



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)**

**INFORME DE EVALUACIÓN
2014 - 2015**



CHIAPAS

Octubre 2016

INFORME DE EVALUACIÓN 2014 - 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

Siglas	6
Resumen Ejecutivo	7
Introducción	10
Análisis del Contexto	11
1.1. Caracterización del sector agropecuario, acuícola y pesquero del estado	12
1.2. Estructura socioeconómica de los productores del estado	13
1.3. Estado de los recursos naturales en el estado (principalmente suelo, agua y vegetación)	14
1.4. Principales políticas y acciones públicas relacionadas con la conservación y restauración de suelo, agua y vegetación	15
1.5. Principales retos en materia de conservación y uso sustentable de Recursos naturales utilizados en la producción primaria	15
Análisis de los procesos de gestión	17
2.1 Arreglo institucional	18
2.2 Planeación	18
2.3 Atención a la población objetivo o área de enfoque	20
2.4 Asignación y distribución de recursos	21
2.5 Calidad de los servicios	22
2.6 Calidad de los servicios de asistencia técnica y de las empresas constructoras	22
2.7 Supervisión de la gestión y seguimiento de resultados	24
2.8 Valoración global de la gestión del COUSSA	27
Resultados del Componente	29
3.1. Perfil de los beneficiarios del Componente.....	30
3.2. Características productivas y económicas de las comunidades apoyadas	31
3.3. Características de los apoyos entregados	31
3.3.1. Utilización de agua almacenada.....	32
3.3.2. Superficie promedio atendida por el beneficiario	34
3.3.3. Porcentaje de utilización de agua almacenada	34
3.3.4. Porcentaje de superficie drenada de suelos inundables.....	35
3.3.5. Variación de la superficie para la conservación de especies nativas.....	37
3.3.6. Tasa porcentual de variación del índice de adopción de prácticas sustentables.....	37
3.3.7. Acciones de mantenimiento	42
3.3.8. Rendimiento pecuario de cría	43
3.3.9. Rendimiento pecuario de engorda.....	44
3.3.10. Rendimiento agrícola.....	44
Conclusiones y Recomendaciones.....	46

4.1	Conclusiones	47
4.2	Recomendaciones	49
	Bibliografía.....	51

Siglas

CNA	Comisión Nacional del Agua
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
FOFAE	Fideicomiso Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Chiapas
Ha	Hectáreas
IMTA	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
INE	Instituto Nacional de Ecología
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
ROP	Reglas de Operación
SECAM	Secretaría del Campo
SRP	Sector Rural y Pesquero de México
SURI	Sistema Único de Registro de Información
UTE	Unidad Técnica Especializada

Resumen Ejecutivo

Como parte del Sistema de Monitoreo & Evaluación, la evaluación del Componente COUSSA 2015 tiene como objetivo dar seguimiento a los proyectos apoyados en 2014, analizando indicadores de gestión y de resultados que permitan conocer el impacto que el componente COUSSA está generando en las actividades productivas y de conservación que desarrollan los beneficiarios, y cómo éstas repercuten en su bienestar y el de sus familias al contar con el líquido vital como es el agua. Para ello se aplicó una encuesta a 11 beneficiarios y se visitaron las obras ejecutadas para conocer su grado de avance y, en caso de estar concluidas, su funcionamiento.

Los montos aplicados al componente ascendieron en 2014 a \$34 468 750.00 apoyando a 323 productores que habitan en localidades de alta marginación y con bajo o nulo nivel de activos; todos los beneficiarios hablan español, además el 33% habla otra lengua (Tzotzil o Chuj) y el promedio de escolaridad de los beneficiarios es de 4 años en promedio. De acuerdo con las estadísticas del INEGI, Chiapas es una de las entidades con mayor rezago escolar donde el grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más es de 6.7 años, lo que equivale a poco más de la primaria concluida, y 17.8% de población analfabeta. Las principales actividades económicas de las localidades atendidas en estos dos periodos son básicamente agricultura y ganadería. Las prácticas agrícolas se realizan bajo el esquema de roza-tumba-quema, mientras que la ganadería es extensiva o de libre pastoreo. Las localidades apoyadas presentan, en su mayoría, problemas de deforestación, erosión de suelos, agricultura de laderas y sobrepastoreo.

Debido al poco tiempo que tienen las obras aún no se cuenta con indicadores contundentes del comportamiento de las variables de importancia en las localidades, sin embargo se observan aspectos que deben tener continuidad así como otros que deben mejorarse. En este sentido, dentro de los principales resultados obtenidos durante esta evaluación se observa que el Índice de Oportunidad de la Gestión es de 25%, esto indica un valor bajo comparado con el obtenido a nivel nacional (poco más de 50%) lo que refleja que se debe trabajar más en este sentido revisando también por qué el productor no percibe otras actividades que pueden estarse desarrollando y que abonan positivamente a éste índice.

Con respecto al proceso de supervisión de la instancia ejecutora y de la unidad responsable en el primer semestre del 2015 se realizaron 8 visitas seguidas de 6 más para el siguiente semestre, en este sentido es importante monitorear el avance en la ejecución de las obras para asegurar el avance exitoso en la construcción y funcionamiento de las mismas, por lo que sería importante que en la segunda visita se cubriera el 100% de los proyectos apoyados para contar con información general al respecto.

En cuanto a los indicadores de resultados, el costo promedio de captación de agua se observa que el costo promedio de almacenamiento potencial es de \$1,045.10 por m³ sin embargo al calcular el costo de almacenamiento real éste se eleva casi tres veces más que el anterior alcanzando un costo de \$3,066.00 por m³ reflejando un valor bastante alto 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 el indicador superficie promedio atendida por el beneficiario se observó que en la mayor parte de las localidades apoyadas este indicador presentó un valor menor de 1.447 hectáreas y en un solo caso fue de 20 hectáreas, por lo que es necesario incrementar la superficie atendida para que el proyecto tenga un mayor impacto para el grupo de beneficiarios.

En el indicador Incidencia de la asistencia técnica en la elaboración de un plan de trabajo, los encuestados reconocen una limitada intervención al respecto, ya que el valor de este índice fue de 0.037 observándose que el mayor impacto del indicador se refleja en el aspecto de Réplica de prácticas de conservación, pero es insuficiente en el apoyo para la construcción de un plan de trabajo y para la gestión de recursos complementarios, siendo este último 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 alcanza un valor intermedio de 0.528 (en una escala de 0 a 1) ya que se presentó un retraso en la entrega de las obras respecto a las fechas programadas, así como también se tuvieron observaciones con respecto a 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. Con respecto a la corresponsabilidad de los beneficiarios, se observó que poco más de la mitad de los proyectos cuenta con un reglamento para el uso de los apoyos de igual forma para el indicador Identificación de obras y acciones complementarias, mientras que la Participación del Comité Pro-proyecto a partir de la puesta en marcha del proyecto y las Acciones de mantenimiento en las obras apoyadas exhiben un porcentaje menor al 50%. Este indicador es muy importante sobre todo en el mantenimiento de las obras apoyadas por COUSSA, si existe un compromiso real de los beneficiarios las obras tienen más probabilidades de mantenerse funcionando, de otra forma el proyecto fracasará. Sin embargo, con respecto a la evaluación anterior se observa que ha habido un avance en este indicador pero 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.

Para la adopción de prácticas sustentables, elemento distintivo del componente COUSSA, se observó un valor bajo para este indicador (0.178) donde el 100% de productores beneficiados realiza labranza de conservación, un porcentaje menor está incluyendo rotación de cultivos y algo que es muy importante 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 quemadas, 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. 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,

están por encima de los promedios reportados a nivel nacional para 2014 en maíz 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.

