



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



GOBIERNO DEL  
ESTADO DE CHIAPAS



**PROGRAMA INTEGRAL DE  
DESARROLLO RURAL**  
Componente de Conservación y Uso Sustentable de  
Suelo y Agua (COUSSA)

**COMPENDIO DE INDICADORES  
2015**



**CHIAPAS**

**Octubre 2016**

# **COMPENDIO DE INDICADORES 2015**

## **PROGRAMA INTEGRAL DE DESARROLLO RURAL**

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

#### **CHIAPAS**

**DIRECTORIO****SAGARPA****Lic. José Eduardo Calzada Rovirosa**

Secretario

**Mtro. Marcelo López Sánchez**

Oficial Mayor

**Mtro. Víctor Hugo Celaya Celaya**

Coordinador General de Delegaciones

**Lic. Raúl del Bosque Dávila**Director General de Planeación  
y Evaluación de Programas**Lic. Verónica Gutiérrez Macías**

Directora de Diagnóstico de Planeación y Proyectos

**Ing. Jaime Clemente Hernández**

Subdirector de Análisis y Seguimiento

**Lic. Flor de María Serrano Arellano**

Subdirectora de Evaluación

**Delegación Estatal de la SAGARPA****Lic. Jorge Ventura Aquino**

Subdelegado de Planeación y Desarrollo Rural

**Ing. Israel de Jesús Gómez Torres**

Subdelegado Agropecuario

**GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS****Lic. Manuel Velasco Coello**

Gobernador Constitucional del Estado

**Lic. José Antonio Aguilar Bodegas**

Secretario Del Campo

Subsecretario de Agricultura

**Lic. Pedro Jiménez Hernández**

Subsecretario de Agricultura e Infraestructura Rural

**Ing. José Pérez Hernández**

Director de Infraestructura Rural

**Mvz. Romeo Pérez Montes de Oca**

Subsecretario de Reconversión

Productiva Sustentable

**Integrantes del CTEE en Chiapas****Lic. Jorge Ventura Aquino**Presidente suplente y Subdelegado  
de Planeación y Desarrollo Rural**Ing. Israel de Jesús Gómez Torres**

Subdelegado Agropecuario de la SAGARPA

**Ing. Félix Enrique Mandujano Corzo**

Representante No Gubernamental del SP Apícola

**Lic. José Antonio Aguilar Bodegas**

Secretario Técnico y Secretario del Campo

**Lic. Edgar Ricardo Morgan López**

Jefe de Departamento de Innovación Técnica y Desarrollo Sustentable

**M.C. Jorge Víctor Rojo Soberanes**

Director de Coordinación y Vinculación

del INIFAP en Chiapas en representación de los Investigadores

Entidad Consultora Estatal

Mtro. Navor Francisco Ballinas Morales

Rector- Universidad Politécnica de Chiapas

Ing. Enrique Chacón Peña

Coordinador General de Enlace de Servicios

Industriales y de Proyectos Estratégicos

Dra. Yolanda Del Carmen Pérez Luna

Responsable Técnico de la Evaluación

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	5
Capítulo 1 Características generales de los Proyectos y de los beneficiarios .....	8
1.1. Ubicación geográfica de los proyectos apoyados .....	9
1.2. Características sociales de los beneficiarios .....	11
1.3. Características productivas de las áreas de los proyectos .....	13
1.4. Características de los apoyos recibidos .....	15
Capítulo 2 Indicadores de gestión 2015 y avance 2016 .....	17
2.1 Indicadores de gestión 2015 .....	18
2.1.1 Autorización de proyectos .....	18
2.1.2 Entrega de apoyos .....	19
2.1.3 Avance en la ejecución físico y financiera los proyectos.....	20
2.1.4 Calidad de servicios de asistencia técnica.....	21
2.1.5 Calidad de servicios de las empresas constructoras .....	22
2.1.6 Proceso de supervisión de la Instancia Ejecutora y la Unidad Responsable .....	22
2.1.7 Oportunidad de la gestión .....	25
Capítulo 3 Indicadores de Resultados .....	26
3.1. Indicadores de corto plazo .....	27
3.2. Indicadores intermedios.....	29
3.3. Indicadores de largo plazo .....	37
Capítulo 4 Consideraciones Finales .....	40
4.1 Análisis integral de los principales hallazgos sobre los indicadores de gestión y resultados .....	41
Anexo Metodológico.....	44

## INTRODUCCIÓN

El componente COUSSA, incluido en el Programa Integral de Desarrollo Rural (PIDR), tiene como objetivo específico contribuir a la conservación, uso y manejo sustentable de los recursos naturales utilizados en la producción primaria mediante el pago de apoyos y servicios que permitan a los productores rurales desarrollar proyectos integrales que contemplen la ejecución de obras y prácticas de conservación de recursos naturales. La población objetivo está conformada por personas físicas o morales que desarrollan actividades agrícolas y pecuarias ubicadas en los municipios incluidos en la cruzada nacional contra el hambre, regiones con alto grado de marginación, deterioro y sobreexplotación de sus recursos naturales, siendo estas condiciones criterios necesarios para la priorización de zonas de atención por el componente COUSSA.

En el presente compendio de indicadores para el Sistema de Monitoreo & Evaluación 2016 se analizan los principales resultados de la implementación y ejecución de los apoyos otorgados por el componente COUSSA en localidades de alta marginación del estado de Chiapas, a partir de los indicadores de gestión y de resultados (Guía metodológica FAO-SAGARPA), para determinar el impacto de este programa en el bienestar de la población beneficiada. El sistema de Monitoreo & Evaluación en 2016 dará continuidad a los proyectos establecidos en 2014 y 2015 realizando un segundo ciclo de mediciones de los programas/componentes que se operan en concurrencia de recursos con los gobiernos estatales, así como aquellos que se ejecutan a través de un acuerdo específico. Cabe resaltar que este ejercicio se inició en 2015, dando seguimiento a los beneficiarios de 2014. Para ello se consideraron 9 proyectos apoyados por el componente en localidades consideradas de alta marginación debido a que en dos localidades no se obtuvo información sobre los proyectos apoyados.

Los tipos de apoyo otorgados a los productores en el marco del COUSSA para 2014 fueron principalmente para construcción de obras de captación y almacenamiento de agua y para el establecimiento de obras y prácticas de conservación de suelo y agua. En este proceso de evaluación, al igual que el considerado el año pasado, el proceso de M&E realizado al componente COUSSA incluye el análisis de indicadores de gestión y de resultados. En el caso de los primeros se observa una modificación con respecto a los considerados en la evaluación anterior, de manera que ahora se analizan 13 indicadores, correspondientes a la información con la que se cuenta, dentro de ellos está la Autorización de proyectos, Entrega de apoyos, Avance en la ejecución físico y financiera de los proyectos, Proceso de supervisión de la instancia ejecutora y la unidad responsable y por último, Oportunidad de la gestión. En el caso de los indicadores de resultados también se presentan modificaciones y ahora se analizan Costo promedio de captación de agua y superficie promedio atendida por el beneficiario, que son a corto plazo; Porcentaje de utilización del agua almacenada, Porcentaje de superficie drenada de suelos inundables y Porcentaje de superficie para conservación de especies nativas, de plazo intermedio por

---

mencionar a algunos; e indicadores a largo plazo como Porcentaje de proyectos con adopción de labores culturales sustentables en la actividad agrícola, entre otros.

En este periodo de evaluación deben observarse mejoras sustanciales en las prácticas productivas de los productores beneficiados con el apoyo. Si bien la mayoría de indicadores son de mediano y largo plazo, en este momento hay indicadores que manifiestan que aún no se alcanza el objetivo del componente al 100%, tal es el caso del costo real del agua almacenada el cual es casi tres veces más alto que el costo potencial de la misma.

Este ejercicio está basado en los términos de referencia para el M&E 2015 generados por la FAO y la SAGARPA; en el cual se abordan por capítulos los diferentes temas que permiten analizar la operación del componente COUSSA en el Estado de Chiapas.

De manera que en el capítulo 1 se describen las características generales de los proyectos y de los beneficiarios, así como el impacto que estos están teniendo una vez que han sido ejecutados.

En el capítulo 2 se abordan los indicadores de gestión del sistema de M&E, mismos que consideran aspectos relacionados con la inmediatez con la que se autorizan los proyectos, así como la ejecución de los recursos y la supervisión de los mismos.

En el capítulo 3 se plasman y analizan los indicadores de resultados, los cuales están organizados en indicadores de corto, mediano y largo plazo. En este momento se determinará si hay algún impacto por la implementación del proyecto que permitan orientar la toma de decisiones para mejorar la implementación de los proyectos del componente COUSSA.

En el capítulo 4 se presentan las consideraciones finales de la evaluación del 2014.

# CAPITULO 1

## Características generales de los Proyectos y de los beneficiarios

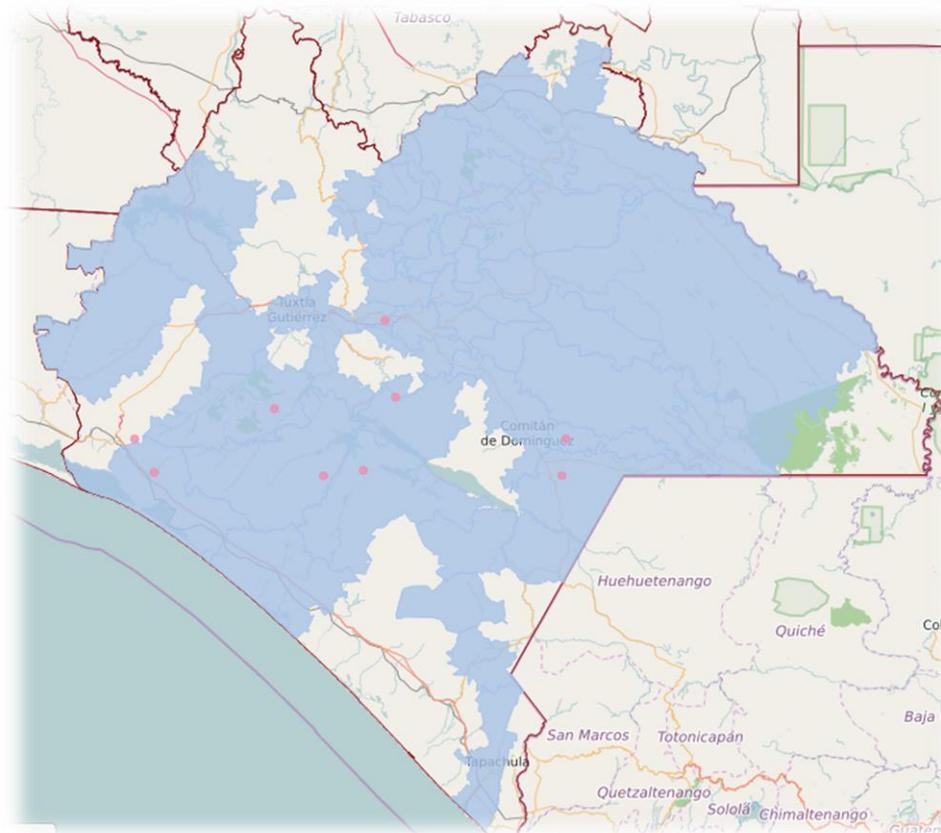


### 1.1.Ubicación geográfica de los proyectos apoyados

#### Localidades apoyadas

Municipio	Localidad	Grado de marginación
Ocosingo	Getzemaní	Muy alto
Tonalá	Río Flor	Alto
La Concordia	El Ámbar (El Ámbar de Echeverría)	Alto
Villaflores	El Recuerdo Dos	Alto
Villa corzo	Nuevo San Juan	Alto
Zinacantán	Pasté	Alto
Arriaga	5 de Febrero	Alto
Venustiano Carranza	Ricardo Flores Magón	Alto
Las Margaritas	Gabriel Leyva Velázquez	Muy alto
La Trinitaria	Nueva Loma Linda	Muy alto
La Independencia	El Calvario	Alto

Fuente: CONAPO (2010).



