	0.07	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.36
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.29
3	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.07	0.07	0.50
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.36
6	0.07	0.00	0.07	0.07	0.00	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.00	0.07	0.00	0.71
7	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.64
8	0.00	0.07	0.00	0.07	0.07	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.36

Columna	Concepto
A	Labranza de conservación
B	Rotación de cultivos
C	Abonos orgánicos
D	Subsuelo
E	Reforestación
F	Bordeo y terraceo
G	Barreras vivas
H	Ajuste de carga animal
I	Rotación de potreros
J	Desencontrado de suelo
K	Mejoramiento de pastizales
L	Eliminación de claros o desmontes
M	Eliminación de quemadas
N	Eliminación del uso de agro-químicos
O	Sustentabilidad de la superficie atendida

0.86
<b>Índice 9</b>
<b>Sustentabilidad de la superficie atendida (promedio)</b>
<b>0.46</b>

Información obtenida de los cuestionarios aplicados a los beneficiarios del Componente COUSSA 2014.

## BIBLIOGRAFÍA



### Bibliografía

- Bases de Diagnóstico: Identificación de Zonas Susceptibles a la Erosión en el Estado de México. Gobierno del Estado de México. Secretaría del Medio Ambiente. Dirección General de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica. México 2008.
- El estado de los recursos de tierras y aguas del mundo para la alimentación y agricultura. Cómo gestionar los sistemas en peligro. Resumen en español. FAO 2011.
- Panorama sociodemográfico del Estado de México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. México 2011.
- Diagnóstico Ambiental del Estado de México por Regiones Hidrográficas. Gobierno del Estado de México. 2007.
- Términos de Referencia para el Monitoreo y la Evaluación del Programa Integral de Desarrollo Rural. FAO-SAGARPA. Diciembre 2014.
- Indicadores de gestión y de resultados para el Componente COUSSA 2015. FAO-SAGARPA.
- Reglas de Operación del Programa Integral de Desarrollo Rural de la SAGARPA 2014
- Actas de las sesiones del Comité Técnico de Selección de Proyectos, Ejercicio 2014.