Introducción

Para determinar los avances del componente de conservación y uso sustentable de suelo y agua (COUSSA) en Chiapas y ponderar sus resultados se realizó un Sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E) mediante el análisis de un conjunto de indicadores de eficiencia, eficacia y calidad de los procesos operativos para conocer cómo se está ejecutando el Programa y los principales resultados.

De acuerdo al artículo 2 de las Reglas de Operación del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas de la SAGARPA, el objetivo general del Programa Integral de Desarrollo Rural (PIDR) es “*contribuir a reducir la inseguridad alimentaria prioritariamente de la población en pobreza extrema de zonas rurales marginadas y periurbanas*”. El componente COUSSA 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.

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, el proceso de M&E realizado al componente COUSSA considera 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 el monitoreo anterior, de manera que ahora se analizan trece 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, 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, Rendimiento productivos, 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 de cerca de tres veces más alto que el costo potencial de la misma.

CAPITULO 1

Análisis del Contexto



1.1. Caracterización del sector agropecuario, acuícola y pesquero del estado

Las principales actividades económicas, tanto por superficie sembrada como por su aportación al PIB, en el estado de Chiapas son la agricultura, la ganadería y la pesca. El Sector Rural y Pesquero de México (SRP) se caracteriza por una fuerte presencia de actividades económicas primarias a lo largo del territorio nacional, en la medida que el 57% de la superficie corresponde a unidades agropecuarias (SAGARPA, 2012). Los principales cultivos que se producen en el estado son maíz, jitomate, sandía y papa bajo riego; maíz, frijol y sandía de temporal, y como cultivos perenes papaya, mango, plátano, café y caña de azúcar. La actividad pecuaria incluye la producción bovina, aves de corral, porcina, ovina y producción de leche; en cuanto a la actividad pesquera las especies de mayor producción son camarón, mojarra y otras.

En 2011, Chiapas se ubicó en el séptimo lugar a nivel nacional con el 5.9% del valor total de la producción Agrícola; en superficie sembrada ocupó el quinto lugar con el 6.5 % y en superficie cosechada el séptimo lugar con 7.8%. En ese mismo año, se ubicó en octavo lugar nacional participando con el 4.33 % del valor total de la producción pecuaria del país con un valor de 11 mil 452 millones de pesos lo que representa un crecimiento de 9.03 % en relación a años anteriores mientras que en producción pesquera bajó de posición alcanzado poco más de 29 800 ton en peso vivo de tónidos, principalmente (CEIEG, 2013).

México es el principal productor de maíz blanco en el mundo. Asimismo, éste es el cultivo más importante del país ya que representa aproximadamente el 35% de la superficie sembrada durante un año agrícola, tanto para cultivos cíclicos como perennes (SAGARPA, 2011). En este sentido, Chiapas cuenta con una superficie sembrada de este cereal de 101 000 Ha (2016) con una producción de 294 000 ton, mostrando un rendimiento de 2.9 ton/Ha.

Otro cultivo importante para el estado de Chiapas es el café en cereza el cual alcanzó un volumen de 532 mil 583 toneladas con un valor de tres mil 481 millones 899 mil 684 pesos, en caña de azúcar se contó con un volumen de dos millones 819 mil 452 toneladas con un valor de mil 977 millones 400 mil 521 pesos, en tanto que de plátano se alcanzó 778 mil 867 toneladas con valor de dos mil 059 millones 451 mil 513 pesos. En cuanto a la producción de carne de ave, se contó con un volumen de 154 mil 840 toneladas con valor de cinco mil 173 millones 659 mil 624 pesos, mientras que para carne de bovinos se alcanzó un volumen de 114 mil 690 toneladas con valor de cuatro mil 046 millones 969 mil 118 pesos y la leche de bovino asciende a 390 mil 921 toneladas con valor de mil 789 millones 533 mil 630 pesos (SAGARPA, 2014).

Si bien el estado de Chiapas tiene presencia a nivel nacional con algunos productos tanto agrícolas como pecuarios, se requiere de políticas públicas que apoyen el trabajo en el sector productivo del estado, abatir la pobreza y detener los índices de rezago que últimamente se han acrecentado.

1.2. Estructura socioeconómica de los productores del estado

En Chiapas se observa una fuerte dispersión poblacional, lo que influye fuertemente en su desarrollo económico así como en el establecimiento de servicios públicos, principalmente; poco más del 50% de la población se ubica en localidades de menos de 2500 habitantes, 19.2% en poblaciones de 100 mil, mientras que solo el 26% lo hace en las cabeceras municipales y ciudades importantes del estado, como Tuxtla Gutiérrez, Tapachula, Ocosingo y San Cristóbal de Las Casas.

Con respecto a la Población Económicamente Activa (PEA) su contribución a los diferentes sectores productivos se manifiesta de la siguiente forma: sector primario (agricultura, ganadería, silvicultura) se concentra el 41%; sector secundario (industria manufacturera, electricidad, agua y construcción) aproximadamente 16% por ciento; mientras que en sector terciario (comercio, transporte, gobierno y otros servicios) poco más del 40 % (INEGI, 2010).

Cada región tiene condiciones para el desarrollo a partir de sus propias características, recursos e infraestructura. En el caso de Chiapas es un estado que cuenta con un territorio vasto y biodiverso en donde la actividad agrícola permite contar con una gran cantidad de materias primas (frutas y hortalizas) de excelente calidad indispensables para la producción y el consumo de sus pobladores, sin embargo dadas las condiciones orográficas que tiene se desarrolla una agricultura poco tecnificada pero en algunos casos con una carga importante de insumos químicos, principalmente fertilizantes, los cuales han sido causa de fuertes problemas de contaminación al ambiente en general así como a la salud de los productores y de sus familias.

El estado de Chiapas se ha organizado en torno a la explotación del café, plátano, petróleo y ganado, considerando diferentes formas de división territorial y social del trabajo. Siendo el sector agropecuario uno de los principales soportes económicos, y dentro de la agricultura, el cultivo del café constituye una actividad agrícola importante en la entidad por la generación de divisas para el país y generadora de empleos en la fase de producción. Otros cultivos como cacao, hule y palma de aceite, también son de gran importancia en nuestra entidad por los ingresos que generan a las personas que laboran en la producción de dichos cultivos.

El Componente Uso Sustentable de Suelo y Agua (COUSSA) en 2014 se aplicó en localidades donde sus pobladores se dedican principalmente a la agricultura de roza-tumba-quema y la ganadería extensiva o de libre pastoreo. Estas actividades han tenido serias repercusiones en el ambiente poniendo en peligro la conservación de los recursos naturales por ello la importancia del programa. En los proyectos considerados por COUSSA se benefició a 323 productores que se dedican en su mayoría a actividades agrícolas, principalmente productores de maíz y frijol, y en el menor de los casos se dedican a la ganadería bovina.

Aun cuando Chiapas es un estado productor de una diversidad importante de materias primas, se carece de infraestructura para su transformación agroindustrial, siendo ésta un área de oportunidad que permitirá dar valor agregado a los productos obtenidos de la actividad agropecuaria para fortalecer la economía de los pobladores así como la del estado en su conjunto.