Fuente: Mapa del sistema de M&E 2015

Principales actividades económicas de las localidades: agricultura de roza-tumba-quema, y la ganadería extensiva o de libre pastoreo. En términos generales, las localidades apoyadas presentan problemas de deforestación, erosión de suelos, agricultura de laderas y sobrepastoreo.

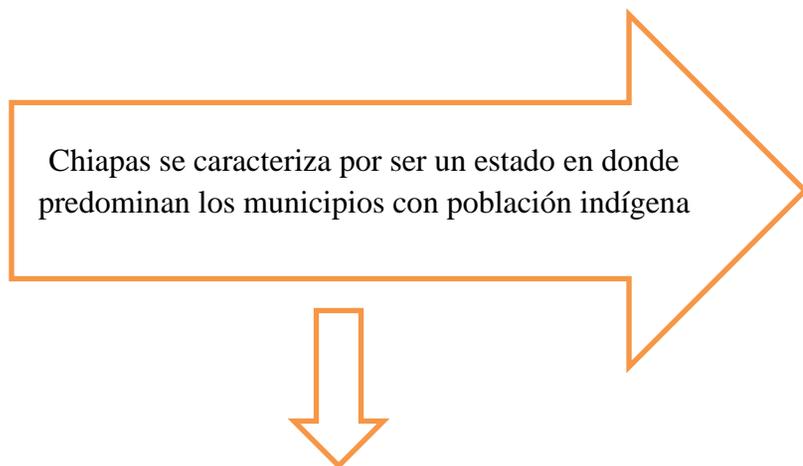
## Municipios potenciales de atención prioritaria COUSSA para Chiapas

Municipios					
Acacoyagua	Chiapa de Corzo	Mapastepec	Siltepec	Amatenango del Valle	Sabanilla
Acapetahua	Chicomuselo	Marqués de	Sitalá	El Bosque	Salto de Agua
Aldama	Comitán de	Comillas	Suchiate	Cintalapa	San Cristóbal de
Amatenango de la	Domínguez	Mazapa de Madero	Tonalá	Chilón	Las Casas
Frontera	El Porvenir	Mazatán	Tuxtla Chico	Huitiupán	Simojovel
Ángel Albino Corzo	Escuintla	Mitontic	Tuzantán	Jitotol	Tapachula
Arriaga	Frontera Comalapa	Montecristo de	Unión Juárez	Las Margaritas	Tecpatán
Bejucal de Ocampo	Huehuetán	Guerrero	Villa Comaltitlán	Ocosingo	Tenejapa
Benemérito de las	Huixtán	Motozintla	Villa Corzo	Ocotepec	Teopisca
Américas	La Concordia	Oxchuc	Villaflores	Ocozacoautla de	Tila
Cacahoatán	La Grandeza	Pantelhó	Zinacantán	Espinosa	La Trinitaria
Chalchihuitán	La Independencia	Pijijiapan	Altamirano	Palenque	Tumbalá
Chamula	Larráinzar	San Juan Cancuc	Maravilla Tenejapa	Pueblo Nuevo	Tuxtla Gutiérrez
Chanal	San Lucas	Santiago el Pinar	Yajalón	Solistahuacán	Venustiano
Chenalhó					Carranza

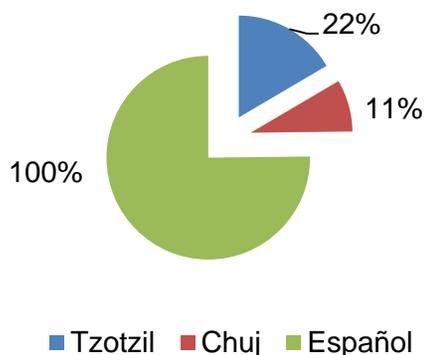
Fuente: Reglas de Operación 2015

Las localidades apoyadas se encuentran dentro de los 77 municipios potenciales de atención prioritaria para el componente COUSSA y se ubican en el estrato de alta a muy alta marginación con bajo o nulo nivel de activos. En estas localidades, los principales problemas relacionados con degradación de recursos productivos obedecen principalmente a la deforestación de zonas boscosas como resultado del desarrollo de actividades agropecuarias; debido a la orografía del Estado muchas de las zonas donde se practica la agricultura son áreas altamente vulnerables a la erosión por la presencia de fuertes pendientes en donde se ha perdido la cobertura vegetal. Las localidades beneficiadas con el apoyo COUSSA en Chiapas presentan pobreza e índices de marginación altos a muy altos, con bajo o nulo nivel de activos; sus habitantes se dedican principalmente a la agricultura bajo el esquema roza-tumba-quema y a la ganadería extensiva.

## 1.2. Características sociales de los beneficiarios



Lenguas habladas por la población encuestada



Fuente: INEGI, 2010

La población hablante de lengua indígena se distribuye en poco más del 50% de las localidades del estado.

27% o más de la población de 5 años y más habla alguna lengua indígena.

Tzotzil y tzeltal son las lenguas más habladas en el Estado.

Mayor incidencia de la pobreza y mayores índices de rezago social en localidades hablantes de lenguas indígenas.

La mayoría de los encuestados pertenecen al género masculino (89%) mientras que solo el 11% son del género femenino.

La edad de los encuestados, éstas oscilan entre los 33 y 67 años.

Chiapas es una de las entidades con mayor rezago escolar.

Escolaridad promedio de la población de 15 años y más es de 6.7 años, poco más de la primaria concluida.

17.8% de la población es analfabeta.

Del 100% de la población encuestada que habla español, el 22% también habla Tzotzil y el 11% Chuj.

Dadas las características sociales de los beneficiarios, los pobladores de las localidades chiapanecas atendidas por el componente COUSSA sufren de mayores desventajas sociales; debido a la mayor desigualdad en la distribución del ingreso estas localidades ocupan las primeras posiciones en cuanto a marginación y a pobreza extrema. Por lo tanto, esta desventaja social afecta negativamente el desempeño de comunidades, hogares y personas, observándose menor acceso (conocimiento y/o disponibilidad) y capacidad de gestión de los recursos y de las oportunidades (Conapo, 2012) lo cual puede incidir negativamente en el desempeño del COUSSA.

Escolaridad en Chiapas: 4.4 años en promedio

- Mayor rezago escolar
- Escolaridad de 6.7 años en promedio (población de 15 años y más)
- 59.6% de la población con educación básica terminada
- 0.1% cuenta con carrera técnica o comercial

Fuente: INEGI (2010)

Estos son de los principales problemas asociados a zonas de alta marginación, con escasas oportunidades de desarrollo y bajos niveles de bienestar de sus pobladores, aspecto que influye en la capacidad gestora de las personas ante apoyos que el gobierno ofrece.

### 1.3. Características productivas de las áreas de los proyectos

2014 COUSSA:  
Benefició a 323 productores que se dedican en su mayoría a actividades agrícolas

#### Principales actividades económicas de las localidades apoyadas por el COUSSA

Agricultura de roza, tumba y quema	Ganadería extensiva		
<u>Localidades apoyadas</u>	Sectores económicos (número de personas)		
	Primario	Secundario	Terciario
Río Flor (Tonalá)	29,044	10,595	37,019
Ricardo Flores Magón (Venustiano Carranza)	11,823	3,301	6,363
El Recuerdo Dos (Villa Flores)	14,984	5,637	15,178
Nuevo San Juan (Villa Corzo)	12,723	2,824	6,434
El Ambar de Echeverría (La Concordia)	10,775	966	2,027
Pasté (Zinacantán)	6,450	1,242	2,111
Nueva Loma Linda ( La Trinitaria)	19,190	2,141	3,308
El Calvario (La Independencia)	12,718	662	1,295
5 de Febrero (Arriaga)	3,820	2,454	9,040

Fuente: INEGI (2010)

Nota: Dos localidades se negaron a proporcionar información sobre los recursos otorgados por el Componente COUSSA.

Las localidades apoyadas por COUSSA se encuentran en el estrato de alta a muy alta marginación con bajo o nulo nivel de activos. La tenencia de la tierra es ejidal.

Cuadro 1. Principales actividades productivas de las localidades apoyadas

Características	Gabriel Leyva	Nueva Loma Linda	Río Flor	5 de Febrero	Getzemaní	
<b>Actividades económicas</b>	Agricultura	Agricultura y ganadería	Agricultura y ganadería	Agricultura y ganadería	Agricultura y ganadería	
<b>Principales cultivos</b>	maíz y frijol hortalizas y frutales	Maíz y frijol	Maíz y frijol, chile, jitomate y rábano	Maíz y frijol	Maíz y frijol, hortalizas	
<b>Tipo de ganado</b>	Bovino		Bovino	Bovino y ovino		
<b>Aves de corral</b>	Aves de corral	Gallinas y guajolotes	Gallinas y guajolotes	Gallinas y guajolotes	Gallinas y guajolotes	
<b>Régimen de humedad (mm)</b>	2300 – 2600	1000 - 1200 100 - 125	1700 – 2000 100 – 125	1700 – 2000 75 - 100	1400 – 1700	
	Nuevo San Juan	El Ámbar de Echeverría	El Recuerdo dos	Ricardo Flores Magón	Pasté	El Calvario
<b>Actividades económicas</b>	Ganadería, Agricultura y pesca	Agricultura y ganadería	Agricultura y ganadería	Agricultura y ganadería	Agricultura y ganadería	Agricultura y ganadería
<b>Principales cultivos</b>	Maíz, frijol, calabaza	Maíz, frijol y calabaza	Maíz, frijol y café	Maíz, frijol, calabaza y tomate	Maíz y frijol, frutales	Maíz, frijol y hortalizas
<b>Tipo de ganado</b>	Bovino y ovino	Bovino	Ovino	Bovino y ovino	Ovinos y bovinos	Frutales
<b>Aves de corral</b>	Gallinas y guajolotes	Gallinas y guajolotes		Gallinas y guajolotes	Gallinas y guajolotes	Aves de corral
<b>Régimen de humedad (mm)</b>	2000 - 2300 75 – 100	1400 – 1700 50 - 75	1200 – 1400 50 – 75	1200 – 1400 125 – 150	1200 – 1400 150 - 200	900 – 1000 125 - 150

Fuente: elaboración propia (información de proyectos COUSSA 2014).

### 1.4. Características de los apoyos recibidos

Conceptos de apoyo que ofrece el Componente COUSSA

- ✚ **Obras de captación y almacenamiento de agua**
- ✚ **Obras y prácticas de conservación de suelo y agua**
- ✚ Actividades productivo conservacionistas
- ✚ Elaboración y puesta en marcha del proyecto y soporte técnico



El monto apoyado para estas localidades fue de \$34 468 750.00. Estas acciones permitirán garantizar un uso racional y eficiente de los recursos, cumpliendo así uno de los objetivos que es dotar de agua principalmente para actividades productivas, ayudar en la prevención de la erosión en la zona del proyecto, además de ofrecer una alternativa alimenticia y nutricional a los pobladores de esta comunidad. De manera que el concepto de apoyo prioritario ha sido la construcción de ollas de agua para la captación de este recurso vital.