1.3. Estado de los recursos naturales en el estado (principalmente suelo, agua y vegetación)

La degradación ambiental originada por el desarrollo de actividades agrícolas, ganaderas y pesqueras, afecta fuertemente a las zonas rurales de México, debido a que estas actividades se llevan a cabo en la mayoría de los casos de manera no sustentable, observándose sus impactos no solo en los recursos naturales, sino también en la salud de los productores. En el caso del suelo, la degradación de éste afecta al 45% de la superficie del país en diferentes niveles (ligera, leve, severa y muy severa). Entre las principales causas de la degradación de los recursos naturales en el sector rural y pesquero están la sobreexplotación de los recursos pesqueros, la erosión, salinización y contaminación de suelos, sobreexplotación de recursos hídricos y contaminación de cuerpos de agua (Diagnóstico del Sector Rural y Pesquero, 2012).

La situación de los recursos naturales en el estado de Chiapas es alarmante, las altas tasas de deforestación de zonas boscosas impacta negativamente en la diversidad biológica modificando los hábitat naturales de las especies incidiendo además en el ciclo natural de vida de las mismas lo que conlleva a un desequilibrio ecológico; aun cuando en varias localidades existen esfuerzos importantes para fomentar el cuidado de los recursos naturales, prácticas como la cacería y el tráfico de especies se siguen observando. En cuanto al suelo la degradación de este se debe a varios factores tanto ambientales como socio-económicos. Aun cuando los suelos pueden ser más erosionables o la precipitación más erosiva, en prácticamente todos los casos el factor “actividades humanas” es el responsable. En general, todo uso de la tierra, que modifica el tipo y la densidad de las poblaciones vegetales originales y/o que dejan al descubierto la superficie del suelo, propicia su degradación. El efecto agresivo de la lluvia inicia cuando la vegetación es removida. Esto deja al suelo desnudo y expuesto a la acción de la energía cinética de las gotas de lluvia (Morgan, 1986). Luego, en función de las características del suelo (de textura, estructura y contenido de materia orgánica, principalmente) y del relieve, se presentan alteraciones en la capacidad de infiltración del suelo, propiciando el escurrimiento superficial, causante de la erosión hídrica. Los cambios en los patrones de precipitación causados por el cambio climático afectan también la condición del suelo, especialmente en su humedad y escorrentía (Diagnóstico del Sector Rural y Pesquero, 2012).

En cuanto al recurso agua, en el estado existe un fuerte problema de contaminación debido principalmente a las descargas de aguas residuales de origen doméstico y a la utilización de agroquímicos en la producción agrícola y ganadera. La mayor parte del agua se utiliza para el sector agrícola (82%), para abastecimiento público (16%) y en menor grado para la industria (2%). Por ello, en algunos lugares de los Altos de Chiapas el riego con aguas negras es una práctica común que puede tener serias repercusiones en la salud de las personas.

Ante esta situación, existe una necesidad imperante de establecer programas que promuevan un uso racional de los recursos naturales, que fomenten además prácticas agropecuarias menos perjudiciales para el ambiente, una actividad productiva responsable que permita generar alimentos limpios, nutritivos e inoocuos pero que también favorezca el desarrollo económico y social de los productores.

1.4. Principales políticas y acciones públicas relacionadas con la conservación y restauración de suelo, agua y vegetación

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es la encargada de fomentar la protección y conservación de los ecosistemas y de los recursos naturales, así como favorecer su aprovechamiento en términos del desarrollo sostenible. La dependencia cuenta con tres subsecretarías: de Planeación y Política Ambiental, de Gestión para la Protección Ambiental, y de Fomento y Normatividad Ambiental. Además, cuenta con el apoyo de seis órganos desconcentrados: delegaciones federales, coordinaciones regionales, la Comisión Nacional del Agua (CNA), el Instituto Nacional de Ecología (INE), la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa), y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP); y dos órganos descentralizados: el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) y la Comisión Nacional Forestal (Conafor). Por lo tanto, se busca fomentar procesos productivos y de consumo sustentables; proteger y conservar los ecosistemas del país y su diversidad biológica; disminuir la contaminación del agua, aire y suelo; revertir la erosión del suelo e incrementar la reforestación, lograr el crecimiento económico usando racionalmente los recursos por lo que es necesario generar una cultura de respeto al medio ambiente promoviendo áreas naturales protegidas y generando también actividades económicas alternativas para los productores (SEMARNAT, 2016). Esta misma instancia tiene diferentes programas sectoriales e institucionales que buscan proteger los recursos naturales. Tal es el caso del programa para detener y revertir la contaminación de los sistemas que sostienen la vida (aire, agua y suelos), Programa para detener y revertir la pérdida de capital natural, Programa para conservar los ecosistemas y la biodiversidad, Cruzada por los Bosques y el Agua, entre otros.

1.5. Principales retos en materia de conservación y uso sustentable de Recursos naturales utilizados en la producción primaria

Si bien las actividades económicas como la ganadería, la agricultura y la pesca, entre otras, son necesarias para la producción de alimentos para responder a la demanda de una población en constante crecimiento, la conservación de recursos es indispensable para mantener la vida en el planeta; por ello, el reto al que se enfrentan las generaciones actuales es continuar con las actividades productivas primarias sin afectar los recursos naturales, ante esta situación han surgido nuevas alternativas de producción agrícola como la orgánica o ecológica, mientras que del lado de la ganadería se trabaja en un esquema sustentable como lo es el establecimiento de sistemas silvopastoriles.

En el 2008 inició sus operaciones el Programa de Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria cuyo principal objetivo estaba orientado a revertir el deterioro ocasionado por el desarrollo de actividades primarias sobre los recursos naturales, principalmente suelo, agua y biodiversidad, teniendo como población objetivo al sector rural, agroindustriales y todos los que estén relacionados con la producción de alimentos a través de alguna de las actividades ya mencionadas.

Este Programa considera diferentes componentes (SAGARPA, 2009):

- 1) Apoyos entregados a productores para obras y prácticas de aprovechamiento sustentable de suelo y agua, tal es el caso de COUSSA, para el establecimiento de terrazas, presas filtrantes, muros de contención, cercado para división de potreros, reforestación con especies nativas, construcción de obras e instrumentación de planes integrales de aprovechamiento de agua.
- 2) Apoyos entregados para la conservación, caracterización y evaluación de recursos genéticos originarios de México y de importancia económica; en este caso se entregan de apoyos para financiar acciones de conservación, caracterización, evaluación y uso de los recursos genéticos de importancia biológica o económica.
- 3) Apoyos entregados a productores agrícolas para la reconversión de superficies agrícolas y ganaderas a cultivos; en este caso, los apoyos van dirigidos para el establecimiento de cultivos acordes al potencial productivo regional para la reconversión productiva, sustituyendo: cultivos anuales por perennes; de actividad agrícola a pecuaria; o de ésta a forestal.
- 4) Apoyos entregados a productores acuícolas y pescadores para el aprovechamiento ordenado de sus recursos pesqueros y acuícolas; para detonar acciones y proyectos estratégicos por recurso pesquero o cuerpo de agua y de ordenamiento para el uso sustentable de las pesquerías, recursos pesqueros y acuícolas.
- 5) Apoyos entregados a productores acuícolas y pescadores para la rehabilitación de sus sistemas lacunarios costeros y aguas interiores, y el desarrollo de proyectos estratégicos; financiar parcialmente la ejecución de obras de uso común que atiendan a la conservación, rehabilitación y protección de los sistemas lacunarios costeros y de aguas interiores en los que se encuentran los recursos pesqueros.
- 6) Apoyos entregados a productores pecuarios para el manejo sustentable de sus terrenos y buenas prácticas zoonosanitarias y de reproducción ganadera, otorga un subsidio por vientre de ganado a productores ganaderos, según el Coeficiente de Agostadero de sus terrenos y sujeto a la firma y cumplimiento de compromisos de manejo sustentable de sus recursos naturales, como manejo de carga animal, manejo sanitario, reforestación y realización de obras de conservación de suelos.