Cuadro 2. Conceptos de apoyo del componente COUSSA

	Conceptos	Monto	
El Ámbar de Echeverría/La Concordia		\$2,962,357.52	
El Recuerdo Dos/Villaflores		\$3,255,944.44	
Ricardo Flores Magón/Venustiano Carranza		\$2,886,561.92	
Pasté/Zinacantán	Caja de captación/olla de Agua, recubrimiento con geomembrana, cercado con malla ciclónica, adquisición e instalación de líneas de conducción, tanque de almacenamiento, muro de contención, terrazas individuales, adquisición de semilla y repastización de agostaderos, adquisición y plantación de frutales perennes.	\$2,886,561.92	
El Calvario/La Independencia		\$3,331,740.00	
Gabriel Leyva Velázquez/Las Margaritas		\$3,188,400.00	
Nueva Loma Linda/La Trinitaria		\$3,029,901.90	
Río Flor/Tonalá		\$3,019,153.93	
Getzemaní/Ocosingo		\$2,985,965.56	
Nuevo San Juan/Villa Corzo		Presas derivadora o de desviación de escurrimiento, olla de agua, recubrimiento con geomembrana, cercado con malla ciclónica, adquisición e instalación de líneas de conducción, muro de contención, terrazas individuales, adquisición y plantación de frutales perennes.	\$3,109,151.11
5 de Febrero/Arriaga			\$3,199,147.78

## CAPITULO 2

### Indicadores de gestión 2015 y avance 2016



## 2.1 Indicadores de gestión 2015

### 2.1.1 Autorización de proyectos

Se autorizaron 15 proyectos, a partir de Agosto de 2015 este indicador alcanzó un valor de 88.24% y al siguiente mes se autorizaron 17 que corresponde al 100% de los programados para realizar en este año (Figura 1). En este caso se observa que la autorización de proyectos por parte del comité de selección de proyectos se realizó en la segunda mitad del 2015.

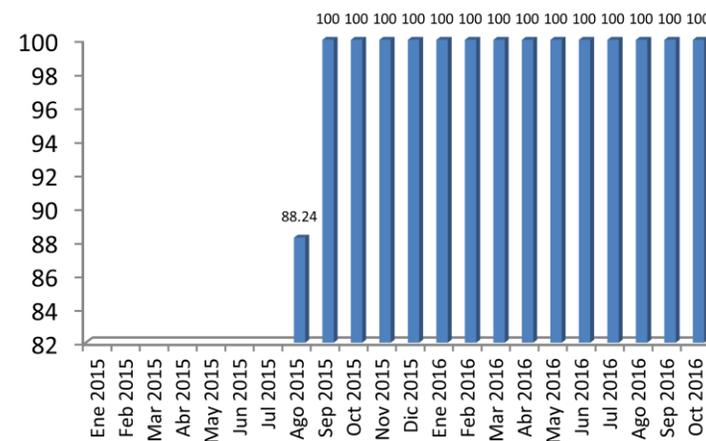


Figura 1. Porcentaje de proyectos autorizados por el Componente COUSSA

### 2.1.2 Entrega de apoyos

En lo referente a la entrega de apoyo se consideran los indicadores “Días promedio para la entrega de recursos de proyectos ejecutados por los Comités pro-proyecto” o también “Días promedio para la entrega de recursos de proyectos ejecutados por los contrato de obra”. En este caso, el proceso desde la aprobación del proyecto y la entrega del anticipo a la empresa constructora requirió de 48 días (Figura 2). Este valor se encuentra por debajo del promedio a nivel nacional y considerando la entrega de apoyos en otros estados, Chiapas ocupa el 6° lugar en el cumplimiento de este indicador.

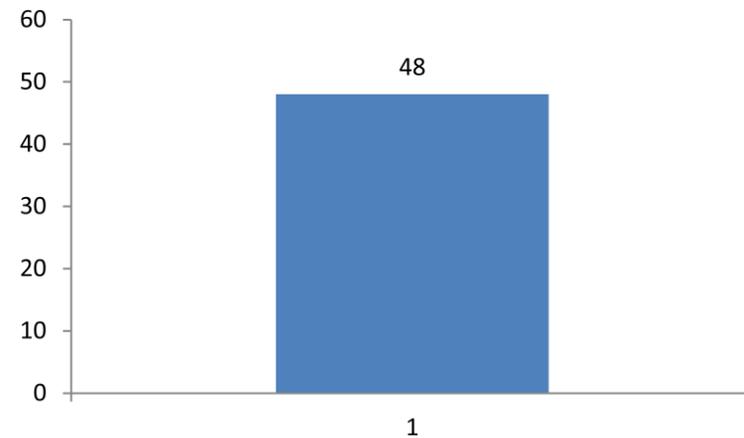


Figura 2. Días promedio en la entrega de recursos de proyectos ejecutados por los contratos de obra.

**2.1.3 Avance en la ejecución físico y financiera de los proyectos**

En cuanto al promedio de avance físico de los proyectos se observa que para el primer semestre del año (enero-junio 2015) el nivel de avance era de 0%, a partir de julio a diciembre se pasó de 21 a 58% de avance, mientras que en el primer trimestre de 2016 se llegó al 98% (Figura 3). En cuanto al porcentaje de avance de pagos se observa un comportamiento similar al anterior (Figura 4).

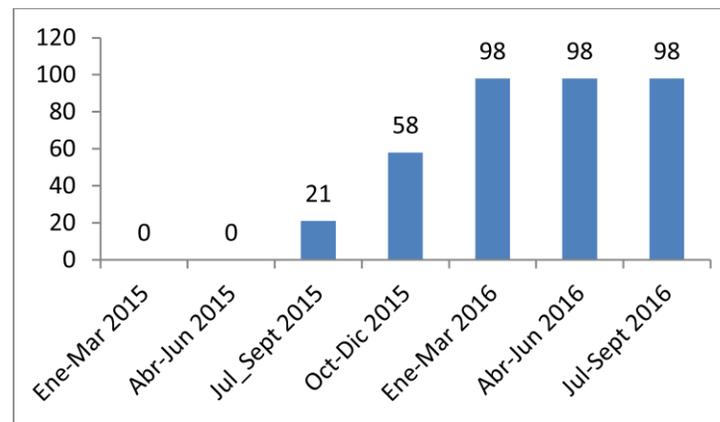


Figura 3. Avance en la ejecución física de los proyectos.

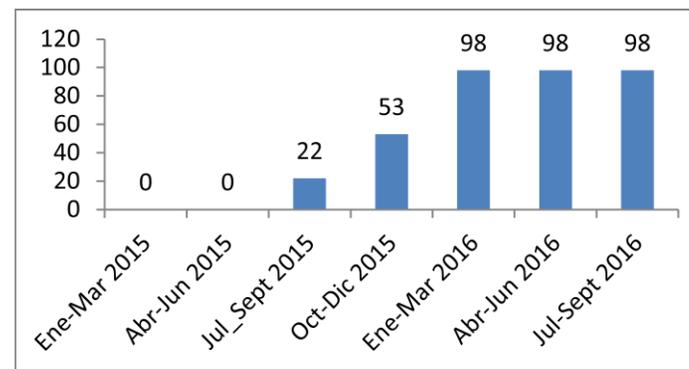


Figura 4. Avance en la ejecución financiera de los proyectos.

**2.1.4. Porcentaje de avance de pagos de componente**

Con respecto al porcentaje de avance en el pago del componente se observa que este inició en septiembre de 2015 (22.41%) y su nivel de avance fue gradual hasta alcanzar el 98.49% en marzo de 2016. El periodo en el que se inicia el pago del componente dificulta la construcción de las obras debido a que coincide con la temporada de lluvias (Figura 5).

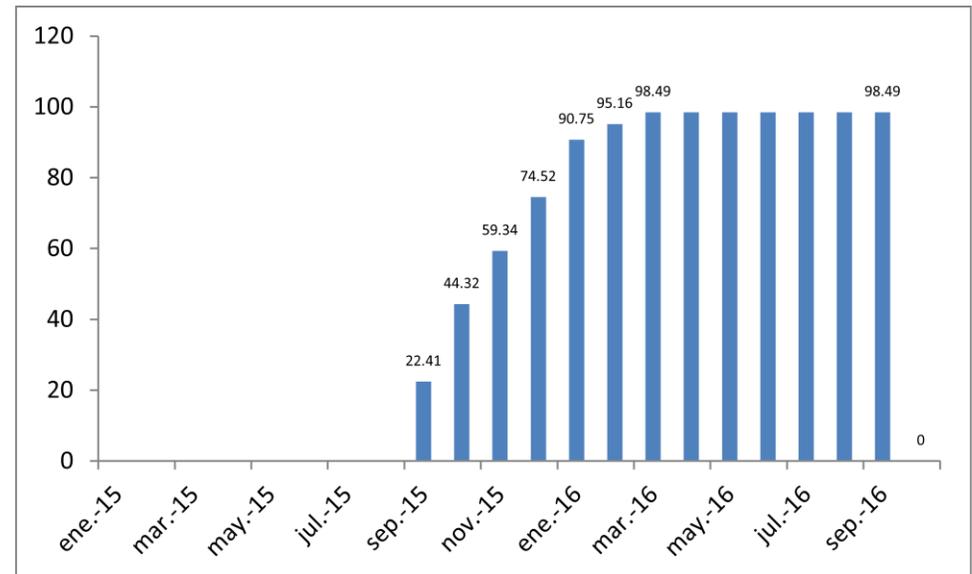


Figura 5. Avance en el pago del Componente COUSSA.

### 2.1.5. Calificación promedio otorgada a la asistencia técnica

A nivel nacional la calificación promedio para la asistencia técnica es de 12.63%, un valor bajo, mientras que para Chiapas no se reporta ningún valor (Figura 6) debido a que en el estado no se califica a la asistencia técnica, siendo ésta un área de oportunidad que puede propiciar una mayor apropiación, por parte de los beneficiarios, de los proyectos apoyados.

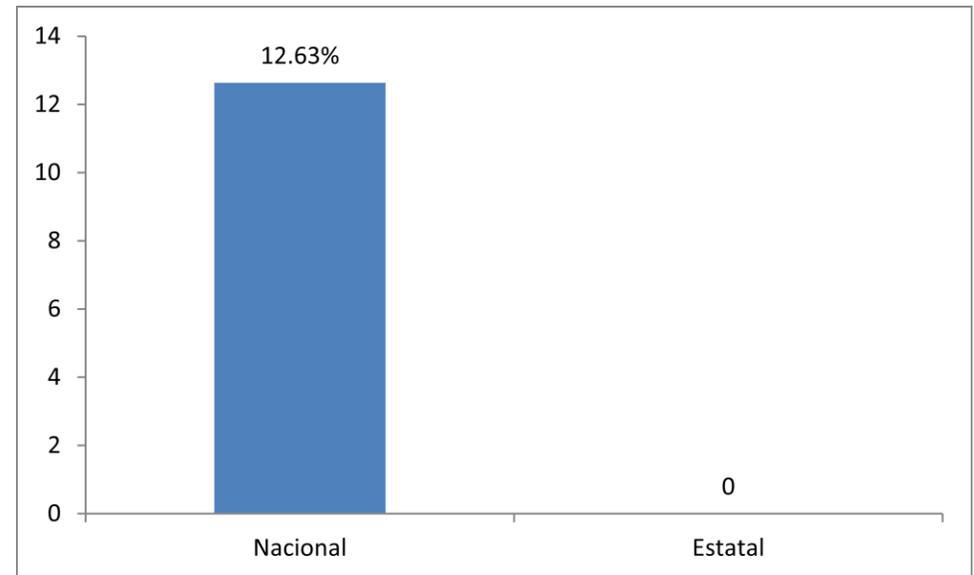


Figura 6. Calificación otorgada a la asistencia técnica

**2.1.6 Proceso de supervisión de la Instancia Ejecutora y la Unidad Responsable**

En la Figura 7 se observa que en el segundo semestre de 2015 se realizaron 8 visitas en promedio a los proyectos COUSSA, mientras que para el primer semestre de este año se han realizado 6 únicamente, lo que indica que se visitó a las localidades al menos una vez cada obra para dar seguimiento a la ejecución aun cuando lo ideal es verificar más de cerca la ejecución de los proyectos para hacer las observaciones pertinentes en el momento adecuado. Para el caso de visitas de la unidad responsable, en la primera mitad del 2015 el valor es de 0%, mientras que a partir del segundo semestre del mismo año en adelante se realizó una visita (Figura 8).