Sin embargo, para el buen funcionamiento de estas estrategias se requiere la vinculación con otros programas debido a que se la problemática que se aborda tiene que ser desde una perspectiva integral, en donde los productores y la población en general se concienticen de la importancia y necesidad de cuidar los recursos con los que contamos. En el caso de los productores, es necesario establecer un mecanismo que promueva la conservación de los recursos sin interferir en la producción primaria, de manera que ellos vean en esta opción un aporte económico que favorezca sus ingresos. En el caso de la población en general, se requiere también de revalorizar los productos que provienen de las actividades primarias a través del costo de las materias primas obtenidas, tal es el caso de los productos orgánicos cuyo valor en el mercado involucra un costo por un servicio tanto ambiental como para la salud de los consumidores.

CAPITULO 2

Análisis de los procesos de gestión



2.1 Arreglo institucional

Los indicadores de gestión como su nombre lo indica se encargan de gestionar todas aquellas actividades que realizan las instituciones públicas para otorgar apoyos a los productores que participan en las convocatorias emitidas por las diferentes instituciones. Para el caso del COUSSA, los indicadores de gestión de acuerdo al Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), miden cuatro tipos de dimensiones o cualidades: Eficacia, Calidad, Eficiencia y Economía.

Los instrumentos normativos que regulan la ejecución del programa, utilizados por los operadores entrevistados, son las ROP 2015 y sus anexos XIII Manual de Procedimientos del Comité de Selección de Proyectos COUSSA; XII Municipios prioritarios; II Guión mínimo para proyectos y el anexo XIV Criterios de priorización principalmente; sin que hagan referencia a la elaboración o uso de un plan estratégico específico o programa de trabajo para la operación del Componente en el estado. Los principales actores institucionales que participan en la operación del COUSSA en el estado de Chiapas son la Delegación Estatal de la SAGARPA como entidad normativa, a través de la subdelegación de Planeación, los Distritos de Desarrollo Rural y los Centros de Apoyo al Desarrollo Rural, por otra parte la Secretaría del Campo como entidad ejecutora, a través de la Subsecretaría de Agricultura e Infraestructura Rural y su Dirección de Infraestructura Rural y el Fideicomiso Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Chiapas (FOFAE), como la entidad encargada de administrar los recursos asignados al Programa, auxiliado por las once Delegaciones Regionales de la Secretaría, que operan como ventanillas únicas en el estado. La coordinación entre las instancias normativa, ejecutora Administrativa, se apega a las ROP y a los lineamientos de operación el Componente; el área encargada hace uso del documento “Cuadro de Metas y Montos” que le sirve de guía de operación.

En el artículo 3 de las ROP 2015 se menciona que todos los programas y sus componentes incluidos en las presentes Reglas de Operación están sujetos al presupuesto autorizado en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal correspondiente, y se sumarán a la perspectiva transversal del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable, con el fin de impulsar la productividad y la competitividad en el Sector Agroalimentario, observando para ello las prioridades que establece el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y el Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013-2018 (SAGARPA, 2015).

2.2 Planeación

En los lineamientos operativos del Componente COUSSA se menciona que este no es un Componente abierto a la libre demanda de la población rural ni un Componente de oferta institucional abierta, su operación debe iniciar con un proceso de Planeación anual de las inversiones en cada entidad federativa que permita seleccionar los municipios y localidades a atender en el año y garantizar la Focalización de los apoyos, seguido de una Planeación participativa de los habitantes de las localidades para generar los Proyectos integrales que serán desarrollados en el ejercicio correspondiente (Comunicación Personal).

Para el proceso de planeación se lleva a cabo un proceso de programación de presupuesto, tomando como base lo ejercido el año anterior y considerando las ROP, Lineamientos y el anexo XII Municipios Prioritarios. Los indicadores de gestión atienden aspectos relacionados con Planeación con respecto a los criterios de focalización de las áreas de atención por el Componente COUSSA en el estado, considerando la problemática de la degradación de recursos naturales, en este sentido el

indicador está relacionado con la delimitación de zonas prioritarias para la atención del Componente COUSSA, siendo un indicador de eficiencia cuya medición debe ser anual.

El proceso para la obtención de apoyos la población objetivo interesada en recibir apoyos del Componente COUSSA, deberá presentar su solicitud en las ventanillas físicas o electrónicas en los plazos definidos utilizando el Formato Solicitud Única de Apoyo (Anexo 1, ROP 2015). Para ello deben presentar la solicitud de apoyo correspondiente, acompañado de los requisitos generales cuando estos no se encuentren en el registro del SURI o en el expediente respectivo, así como de los requisitos específicos que correspondan al Componente y concepto de apoyo solicitado. En el caso del COUSSA esta información se ubica en el SURI; estén al corriente en sus obligaciones ante la Secretaría, no hayan recibido o estén recibiendo incentivos para el mismo concepto de algún programa, Componente u otros programas de la Administración Pública Federal que impliquen duplicación de apoyos, entre otros. Para este Componente, el grupo que solicita el apoyo debe presentar el acta de asamblea constitutiva y de designación de representantes que evidencien la conformación del grupo como tal.

El procedimiento para obtener el apoyo incluye cumplir con las siguientes actividades:

- a) La ventanilla recibe y revisa la solicitud y coteja los documentos anexos de acuerdo a los requisitos generales y los específicos del Componente y Concepto (s) de apoyos solicitados, si se cumple con toda la documentación requerida, registra al solicitante en el SURI;
- b) Si al solicitante le falta alguno(s) de los requisito(s) señalados en el presente Acuerdo para el Componente correspondiente, se le hará saber explicándole el procedimiento a seguir para cumplir con dicho requisito;
- c) Entrega al solicitante un acuse de recibo con el folio de registro el cual deberá conservar para el seguimiento y conclusión de su trámite, e
- d) Integra el expediente y lo remite con sus anexos al Área Dictaminadora correspondiente, en un plazo no mayor a cinco días hábiles.
- e) En el Componente COUSSA, el Comité de Selección de Proyectos determinará la cobertura municipal y de localidades a atender en el año, por lo que no existirán ventanillas de atención a la demanda fuera de los municipios priorizados (Cuadro 1).

Cuadro 1. Municipios potenciales de atención prioritaria COUSSA para Chiapas

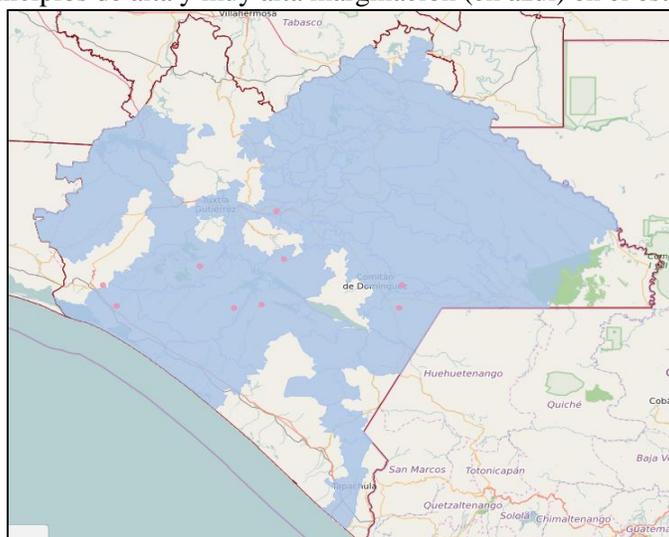
Municipios					
Acacoyagua	Chiapa de Corzo	Mapastepec	Siltepec	Amatenango del Valle	Sabanilla
Acapetahua	Chicomuselo	Marqués de	Sitalá	El Bosque	Salto de Agua
Aldama	Comitán de	Comillas	Suchiate	Cintalapa	San Cristóbal de
Amatenango de la	Domínguez	Mazapa de Madero	Tonalá	Chilón	Las Casas
Frontera	El 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	Ocoatepec	Teopisca
Américas	La Concordia	Oxchuc	Villaflores	Ocozocoautla 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)

2.3 Atención a la población objetivo o área de enfoque

Para el caso del Componente COUSSA, la población objetivo hace referencia al anexo XII de las ROP (2015) en donde se indican los municipios considerados como potenciales de atención prioritaria para COUSSA para el estado de Chiapas, mismos que se caracterizan por ser de alta marginación (Figura 1).

Figura 1. Municipios de alta y muy alta marginación (en azul) en el estado de Chiapas



Fuente: Mapa del sistema de M&E 2015

Las localidades seleccionadas cuentan con ciertas características sociodemográficas que hacen referencia al alto grado de marginación que se observa en ellas, la población de estas regiones presenta bajo nivel de escolaridad, se dedica principalmente a actividades primarias, con escasas oportunidades de desarrollo y bajos niveles de bienestar de sus pobladores (Cuadro 2) .

Cuadro 2. Localidades apoyadas por COUSSA en 2014

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

De manera que una vez que la instancia ejecutora verifica la operación de la ventanilla, constatando el cumplimiento de pertenecer a la población objetivo, los criterios y requisitos aplicables y analiza contra criterios y parámetros considerados en el dictamen. Si el grupo solicitante no cumple con los requisitos se le da un plazo de 10 días para completar la información, se emite dictamen, evaluando bajo los parámetros aplicables a cada Componente y por último se publica el listado de beneficiarios autorizados y el de los solicitantes rechazados en las ventanillas correspondientes. Una vez realizado esto, se solicita al Área responsable de ejecutar la entrega de los apoyos o subsidios para que se encargue de entregarlos a los productores con solicitudes que fueron dictaminadas como positivas, de acuerdo a la suficiencia presupuestal.

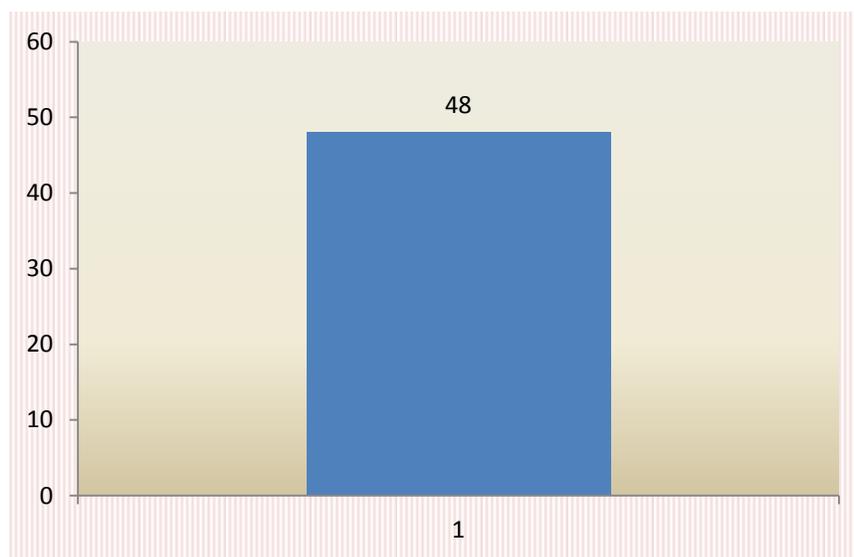
2.4 Asignación y distribución de recursos

El dictamen de solicitudes considera las ROP del Componente COUSSA y considera el Porcentaje de solicitudes dictaminadas; la Instancia Ejecutora suscribe el instrumento jurídico respectivo con el beneficiario para la entrega del subsidio de manera que realiza las gestiones para la entrega del apoyo o subsidio, previo cumplimiento de los requisitos establecidos para el pago del mismo; una vez cumplido con esto se realiza el depósito del subsidio al solicitante. En este monitoreo la autorización de proyectos fue a finales del primer semestre del año en poco más del 80% de los casos, continuando con el 100% de cobertura; aunado a este indicador se encuentra la entrega de apoyos el cual inició a partir de septiembre y de manera gradual fue cumpliendo con la cabalidad de los proyectos apoyados hasta alcanzar poco más del 95%, si bien la prontitud en la respuesta para la distribución del recurso es importante habrá que considerar que el periodo de entrega coincide con la temporada de lluvias lo cual puede interferir con el establecimiento de las obras de captación de agua por lo que se tiene un área de oportunidad al respecto para disminuir el tiempo de respuesta para este indicador, considerando que el tiempo que les lleva la entrega del recurso es de aproximadamente mes y medio.

Dentro de los acuerdos que toma el Comité de selección de proyectos está el privilegiar la inclusión de localidades que cuentan con proyectos de la cartera creada en el ejercicio fiscal anterior. Asimismo, para el dictamen de los proyectos se aplican criterios de calificación que valoran los empleos directos generados por el apoyo y el número de beneficiarios.

Se considerará para este apartado información de los indicadores de gestión 2015, estos resultados se utilizarán únicamente para contar con elementos para la interpretación de los resultados de los proyectos apoyados en el año 2014. 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 es muy cercano al promedio reportado a nivel nacional (48.07 días).

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



Fuente: elaboración propia con información de indicadores de gestión 2016

2.5 Calidad de los servicios

El COUSSA para la operación en el estado de Chiapas, cuenta con el procedimiento estandarizado para recibir, registrar y dar trámite a las solicitudes de apoyo, apegados a la normatividad del Programa, mismo que se menciona en las ROP (2015). Sin embargo, no se cuenta con una UTE, sino que se establece una Unidad Responsable y un Comité de Evaluación, conformado por el Delegado de la SAGARPA, el titular de la SECAM, el Secretario de la Comisión Nacional de Zonas Áridas (CONAZA) y el representante del Fideicomiso del Fondo de Fomento Agropecuario en el Estado (FOFAE). De forma que la SECAM es la instancia ejecutora y el FOFAE es quien valida el proyecto con las sugerencias del grupo técnico. Los proyectos dictaminados deben cumplir con el guión mínimo de proyectos.

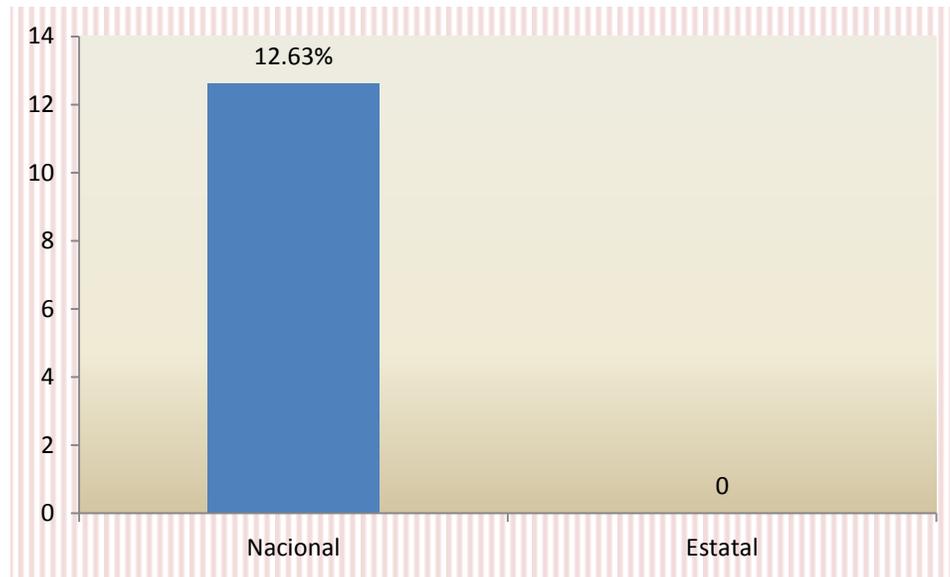
A nivel estatal la dirección de infraestructura Rural, perteneciente a la SECAM, es quien se encarga de ejecutar el Componente COUSSA-concurrencia, mientras que la SAGARPA es la Unidad Responsable de verificar el cumplimiento de los proyectos apoyados con recursos para la construcción de obras de captación, almacenamiento y conservación de suelo y agua.