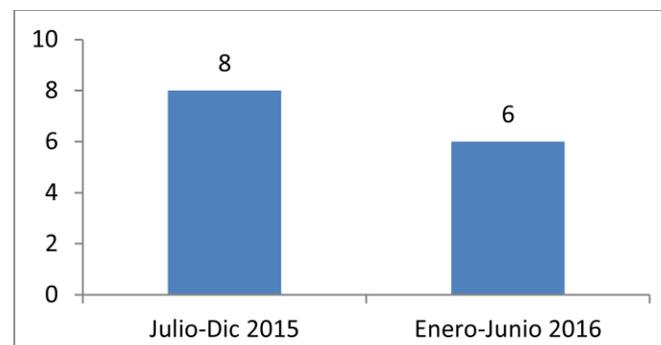


Figura 7. Promedio de visitas de verificación de la instancia ejecutora

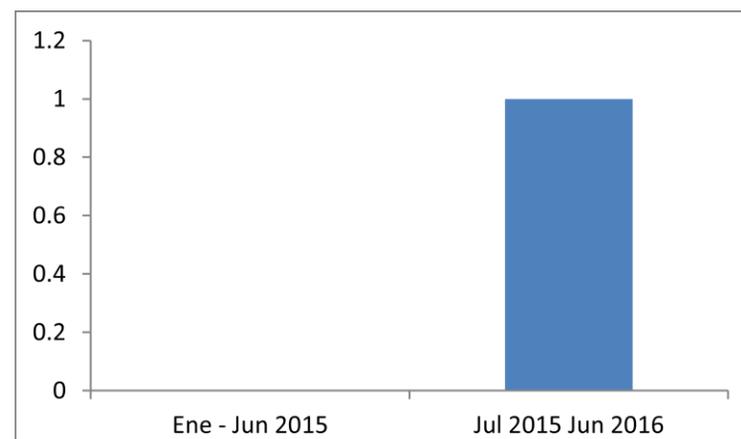


Figura 8. Promedio de visitas de supervisión de la unidad responsable

*Porcentaje promedio de reactivos satisfactorios en las visitas de supervisión*

Mientras que a nivel nacional se alcanza 31.73% de reactivos satisfactorios en las visitas de supervisión, a nivel estatal se reporta un valor de 0% (Figura 9). Como puede observarse, el aspecto de supervisión es importante para la ejecución exitosa del componente COUSSA, siendo ésta un área de oportunidad que debe ser atendida para hacer más efectivo el impacto de dicho componente en el bienestar de las personas de las localidades apoyadas.

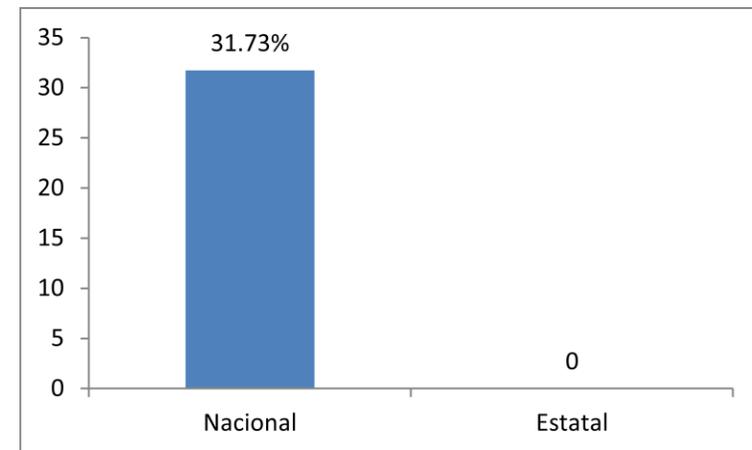


Figura 9. Promedio de reactivos satisfactorios en visitas de supervisión

### 2.1.7 Oportunidad de la gestión

Con respecto al indicador Índice de Oportunidad de la Gestión, para los proyectos del componente COUSSA evaluados este indicador presenta un valor del 25% (Figura 10). Dado que el rango de valores que puede tomar este indicador es de 0 a 100, para este caso se observa que el valor presentado es bajo, representa solo la cuarta parte del total. Para este tipo de proyectos la gestión es un elemento esencial, en este sentido se observa un área de oportunidad para que los recursos lleguen con mayor prontitud y permitan la construcción y ejecución de los proyectos COUSSA en el tiempo establecido. A nivel nacional Chiapas se encuentra dentro de los tres estados con el índice de oportunidad de la gestión más bajos y el valor alcanzado corresponde a la mitad del valor a nivel nacional.

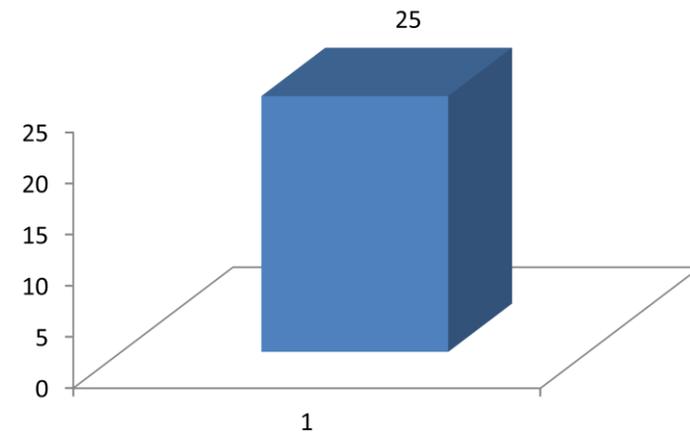


Figura 10. Índice de Oportunidad de la Gestión COUSSA- Chiapas

# CAPÍTULO 3

## Indicadores de Resultados



### 3.1. Indicadores de corto plazo

Los indicadores a corto plazo para el monitoreo y evaluación del componente COUSSA 2015 son el costo promedio de captación de agua y superficie promedio atendida por el beneficiario. El primer caso el indicador costo promedio de captación de agua, se expresa en pesos por metro cúbico. El volumen de agua captada en las obras hidráulicas construida por el COUSSA se puede dividir en dos categorías, una que considera el volumen potencial de captación (según el expediente del proyecto) y otra, el volumen realmente captado. Hasta este momento, el costo real de almacenamiento de agua ( $\$3,066.03/\text{m}^3$ ,  $n= 7$ ) es casi tres veces más que el costo de almacenamiento potencial ( $\$1,045.1/\text{m}^3$ ,  $n= 9$ ) debido a que no todas las obras estaban funcionando en su totalidad (Figura 11), resultado que permite observar la importancia de que las obras mantengan su funcionalidad para beneficio de los pobladores y para aprovechar la capacidad instalada de las obras. Siendo Ricardo Flores Magón, Pasté y Echeverría las localidades que tienen el costo unitario de agua más alto, con respecto al resto de las localidades.

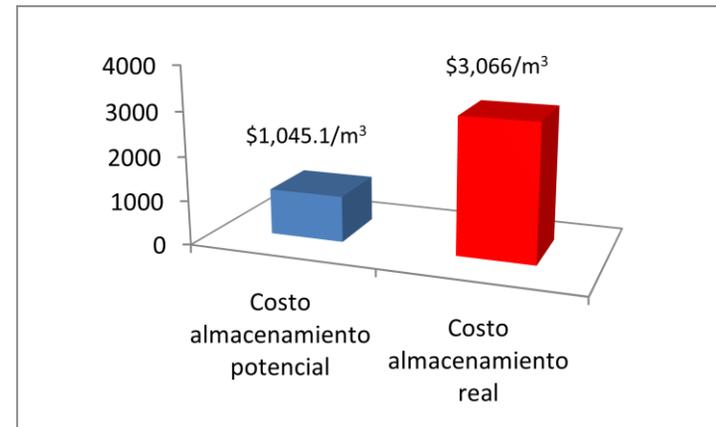


Figura 11. Costo promedio de captación de agua en las obras apoyadas por el componente COUSSA 2014.

Este indicador se define como el promedio por beneficiario de toda la superficie atendida por el proyecto COUSSA, obteniéndose un valor de 1.45 ha/beneficiario (Figura 12) considerándose 9 proyectos para su cálculo.

De las encuestas aplicadas a los Comités Pro-Proyectos, se observó que en tres de las localidades apoyadas este indicador presentó un valor cercano 1.48 hectáreas (n=9).

La Obra del municipio de Villaflores “El Recuerdo Dos”, es la que aporta la mayor cantidad de hectáreas atendidas mientras que la localidad “El Calvario”, del municipio de La Independencia, tiene el valor más bajo.

Es necesario insistir en que cada vez sea atendida una mayor superficie de terreno, de manera que las experiencias exitosas se multipliquen y favorezcan un mejor manejo de los recursos naturales. Hasta este momento el área atendida es de 13.02 ha.

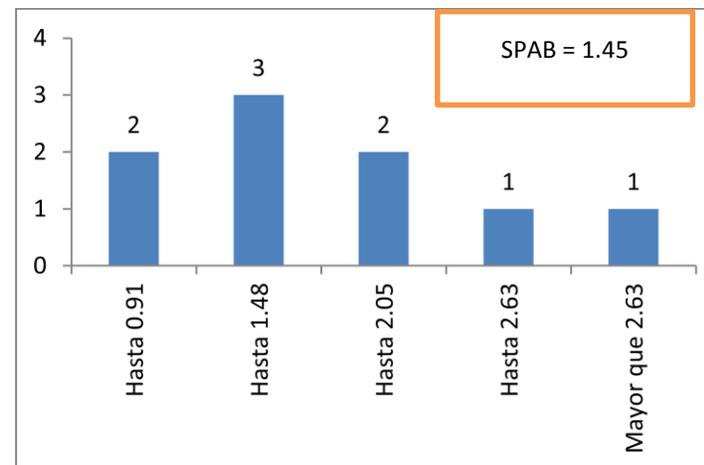


Figura 12. Superficie promedio atendida por el beneficiario (SPAB) en las obras apoyadas por el componente COUSSA 2014.

### 3.2. Indicadores intermedios

El primer indicador intermedio que considera este proceso de evaluación es Porcentaje de utilización de agua almacenada, que considera el porcentaje promedio del agua utilizada según su destino y/o uso, respecto al volumen total almacenado/captado por las obras del componente COUSSA. De las 9 obras analizadas, 7 de ellas presentan agua almacenada/captada (Figura 13), este es un aspecto importante porque demuestra que más de la mitad de las obras están funcionando.

Otro indicador intermedio se refiere al Porcentaje de superficie drenada de suelos inundables, el cual hace referencia al porcentaje promedio de la superficie drenada de suelos inundables respecto a la superficie total considerada en el proyecto; dado que en las zonas donde se ubican las obras la presencia de inundaciones no es frecuente este indicador tiene un valor bajo (0.313%) el cual procede de un solo proyecto ubicado en la localidad El Recuerdo Dos, Mpio. de Villaflores (Figura 14).