2.6 Calidad de los servicios de asistencia técnica y de las empresas constructoras

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 3) lo cual se relaciona con el número de comités Pro-proyecto que respondieron estar totalmente satisfechos con los servicios de asistencia técnica (0%) de un total de 9 comités encuestados. Este comportamiento se observa

también con respecto al número de comités Pro-proyecto que manifestaron estar totalmente satisfechos con los servicios de la empresa constructora.

Figura 3. Calificación otorgada a la asistencia técnica



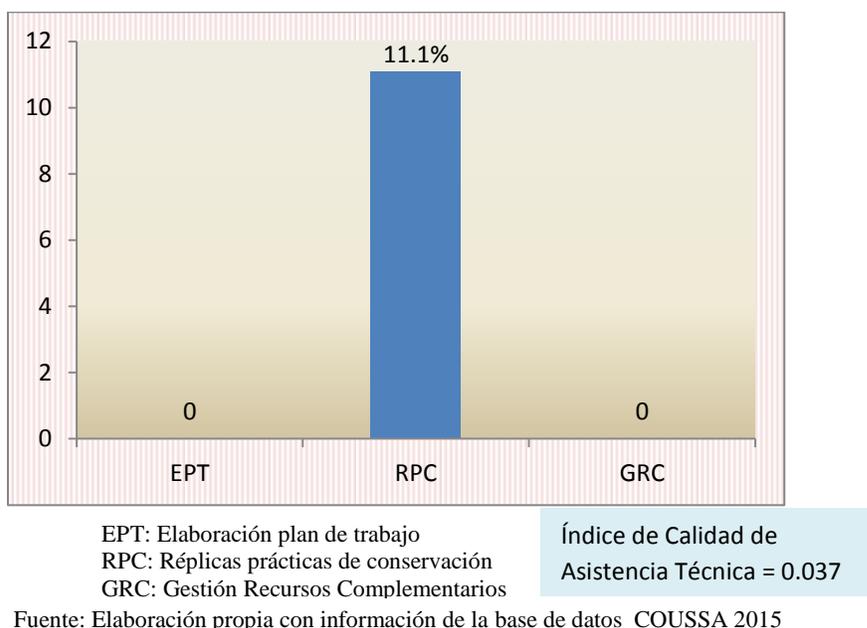
Fuente: elaboración propia base de datos de indicadores de gestión 2016

Uno de los comentarios vertidos por los beneficiarios encuestados es sobre la mala calidad de los materiales usados para la construcción de las obras, siendo éste un aspecto importante de revisar con la empresa constructora para asegurar que las ollas de agua sean construidas con los materiales adecuados, así como con las especificaciones establecidas en el proyecto, de otra forma la vida útil de la obra será menor o se tendrán que realizar reparaciones fuerte a temprana hora interfiriendo con la funcionalidad de la misma y a la larga con el éxito del proyecto.

El 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); el indicador Incidencia de la asistencia técnica en la réplica de prácticas de conservación presentó un valor 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 4). 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 4. Calidad de Asistencia Técnica en proyectos COUSSA 2015.



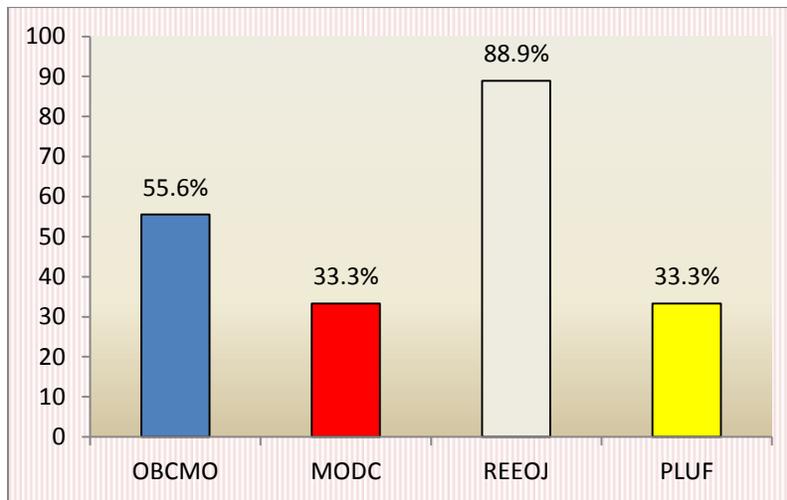
El indicador Porcentaje de observaciones sobre la calidad de los materiales hace referencia a los proyectos en los que se emitieron observaciones por parte del Comité Pro-proyecto y tiene un valor de 55.6% (n=9); el indicador Porcentaje de proyectos con modificaciones al diseño original de las obras 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 5). 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.

2.7 Supervisión de la gestión y seguimiento de resultados

La orientación de los recursos considera la atención de municipios contemplados en los criterios de las ROP, sin embargo dada la poca cobertura que tiene actualmente el componente no se atienden localidades representativas de todas las regiones y que cumplen con los requisitos solicitados por el

COUSSA; sin embargo, se debe asegurar el éxito en las localidades ya atendidas para poder ir abarcando otras regiones en las que la presencia de agua también es esencial tanto para sus actividades productivas como sus necesidades personales. De igual manera se observa que existe un seguimiento y supervisión de las obras ejecutadas, y en lo que respecta a resultados todos los involucrados participan en el proceso de monitoreo y evaluación durante la presentación que se realiza de los hallazgos de la misma.

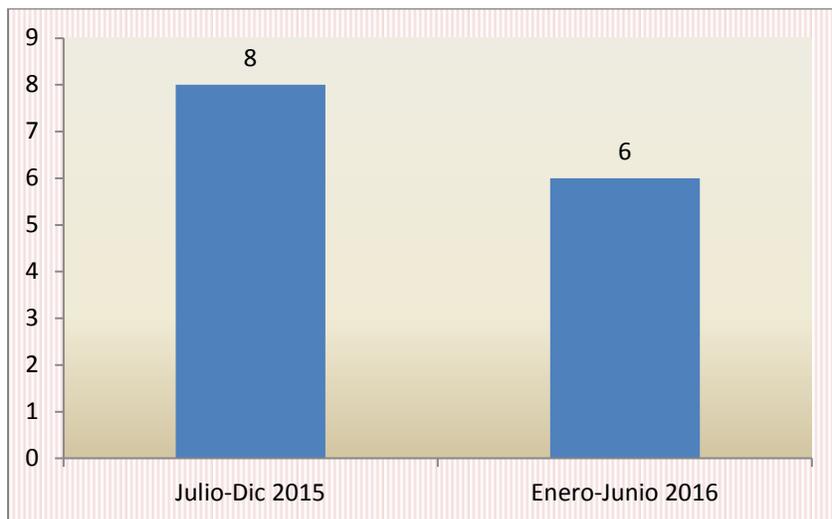
Figura 5. Calidad de los Servicios de las Empresas Constructoras en proyectos COUSSA 2015.