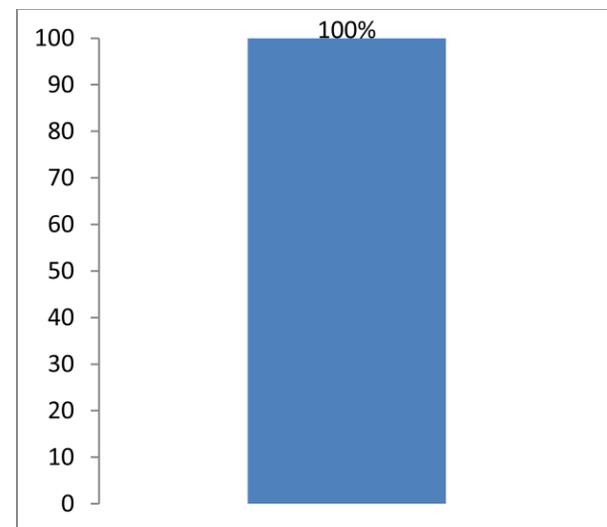


Figura 13. Porcentaje de agua almacenada utilizada

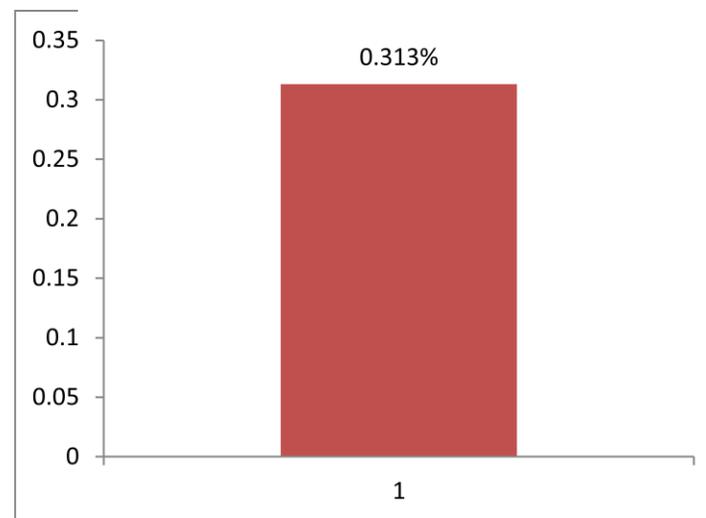


Figura 14. Porcentaje de superficie drenada

El Porcentaje de superficie para conservación de especies nativas es un indicador intermedio, determina la superficie destinada a la conservación de especies nativas respecto a la superficie total considerada en el proyecto; el valor adquirido en los proyectos COUSSA 2015 es de 5.417%, donde únicamente tres localidades aportaron para este indicador, siendo estas El Recuerdo Dos, Nuevo San Juan y 5 de Febrero con 0.2, 12.5 y 2.5% respectivamente (Figura 15). Dada la naturaleza el componente, es necesario fomentar que todas las localidades que son apoyadas incluyan un área para conservar especies nativas, como el solo hecho de conservar puede no ser atractivo para el productor si éste no ve un beneficio deben considerarse especies que puedan aprovecharse ya sea como alimento, con fines medicinales o que puedan aprovecharse de manera racional.

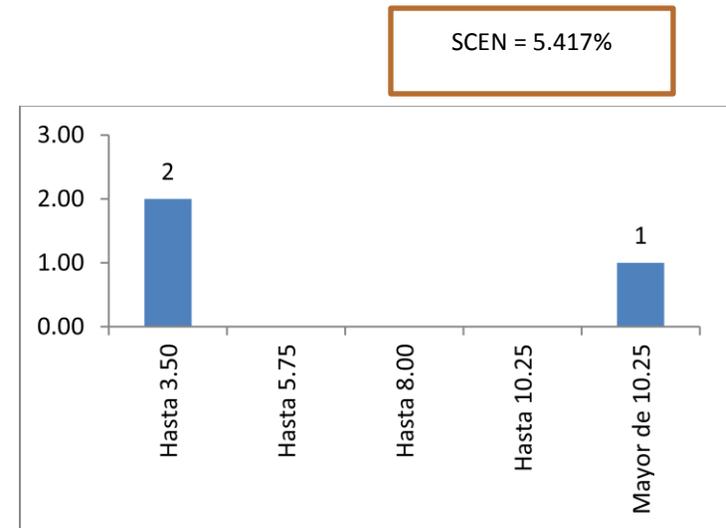


Figura 15. Porcentaje de superficie para conservación de especies nativas (SCEN) COUSSA

Incidencia de la Asistencia Técnica en la elaboración de un plan de trabajo

Para el caso del indicador Incidencia de la asistencia técnica en la elaboración de un plan de trabajo, como su nombre lo menciona, mide el porcentaje de proyectos apoyados en los que se elaboró un plan de trabajo, para el caso de los proyectos 2015 apoyados por COUSSA el valor del indicador es de 0% (n=9); para el indicador Incidencia de la asistencia técnica en la réplica de prácticas de conservación, el valor del indicador fue de 11.1% (n=9) lo que indica que nada más un proyecto recibió este apoyo; para el indicador el porcentaje de proyectos que replicaron las prácticas de conservación en la zona de influencia del proyecto que gestionaron recursos complementarios de otros programas, como resultado de la asistencia técnica se tiene un valor de 0%. De manera que el índice de calidad de la asistencia técnica es muy bajo, 0.037 (Figura 16). Si bien en los indicadores de gestión se hablan de un acompañamiento a partir de las visitas de supervisión este debe hacerse presente también para apoyar en la organización de los productores quienes serán los responsables de mantener en funcionamiento las actividades apoyadas por el componente por ello la asistencia técnica debe ser de calidad ya que desde la evaluación anterior era una demanda sentida de los beneficiarios.

Es necesario fomentar en los beneficiarios el interés en obtener otros recursos económicos para complementar los que COUSSA otorga sobre todo para cuestiones de mantenimiento de las obras.

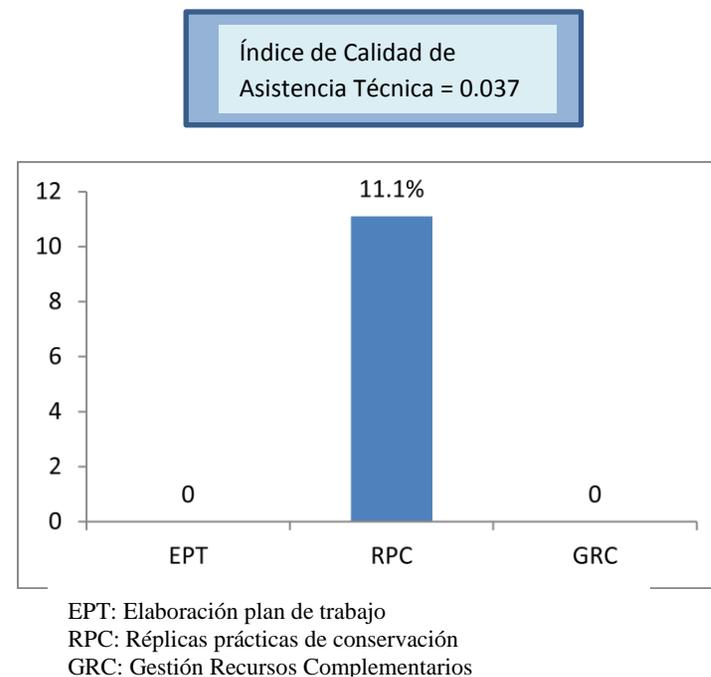
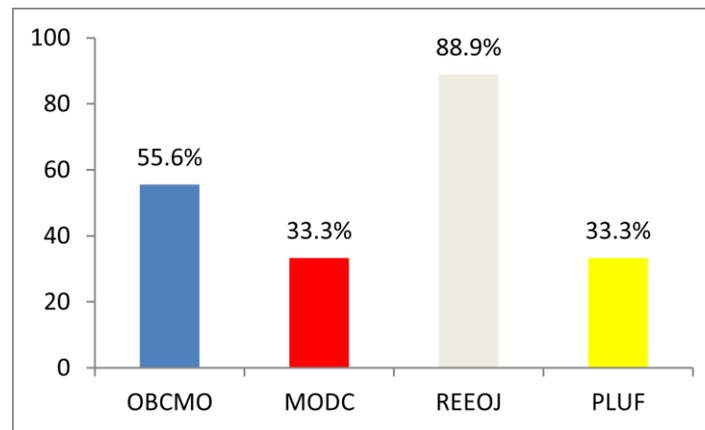


Figura 16. Calidad de Asistencia Técnica en proyectos COUSSA 2014.

Porcentaje de observaciones sobre la calidad de los materiales de las obras

Este conjunto de variables e indicadores evalúa la calidad del servicio de las empresas constructoras en la ejecución de los proyectos; el indicador **Porcentaje de observaciones sobre la calidad de los materiales** hace referencia a los proyectos en los que se emitieron observaciones por parte del Comité Pro-proyecto y tiene un valor de 55.6% (n=9); el indicador Porcentaje de proyectos con modificaciones al diseño original de las obras exhibe un valor de 33.3% (n=9); el indicador Porcentaje de proyectos con retraso en la entrega de las obras respecto a las fechas programadas, presenta un valor de 88.9% (n=9); y por último, el porcentaje de proyectos con limitantes en la funcionalidad presenta un valor de 33.3% (n=9) (Figura 17). En este caso, el retraso en la entrega de las obras tiene un fuerte efecto sobre el índice de calidad de los servicios de las empresas constructoras. Como se observa, el principal problema se centra en el retraso en la entrega de las ollas de captación de agua seguida de la calidad de los materiales, siendo este último un aspecto importante de atender para realmente cumplir con la vida útil de estas obras. De acuerdo con el valor del índice, los aspectos que lo integran representan un área de oportunidad que debe ser atendida.

Índice de Calidad de los Servicios de las Empresas Constructoras = 0.528



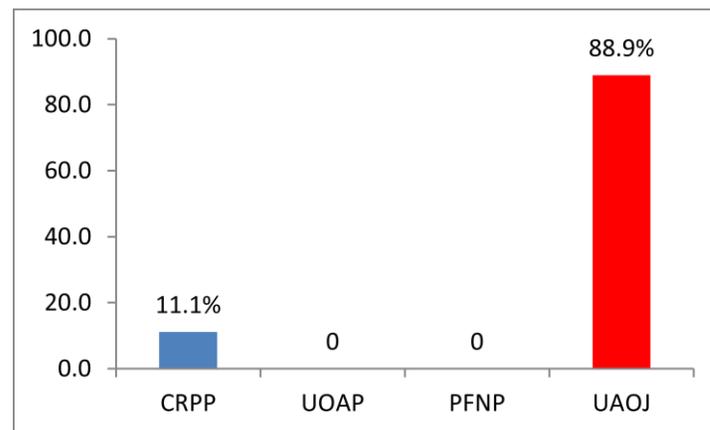
OBCMO: Observaciones en Calidad de materiales de obras  
 MODC: Modificaciones Diseño Original  
 REEOJ: Retraso en la Entrega de las Obras  
 PLUF: Proyectos con Limitantes en Funcionalidad

Figura 17. Calidad de los Servicios de las Empresas Constructoras en proyectos COUSSA 2014.

Pertinencia de las obras

Este indicador considera al conjunto de variables que muestran la oportunidad y congruencia de las obras promovidas por el proyecto COUSSA. El indicador Porcentaje de proyectos COUSSA que contribuyeron a resolver una problemática prioritaria para el 2015 presenta un valor de 11.1% (n=9); el indicador Porcentaje de proyectos con uso de las obras en actividades productivas muestra un valor de 0% al igual que para el indicador Porcentaje de proyectos que han fomentado a nuevos proyectos. El Porcentaje de proyectos con ubicación adecuada de las obras presenta un valor de 88.88%. De manera que el índice de Pertinencia de las obras es de 0.264 (Figura 18). Se requiere potencializar el uso de las obras construidas para que realmente signifiquen un tengan impacto en resolver problemas prioritarios de las localidades, en este sentido el contar con agua influye positivamente en el bienestar de las personas sin embargo ellos aún no observan estos beneficios del todo debido al poco tiempo que tienen en la ejecución de los proyectos COUSSA.

Índice de Pertinencia de las Obras = 0.264.



CRPP: Contribuyeron a resolver una problemática prioritaria  
 UOAP: Uso de las obras en actividades Productivas  
 PFNP: Proyectos que han fomentado nuevos proyectos  
 UAOJ: Ubicación adecuada de las obras

Figura 18. Pertinencia de las obras en proyectos COUSSA 2014

Los encuestados proporcionaron diferentes valoraciones a las cuestiones solicitadas con respecto a la pertinencia de las obras, en la Figura 19 (n=9) se observan estos resultados. De forma que aun cuando el 88.8% de los beneficiarios encuestados manifiesta estar de acuerdo con la ubicación de las obras sin embargo no reconocen la utilidad de las mismas (a) y su efecto en actividades productivas (b) así como tampoco les ha servido para obtener recursos de otros programas, lo cual puede deberse a la necesidad aun de tener el acompañamiento técnico o fomentar la capacidad de gestión de los beneficiarios.

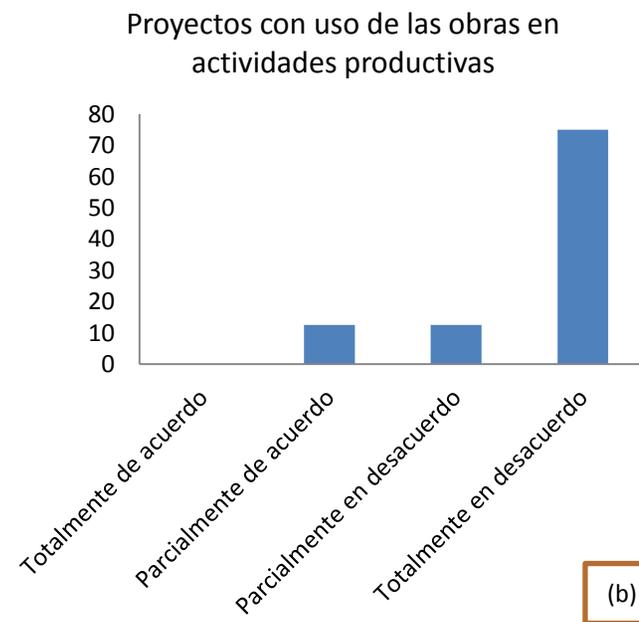
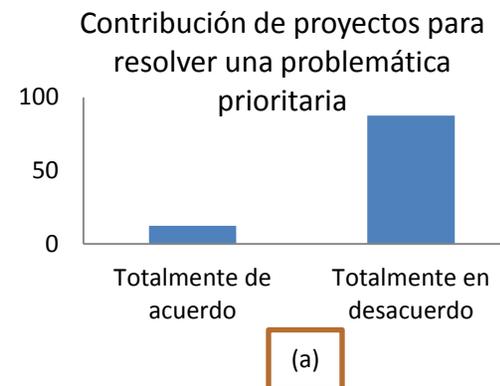
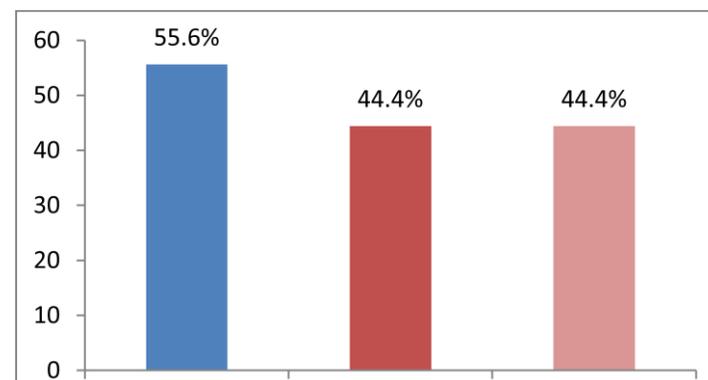


Figura 19. Valoraciones para algunos indicadores de pertinencia de las obras en proyectos COUSSA 2014.

Corresponsabilidad de los beneficiarios

Hace referencia al conjunto de variables e indicadores para medir la corresponsabilidad de los beneficiarios, de manera que el Porcentaje de proyectos COUSSA con un reglamento para el uso de los apoyos presenta un valor de 55.5% de cumplimiento; el indicador Identificación de obras y acciones complementarias muestra que el 44.4% de los proyectos cumplen con él; de igual forma, en cuanto a la Participación del Comité Pro-proyecto a partir de la puesta en marcha del proyecto se observa un valor de 44.4 (Figura 20), es necesario considerar acciones para el mantenimiento de las obras apoyadas, para ello se requiere concientizar a la población beneficiada para que adopten las obras ejecutadas y se hagan cargo de su funcionamiento, esto requiere compromiso y organización al interior de los grupos porque de otra forma no se alcanzará la vida útil del proyecto, así como tampoco se cumplirán los objetivos del componente COUSSA. Por lo tanto, el índice de corresponsabilidad de los beneficiarios es menor al obtenido en la evaluación del 2014 (0.65) donde se sugería la necesidad de que los productores participen desde la definición de los objetivos y metas del proyecto, que conozcan las actividades y los compromisos que adquieren una vez que se alcanza el apoyo, de esta forma se tendrá un mejor aprovechamiento de las obras construidas.

Índice de Corresponsabilidad de los Beneficiarios = 0.44.



PRUA: Proyectos con reglamento para el uso de apoyos  
 IOAC: Identificación de obras y acciones complementarias  
 PCPP: Participación del Comité Pro-proyecto  
 AMOP: Acciones de mantenimiento en obras apoyadas  
 N = 9 proyectos

Figura 20. Corresponsabilidad de los Beneficiarios para las obras en proyectos COUSSA 2014

En cuanto a indicador Acciones de mantenimiento en las obras apoyadas, este considera la realización de actividades de limpieza, reparaciones menores, reposición de equipo, desazolves y otros (Figura 21). Se observa que únicamente en una obra se ha tenido que cambiar un equipo, mientras que las actividades que más desarrollan los beneficiarios es limpieza y reparaciones menores. Sin embargo, debe considerarse que estas actividades deben continuar y que seguramente con el paso del tiempo se requerirá de otras para que las obras continúen con su funcionamiento, por ello es importante y necesario el involucramiento de los beneficiarios.

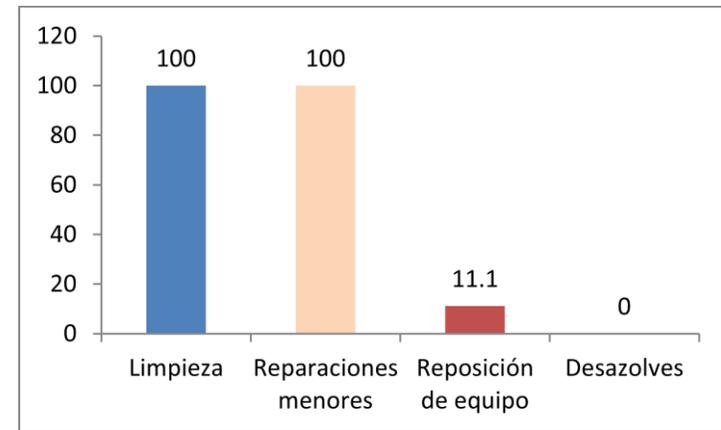


Figura 21. Actividades que realizan los beneficiarios para el mantenimiento de las obras

### 3.3. Indicadores de largo plazo

#### Adopción de prácticas sustentables

Se refiere al conjunto de variables e indicadores que permiten evaluar la adopción de prácticas sustentables por parte de los beneficiarios; considera las siguientes variables: prácticas sustentables en las labores culturales, la aplicación de prácticas de conservación, prácticas de manejo pecuario sustentable y la eliminación de prácticas adversas a la sustentabilidad.

El 100% de proyectos evaluados (n=9) realiza labranza de conservación, mientras que el 25% desarrolla rotación de cultivos (n=1). En cuanto al indicador Porcentaje de proyectos que han adoptado prácticas de conservación en el área del proyecto que 44.4% de los proyectos evaluados han incorporado prácticas de reforestación. En la Figura 22 se observa que la superficie de labranza de conservación alcanza el 73.9%, mientras que solo el 11.1% es de rotación de cultivos, sin embargo casi 20% del área ha sido reforestada, considerando que la adopción de prácticas sustentables es un indicador a largo plazo habrá que trabajar para hacer de estas prácticas una cultura de trabajo entre los beneficiarios del COUSSA e incluir la adición de enmiendas orgánicas para mejorar la nutrición de sus cultivos.



Figura 22. Adopción de prácticas sustentables en las obras de proyectos COUSSA 2014

Para el indicador Porcentaje de proyectos con adopción de prácticas pecuarias de manejo sustentable no se reportan prácticas de manejo pecuario para los proyectos COUSSA 2015; el indicador Porcentaje de proyectos con eliminación de prácticas adversas a la sustentabilidad se observa que 33.3% de los proyectos evaluados (n=9) ha eliminado clareos y desmontes con una superficie de 52.08 Ha (n=3), mientras que el 77.8% han eliminado quemas como una práctica común en su quehacer agrícola con una superficie libre de quemas de 80.8 Ha (n=7), con respecto a la eliminación de agroquímicos el valor es de 0% (Figura 23). Al respecto, los resultados son alentadores ya que las prácticas de manejo que están aplicando tiene impactos positivos en el cuidado y conservación de los recursos naturales, esta práctica más adelante puede ser adoptada por otros productores transitando así hacia la sustentabilidad lo cual puede atraer otro tipo de recursos o favorecer la participación de los beneficiarios en proyectos que complementen el apoyado por el COUSSA.

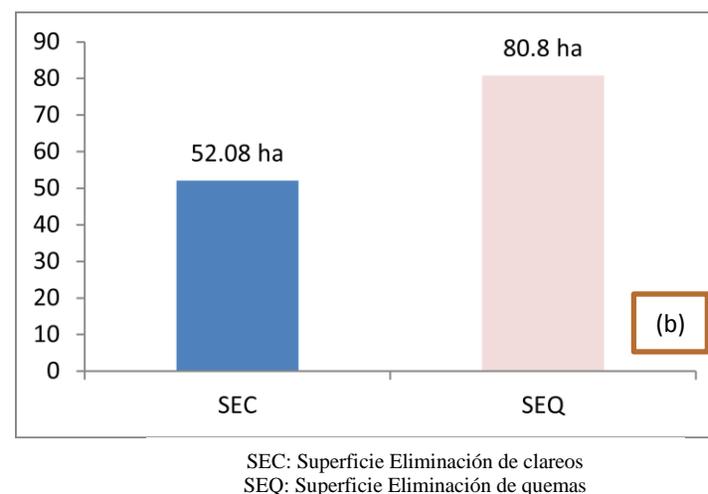
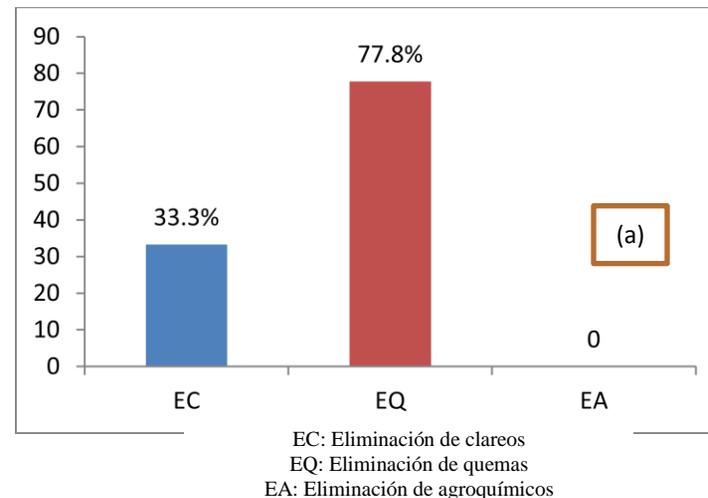


Figura 23. Prácticas (a) y superficie (b) con eliminación de prácticas adversas a la sustentabilidad

Rendimiento productivo

Se refiere al rendimiento de las principales actividades productivas pecuarias y agrícolas realizadas en el área de atención del proyecto para Chiapas.

En el caso del rendimiento pecuario de cría es un indicador de largo plazo, durante esta evaluación el indicador presentó un valor de 0.52 crías/vientre/año (n=5). Para el caso del indicador Rendimiento pecuario de engorda el indicador refleja un valor de 1.67 kg/día (n=1), lo cual representa una alta ganancia de peso lo que difícilmente se alcanza en pastoreo (Figura 24a). La actividad pecuaria en las localidades apoyadas por COUSSA no es la principal, la mayor parte de los proyectos apoyados tienen a la agricultura como actividad productiva, de manera que en esta evaluación se reportan rendimientos para maíz (3.55 Ton/ha) y frijol (0.63 Ton/ha) /Figura 24b). Con respecto a maíz, cultivo básico para la alimentación de los pobladores chiapanecos, el rendimiento obtenido es muy bueno (casi 4 Ton/Ha) dadas las condiciones de los productores y la crisis que vive la agricultura en este momento, aun cuando se observa que este rendimiento está por debajo del rendimiento promedio reportado a nivel nacional que es de 6.554 ton/Ha (SIAP, 2016).