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.
 Fuente: Elaboración propia base de datos COUSSA 2015

En la Figura 6 se observa que en el segundo semestre de 2015 se realizaron 8 visitas en promedio a los proyectos COUSSA por parte de la instancia ejecutora, 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 cada uno 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 se realizó una visita de manera similar para el primer semestre del 2016. En este sentido es importante monitorear el avance en la ejecución de las obras para asegurar el avance exitoso en la construcción y funcionamiento de las mismas, por lo que sería importante que en la segunda visita se cubriera el 100% de los proyectos apoyados para contar con información general al respecto.

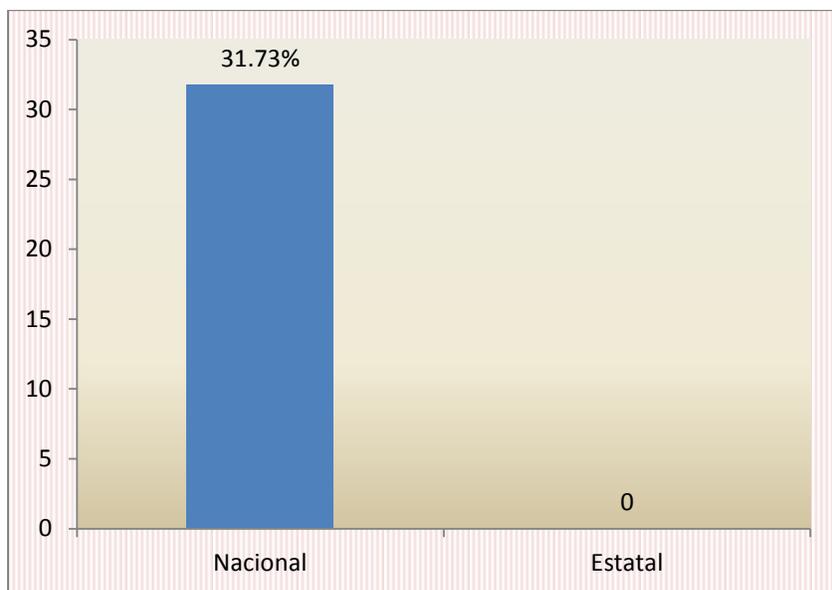
Figura 6. Promedio de visitas de verificación de la instancia ejecutora



Fuente: elaboración propia base de datos de indicadores de gestión

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 7). 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 7. Promedio de reactivos satisfactorios en visitas de supervisión



Fuente: elaboración propia base de datos de indicadores de gestión

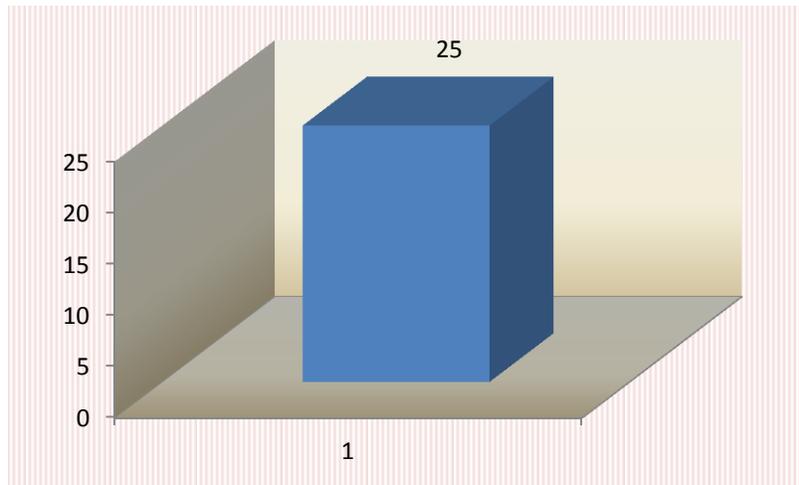
De acuerdo al índice de oportunidad de la gestión se observa un desfase en la operatividad del componente por lo que es necesario mejorar los tiempos de entrega de dictámenes y apoyos; es importante considerar que el periodo de inicio de construcción de las obras coincide con la temporada lluvias lo cual puede interferir con el establecimiento de las obras de captación de agua, siendo esta un área de oportunidad para disminuir el tiempo de respuesta para este indicador, considerando que el tiempo que les lleva la entrega del recurso es de aproximadamente mes y medio. De manera global se observa entonces que el Índice de Oportunidad de la Gestión es de 25%, lo cual indica un valor bajo lo que refleja que se debe trabajar más en este sentido.

2.8 Valoración global de la gestión del COUSSA

De manera general se observa que el proceso de atención, recepción, evaluación y entrega de dictámenes es un proceso estandarizado, permite atender la demanda que el componente genera, es un proceso apegado a la normatividad y existe claridad entre las instituciones y áreas que participan en él para asegurar el éxito de la ejecución del programa. Sin embargo, en este ejercicio la gestión del COUSSA es insuficiente debido a la puntuación valorada (25%) toda vez que se observa un desfase en el cumplimiento de algunos de los criterios necesarios para alcanzar una buena gestión del componente en estado de Chiapas. Observándose de igual forma que, aun cuando los recursos fueron radicados la operación del componente no inició a tiempo, por lo tanto se tiene un área de oportunidad y de mejora para que la gestión del componente sea exitosa.

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 8). 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 8. Índice de Oportunidad de la Gestión COUSSA- Chiapas