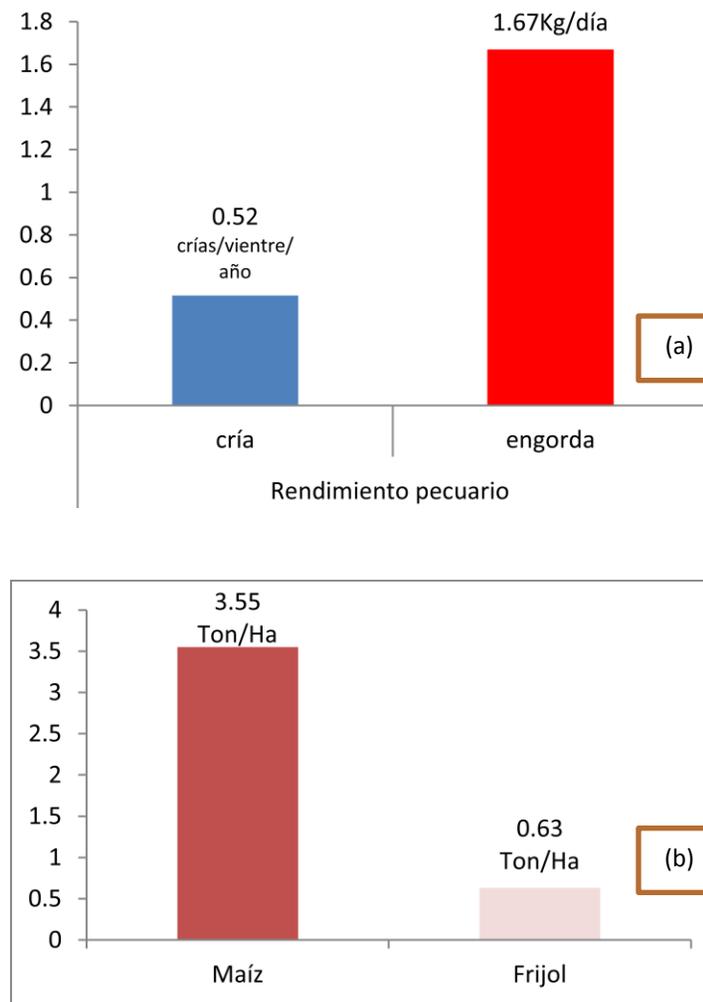


Figura 24. Rendimiento productivo observado en los proyectos COUSSA 2014

# CAPÍTULO 4

## Consideraciones Finales



## 4.1 Análisis integral de los principales hallazgos sobre los indicadores de gestión y resultados

De acuerdo al análisis realizado con respecto a los indicadores de gestión y de resultados para el componente COUSSA 2014, se observan aspectos positivos como resultado de la implementación de las obras apoyadas por el componente; sin embargo, también existen áreas de oportunidad que deben ser atendidas para cumplir con los objetivos propuestos por COUSSA.

Con respecto a los indicadores de gestión, se observó un Índice de Oportunidad de la Gestión cuyo valor (25%) corresponde a la mitad de lo observado a nivel nacional, ya que Chiapas se encuentra dentro de los tres estados con el índice de oportunidad de la gestión más bajos; en este sentido, las características sociales y económicas de las localidades en donde se ejecutan las obras COUSSA se reflejan en este indicador ya que se trata de regiones con altos índices de marginación, muy altos niveles de analfabetismo y con un nivel bajo de escolaridad, por ello la asistencia técnica, el acompañamiento, la organización al interior de los grupos, la concientización y la adopción de las obras ejecutadas por el componente son elementos indispensables para fomentar en los beneficiarios un apropiamiento del proyecto, capacitarlos en la búsqueda de fuentes de financiamiento para el mantenimiento de las obras porque de otra forma la vida útil de las mismas quedará muy por debajo de lo planeado. Las visitas tanto de la instancia ejecutora como de la unidad responsable deberán ser más frecuentes y para todos los proyectos, de manera que se identifiquen los principales problemas que se presentan desde el inicio para atenderlos y propiciar en los productores el empoderamiento y la capacidad de gestionar servicios, capacitación y recursos. Así mismo, se sigue observando un desfase en la entrega de recursos, en la evaluación del año pasado se mencionaban los problemas que esto traía consigo, la ejecución de las obras en algunos casos coincidía con la temporada de lluvias impidiendo la construcción de las ollas, por ello también se debe mejorar en este sentido para propiciar que la entrega de apoyos permita la construcción de dichas obras en temporada seca para no entorpecer el desarrollo del programa.

En lo concerniente a indicadores de resultados se observa que en este segundo periodo de evaluación los resultados se han analizado de manera más detallada permitiendo conocer la evolución de los proyectos apoyados y su impacto en las localidades beneficiadas. En este sentido, dado que la captación de agua es uno de los objetivos principales del COUSSA, se observa un alto costo de almacenamiento real por lo que es necesario aprovechar en gran medida la capacidad con la que cuentan las obras ejecutadas para captar una mayor cantidad de agua, ya que de otra forma están siendo subutilizadas.

Para conservación de especies nativas se observa un valor bajo; sin embargo, al ser éste un indicador intermedio se espera que se incremente de manera sustancial una vez que los beneficiarios vean las ventajas económicas y de conservación que esto les puede traer, ya que la misma conservación puede ser un elemento indispensable para la gestión de recursos de otros programas. Llama la atención que aun cuando el COUSSA promueve este tipo de actividades, únicamente dos localidades reportaron acciones al respecto.

El indicador Incidencia de la asistencia técnica en la elaboración de un plan de trabajo, los encuestados reconocen una limitada intervención al respecto sobre todo en etapas básicas para la implementación de las obras, observándose que el mayor impacto del indicador se refleja en el aspecto de Réplica de prácticas de conservación, siendo insuficiente en el apoyo para la construcción de un plan de trabajo lo que permitiría tener una mejor organización al interior del grupo, así como para la gestión de recursos complementarios, siendo este aspecto de vital importancia para lograr una atención más completa para las comunidades.

El índice de calidad de los servicios que ofrecen las empresas constructoras debe ser atendido, sobre todo para disminuir los retrasos en la entrega de las obras respecto a las fechas programadas y también mejorar la calidad de los materiales de las obras, esto es muy importante debido a que se ha considerado un tiempo de vida de las obras de aproximadamente 20 años, sin embargo si los materiales para su construcción son de baja calidad se pueden tener problemas de resquebrajamiento y por ende de filtración de las mismas, incidiendo en su funcionalidad.

La corresponsabilidad de los beneficiarios y la Participación del Comité Pro-proyecto son piezas clave para el cumplimiento de los objetivos del COUSSA; si existe un compromiso real de los beneficiarios las obras tienen más probabilidades de mantenerse funcionando, de otra forma el proyecto fracasará. Debe continuarse la labor para que los beneficiarios se apropien de las obras y sobre todo sean activos en el desarrollo y ejecución de actividades que mantendrán el buen funcionamiento de las mismas.

En cuanto a la adopción de prácticas sustentables se observan cambios en la implementación de actividades que favorecen el mantenimiento de los recursos, tales como el desarrollo de labores culturales en mayor proporción, entro de las que se consideran labranza, rotación de cultivos y algo que es muy importante para el componente COUSSA que es la superficie que se está destinando a prácticas de reforestación la cual alcanza un valor de casi el 20%, este es un indicador de largo plazo por lo que el impacto de la ejecución de las obras apoyadas por COUSSA se irá reflejando a lo largo del tiempo en estos tres aspectos mencionados. De igual forma, se observa que se ha incrementado la superficie en la que han disminuido prácticas como clareos y desmontes en más del 70% se han reducido las quemas, de continuar con estas prácticas el impacto será importante en la conservación y uso racional de los recursos con los que cuentan los beneficiarios, transitando hacia la sustentabilidad de los mismos.

Por último, con respecto al rendimiento productivo que es un indicador de largo plazo, los resultados observados obedecen a que las localidades apoyadas por el componente COUSSA están dedicadas a la actividad agrícola principalmente, por lo que en muy pocos casos se manifiesta información relacionada con actividad ganadera. De manera que los rendimientos alcanzados para la producción de maíz, que es el cultivo principal, se considera un buen rendimiento dadas las condiciones de la región, además de ser un cultivo de bajos insumos y de temporal. De igual forma, aun cuando son pocos los proyectos que incluyen actividades pecuarias el peso ganado de los animales por día también es alto sobre todo para condiciones de pastoreo.

De manera general se observa que es necesario continuar con el trabajo establecido por el componente COUSSA, de acuerdo al monitoreo realizado en 2015 se observan áreas de oportunidad que deberán ser atendidas para que alcanzar un resultado exitoso del componente que se manifieste en el bienestar y la calidad de vida de los beneficiarios, si bien llevar agua a estos lugares ya tiene un impacto positivo sobre los pobladores, las actividades consideradas tales como la conservación de especies nativas, el manejo del suelo, el desarrollo de actividades que favorecen a la sustentabilidad darán resultados no inmediatos pero que tendrán un impacto sin lugar a dudas tanto en el paisaje como en la actividad económica de los beneficiarios.

---

# Anexo Metodológico



## Anexo metodológico para el Compendio de Indicadores e Informe de Evaluación Estatal Componente Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua

### A1. Diseño muestral

Puntos generales del contenido correspondiente al apartado del diseño muestral para el componente Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua (COUSSA), con base en lo establecido en los *Términos de Referencia para el Monitoreo y la Evaluación Estatal del Programa Integral de Desarrollo Rural 2015*.

#### Población, unidad de muestreo y marco muestral.

Para el componente de Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua (COUSSA) del Programa Integral de Desarrollo Rural (PIDR), el universo de estudio para el monitoreo estuvo conformado por el conjunto de **proyectos apoyados** en el ejercicio 2014.

Método de muestreo	Marco muestral	Unidad de observación	Unidad de muestreo
Fundamento teórico en la estadística y probabilidad aplicables a un conjunto de valores de un conjunto de objetos	Listado, real o virtual, de todas las unidades de muestreo	Los proyectos de Uso Sustentable de Suelo y Agua	El beneficiario del servicio de la campaña sanitaria 2014 de acuerdo a los listados proporcionados por los OAS y CTEE

#### Método de muestreo utilizado y tamaño de muestra.

La estimación de los indicadores de resultados se realizó con base en información recopilada directamente en campo, para lo cual se aplicó un cuestionario a los beneficiarios del Programa.

Batería de preguntas para obtener datos en torno a la **integración del grupo beneficiario, fundamento y pertinencia del proyecto apoyado**, enfatizando la apropiación social del mismo. Al mismo tiempo, se investigó sobre prácticas y obras así como sus efectos inmediatos en la conservación y restauración de tierras y agua que se consideraron en el proyecto.

Se consideraron 9 proyectos de los 11 apoyos por el COUSSA, debido a que en dos localidades los productores se negaron a proporcionar información.

### A2. Indicadores de gestión

Nombre	Definición	Fórmula de cálculo
Autorización de proyectos	Mide el avance en la autorización de proyectos por parte del Comité de Selección de Proyectos, corresponde a la dimensión de eficacia, su medición es mensual.	$(\text{Número de proyectos autorizados} / \text{Número de proyectos programados a realizar en el año}) \times 100$
Porcentaje de avance de pagos	Mide la proporción de montos pagados con relación al presupuesto del Componente en el ejercicio fiscal. Es un indicador de eficacia y su medición es mensual	$(\text{Monto de recursos pagados} / \text{Monto convenido del Componente en el ejercicio fiscal}) \times 100$
Días promedio para la entrega del anticipo de recursos de proyectos ejecutados por los Comités Pro-Proyecto	Mide el número de días naturales que transcurren desde la autorización del proyecto y la entrega del anticipo al Comité Pro-Proyecto. Solo considera los proyectos que son ejecutados directamente por los Comités Pro-Proyecto. Es un indicador de eficiencia con una frecuencia de medición anual	$(\text{Sumatoria de días que transcurren entre la fecha de autorización del proyecto y la fecha de la entrega del anticipo de los proyectos ejecutados por los Comités Pro-Proyecto} / \text{Número de proyectos ejecutados por los Comité Pro-Proyecto autorizados})$
Promedio de Visitas de verificación de la Instancia Ejecutora	Mide el número promedio de visitas de verificación que realizó la Instancia Ejecutora a los proyectos; es un indicador de calidad y su medición debe ser semestral	$(\text{Sumatoria de visitas de verificación realizadas por la instancia ejecutora} / \text{Número de proyectos autorizados})$
Índice de Oportunidad de la Gestión	Mide la oportunidad con la que ocurre la gestión de recursos en el programa. Es un indicador de Eficacia y de frecuencia de medición anual	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 Selección de Proyectos 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).

---

A3. Indicadores de resultados (consultar Guía de Cálculo de Indicadores para profundizar)

Nombre	Forma de cálculo
Costo promedio de captación de agua.	$CUC = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{MIOC_j}{OHC_j}$
Superficie promedio atendida por beneficiario.	$SPB = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{SPC_j}{TB_j}$
Porcentaje de utilización del agua almacenada.	$UAA = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left( \frac{OHP_j + OHA_j + OHH_j + OHO_j}{OHC_j} \right) * 100$
Porcentaje de superficie drenada de suelos inundables.	$SDS = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{SPD_j}{SPC_j}$
Tasa Porcentual de Variación de la superficie drenada de suelos inundables.	$TPVSDS_{2014,2015} = \frac{1}{n} \left[ \sum_{j=1}^n \left( \left( \frac{SDS_{2015,j}}{SDS_{2014,j}} - 1 \right) * 100 \right) \right]$
Porcentaje de superficie para conservación de especies nativas.	$SCE = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{SCEN_j}{SPC_j}$
Tasa Porcentual de Variación de la superficie para conservación de especies nativas.	$TPVSCE_{2014,2015} = \frac{1}{n} \left[ \sum_{j=1}^n \left( \left( \frac{SCE_{2015,j}}{SCE_{2014,j}} - 1 \right) * 100 \right) \right]$
Incidencia de la asistencia técnica en la elaboración de un plan de trabajo.	$\begin{aligned} & \text{Porcentaje de proyectos con plan de trabajo} \\ & = \left( \frac{\text{Proyectos con plan de trabajo para el aprovechamiento y mantenimiento}}{\text{Total de proyectos COUSSA}} \right) * 100 \end{aligned}$
Incidencia de la asistencia técnica en la réplica de prácticas de conservación.	$\begin{aligned} & \text{Porcentaje de proyectos que replicaron prácticas de conservación} \\ & = \left( \frac{\text{Proyectos que replicaron las practicas de conservación en la zona de influencia del proyecto}}{\text{Total de proyectos COUSSA}} \right) * 100 \end{aligned}$
Incidencia de la asistencia técnica en la gestión de recursos de otros programas.	$\begin{aligned} & \text{Porcentaje de proyectos que gestionaron con recursos de otros programas} \\ & = \left( \frac{\text{Proyectos que gestionaron recursos complementarios de otros programas públicos}}{\text{Total de proyectos COUSSA}} \right) * 100 \end{aligned}$

Nombre	Forma de cálculo
Índice de calidad de la asistencia técnica	$ICAT = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left( \frac{1}{3} (ATPT_j + ATPC_j + ATRP_j) \right)$
Nivel de observaciones sobre la calidad de los materiales de las obras.	<p><i>Porcentaje de proyectos que tuvieron observaciones en la calidad de los materiales</i></p> $= \left( \frac{\text{Proyectos que tuvieron observaciones en la calidad de los materiales}}{\text{Total de proyectos COUSSA}} \right) * 100$
Porcentaje de proyectos con modificaciones al diseño original de las obras.	<p><i>Porcentaje de proyectos con modificaciones por parte de la empresa respecto al diseño original</i></p> $= \left( \frac{\text{Proyectos con modificaciones por parte de la empresa respecto al diseño original}}{\text{Total de proyectos COUSSA}} \right) * 100$
Porcentaje de proyectos con retraso en la entrega de las obras.	<p><i>Porcentaje de proyectos con retraso en la entrega de las obras</i></p> $= \left( \frac{\text{Proyectos con retraso en la entrega de las obras respecto a las fechas programadas}}{\text{Total de proyectos COUSSA}} \right) * 100$
Porcentaje de proyectos con limitantes en la funcionalidad o utilidad de las obras.	<p><i>Porcentaje de proyectos con limitantes en la funcionalidad o utilidad de obras</i></p> $= \left( \frac{\text{Proyectos con limitantes en la funcionalidad o utilidad de obras por calidad de la construcción}}{\text{Total de proyectos COUSSA}} \right) * 100$
Índice de calidad de los servicios de las empresas constructoras	$ICEC = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left( \frac{1}{4} (OBCM_j + MODC_j + REEO_j + PLUF_j) \right)$
Porcentaje de Proyectos COUSSA que contribuyeron a resolver una problemática prioritaria.	<p>Totalmente de acuerdo <math>(x_1/\sum(X_i))*100</math></p> <p>Parcialmente acuerdo <math>(x_2/\sum(X_i))*100</math></p> <p>Ni de acuerdo ni en desacuerdo <math>(x_3/\sum(X_i))*100</math></p> <p>Parcialmente en desacuerdo <math>(x_4/\sum(X_i))*100</math></p> <p>Totalmente en desacuerdo</p>
Porcentaje de proyectos con uso de las obras en actividades productivas.	<p>Totalmente de acuerdo <math>(x_1/\sum(X_i))*100</math></p> <p>Parcialmente acuerdo <math>(x_2/\sum(X_i))*100</math></p> <p>Ni de acuerdo ni en desacuerdo <math>(x_3/\sum(X_i))*100</math></p>

Nombre	Forma de cálculo
	Parcialmente en desacuerdo $(x_4/\sum(Xi))*100$ Totalmente en desacuerdo
Porcentaje de proyectos que han fomentado a nuevos proyectos.	Totalmente de acuerdo $(x_1/\sum(Xi))*100$ Parcialmente acuerdo $(x_2/\sum(Xi))*100$ Ni de acuerdo ni en desacuerdo $(x_3/\sum(Xi))*100$ Parcialmente en desacuerdo $(x_4/\sum(Xi))*100$ Totalmente en desacuerdo $\sum(Xi)$
Porcentaje de proyectos con ubicación adecuada de las obras.	Totalmente de acuerdo $(x_1/\sum(Xi))*100$ Parcialmente acuerdo $(x_2/\sum(Xi))*100$ Ni de acuerdo ni en desacuerdo $(x_3/\sum(Xi))*100$ Parcialmente en desacuerdo $(x_4/\sum(Xi))*100$ Totalmente en desacuerdo $\sum(Xi)$
Índice de pertinencia de las obras	$IPO = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left( \frac{1}{4} (CRPP_j + UOAP + PFNP_j + UAO_j) \right)$
Porcentaje de proyectos COUSSA con un reglamento para el uso de los apoyos.	Totalmente de acuerdo $(x_1/\sum(Xi))*100$ Parcialmente acuerdo $(x_2/\sum(Xi))*100$ Ni de acuerdo ni en desacuerdo $(x_3/\sum(Xi))*100$ Parcialmente en desacuerdo $(x_4/\sum(Xi))*100$ Totalmente en desacuerdo
Identificación de obras y acciones complementarias.	Totalmente de acuerdo $(x_1/\sum(Xi))*100$ Parcialmente acuerdo $(x_2/\sum(Xi))*100$ Ni de acuerdo ni en desacuerdo $(x_3/\sum(Xi))*100$ Parcialmente en desacuerdo $(x_4/\sum(Xi))*100$ Totalmente en desacuerdo
Participación del Comité Pro-proyecto a partir de la puesta en marcha del proyecto.	$\text{Porcentaje de proyectos que han mantenido una participación activa} = \left( \frac{\text{Proyectos que han mantenido una participación activa a partir de la puesta en marcha del proyecto}}{\text{Total de proyectos COUSSA}} \right) * 100$
Acciones de mantenimiento en las obras apoyadas.	Totalmente de acuerdo $(x_1/\sum(Xi))*100$ Parcialmente acuerdo $(x_2/\sum(Xi))*100$

Nombre	Forma de cálculo
	<p>Ni de acuerdo ni en desacuerdo <math>(x_3/\sum(Xi))*100</math></p> <p>Parcialmente en desacuerdo <math>(x_4/\sum(Xi))*100</math></p> <p>Totalmente en desacuerdo</p>
Índice de corresponsabilidad de los beneficiarios	$ICOB = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left( \frac{1}{4} (REUA + IOAC + PCPP_j + RAMO_j) \right)$
Porcentaje de proyectos con adopción de labores culturales sustentables en la actividad agrícola.	<p>Totalmente de acuerdo <math>(x_1/\sum(Xi))*100</math></p> <p>Parcialmente acuerdo <math>(x_2/\sum(Xi))*100</math></p> <p>Ni de acuerdo ni en desacuerdo <math>(x_3/\sum(Xi))*100</math></p> <p>Parcialmente en desacuerdo <math>(x_4/\sum(Xi))*100</math></p> <p>Totalmente en desacuerdo</p>
Porcentaje de proyectos que han adoptado prácticas de conservación en el área del proyecto.	<p>Totalmente de acuerdo <math>(x_1/\sum(Xi))*100</math></p> <p>Parcialmente acuerdo <math>(x_2/\sum(Xi))*100</math></p> <p>Ni de acuerdo ni en desacuerdo <math>(x_3/\sum(Xi))*100</math></p> <p>Totalmente en desacuerdo</p>
Porcentaje de proyectos con adopción de prácticas de manejo pecuario sustentable.	<p>Ajuste de carga animal <math>(x_1/\sum(Xi))*100</math></p> <p>Rotación de potreros <math>(x_2/\sum(Xi))*100</math></p> <p>Desencontrado de suelo <math>(x_3/\sum(Xi))*100</math></p> <p>Mejoramiento de pastizales <math>(x_4/\sum(Xi))*100</math></p>
Porcentaje de proyectos con eliminación de prácticas adversas a la sustentabilidad.	<p>Eliminación de claros o desmontes <math>(x_1/\sum(Xi))*100</math></p> <p>Eliminación de quemas <math>(x_2/\sum(Xi))*100</math></p> <p>Eliminación del uso de agroquímicos <math>(x_3/\sum(Xi))*100</math></p> <p>Otra <math>(x_4/\sum(Xi))*100</math></p> <p>Ninguna <math>(x_5/\sum(Xi))*100</math></p>
Índice de adopción de prácticas sustentables en el área del proyecto.	$PS = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left( \frac{1}{15} (LBC_j + PRCS_j + MAP_j + RPAS_j) \right)$
Tasa Porcentual de Variación del Índice adopción de prácticas sustentables.	$TPVAPS_{2014,2015} = \frac{1}{n} \left[ \sum_{j=1}^n \left( \left( \frac{APS_{2015,j}}{APS_{2014,j}} - 1 \right) * 100 \right) \right]$

Nombre	Forma de cálculo
Rendimiento pecuario de cría.	$RPC = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \frac{TCD_{k,j}}{TVP_{k,j}}$
Rendimiento pecuario de engorda.	$RPe = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left( \frac{PPAV_{k,j} - PPIE_{k,j}}{DPE_{k,j}} \right)$
Rendimiento productivo agrícola.	$RAGR = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n RA_j$
Rendimiento productivo acuícola	$RACU = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \left( \frac{PPEA_j}{SAVA_j} \right)$