Fuente: elaboración propia base de datos de indicadores de gestión COUSSA 2015

CAPÍTULO 3

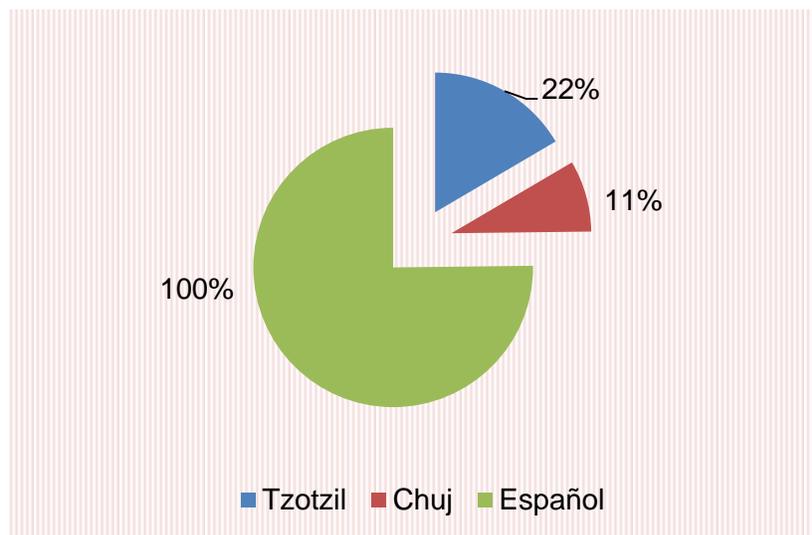
Resultados del Componente



3.1. Perfil de los beneficiarios del Componente

Chiapas se caracteriza por ser un estado en donde predominan los municipios con población indígena. La población hablante de lengua indígena se distribuye en poco más del 50% de las localidades del estado, considerándose una quinta parte como eminentemente indígenas, debido a que 70% o más de la población de 5 años y más habla alguna lengua indígena (INEGI, 2010). De manera que el 27.2% de la población en Chiapas habla al menos una lengua indígena, siendo el tzotzil y tzeltal las lenguas más habladas en el estado. En este caso, los beneficiarios encuestados manifestaron hablar además del español Tzotzil (22%) y Chuj (11%), mientras que el resto habla únicamente español (Figura 9). Es importante mencionar que en los municipios de mayor concentración de población que habla alguna lengua indígena, es común encontrar mayor incidencia de la pobreza por ingresos y mayores índices de rezago social (CONEVAL, 2016). La mayoría de los encuestados pertenecen al género masculino (89%) mientras que solo el 11% son del género femenino; con respecto a la edad de los encuestados, éstas oscilan entre los 33 y 67 años. El promedio de escolaridad es de 3.5 años y solo un encuestado tiene hasta la secundaria; esto obedece a que Chiapas es una de las entidades con mayor rezago escolar, el grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más es de 6.7 años lo que equivale a poco más de la primaria concluida y tienen 17.8% de población analfabeta. El INEGI (2010) menciona que en el estado 59.6% de la población cuenta con educación básica terminada y que el 0.1% cuenta con una carrera técnica o comercial con primaria terminada, siendo éste uno de los principales problemas asociado a zonas de alta marginación, con escasas oportunidades de desarrollo y bajos niveles de bienestar de sus pobladores, lo cual influye en la capacidad gestora de las personas ante apoyos que el gobierno ofrece.

Figura 9. Lenguas que hablan los beneficiarios además del español



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2010)

3.2. Características productivas y económicas de las comunidades apoyadas

Las actividades económicas principales de estas localidades son la agricultura de roza-tumba-quema y la ganadería extensiva o de libre pastoreo. En los proyectos considerados en 2014, se benefició a 323 productores que se dedican en su mayoría a actividades agrícolas. En el caso de la localidad Río Flor, esta pertenece al municipio de Tonalá mismo que se encuentra en la zona económica Istmo Costa, en esta zona en cuanto a la población ocupada por sector de actividad productiva los datos indican que las personas se ocupan en el sector primario 29,044 personas; en el secundario 10,595; en el terciario 37,019 personas y 404 en actividades no especificadas. En la época de estiaje predominan fuertes vientos que favorecen los incendios forestales, provocando calentamiento y sequedad de las llanuras, los arroyos y ríos se secan en esta época, por lo que se considera a esta región de alto riesgo. Por su parte, la localidad Ricardo Flores Magón corresponde al Municipio de Venustiano Carranza mismo que se encuentra ubicada en la Región De Los Llanos en donde la mayoría de sus pobladores se dedican a la actividad primaria (24,969) seguida de la actividad terciaria (12,141). Con respecto a las localidades El Recuerdo Dos (Villaflores), Nuevo San Juna (Villacorzo) y El Ambar de Echeverría (La Concordia) éstas se encuentran enclavadas en la región La Fraylesca donde las personas ocupadas se concentran en actividades de la siguiente manera: en el sector primario participan 45,905 personas, en el secundario 10,458 y en el terciario 25,906 personas. A nivel municipal, Villaflores concentra el mayor número de personas de la población ocupada por sector en la región. La localidad de Pasté se encuentra ubicada en Zinacantán perteneciente a la zona Altos, en esta región la población básicamente se dedica a actividades relacionadas con el sector primario (91,019) seguidas también del sector terciario (63,835). Por su parte, Nueva Loma Linda (La Trinitaria) y El Calvario (La independencia) se localizan en la región de la Meseta Comiteca; la PEA de esta región ocupada por sector de actividad productiva indica que en esta región las personas ocupadas se concentran en actividades de la siguiente manera: en el sector primario participan 85,346 personas, en el secundario 19,433 y en el terciario 50,090 personas (INEGI, 2010).

3.3. Características de los apoyos entregados

El Componente COUSSA ofrece apoyos para actividades como Obras de captación y almacenamiento de agua, Obras y prácticas de conservación de suelo y agua, Actividades productivo conservacionistas y Elaboración y puesta en marcha del proyecto y soporte técnico. En los proyectos apoyados para 2014 el apoyo se manifestó únicamente en las actividades de obras de captación y almacenamiento de agua y prácticas de conservación de suelo y agua (Figura 10).

Figura 10. Obras de captación y almacenamiento de agua y Prácticas de conservación de suelo y agua apoyadas por COUSSA 2015.



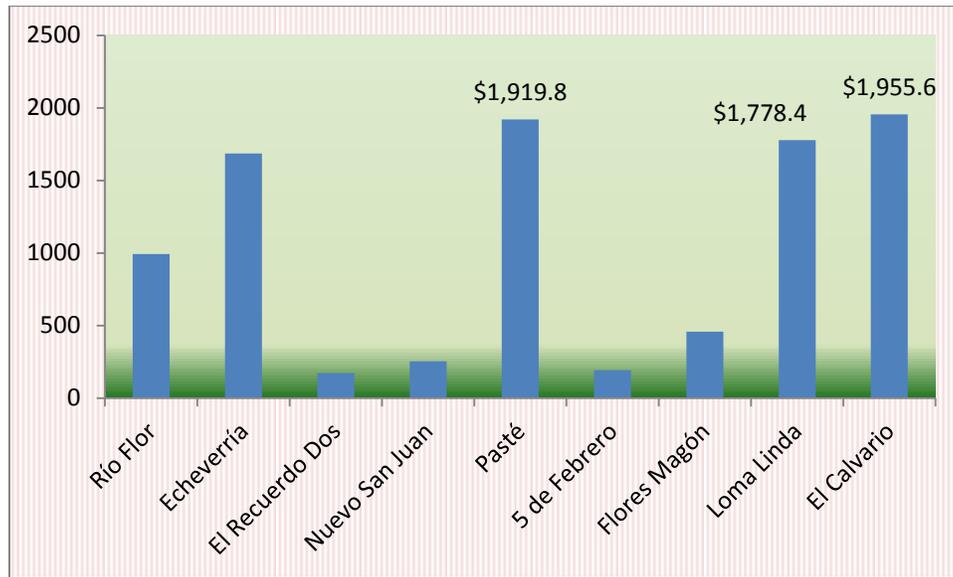
Análisis de resultados

Los indicadores de resultados han permitido verificar el impacto que la ejecución de los proyectos está teniendo en las actividades de los productores.

3.3.1. Utilización de agua almacenada

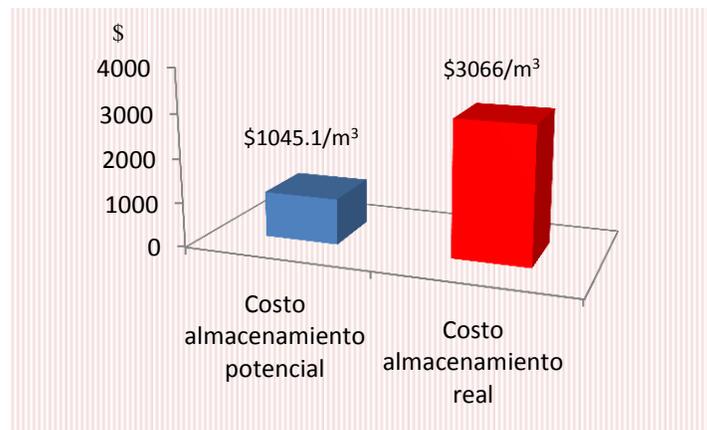
En este caso, el volumen de agua captada en las obras hidráulicas construida por el COUSSA se dividió en dos categorías, una que considera el volumen potencial de captación (según el expediente del proyecto) y otra, el volumen realmente captado; por lo tanto, se pueden calcular dos variantes del indicador: el costo unitario promedio de captación/almacenamiento potencial y el costo unitario promedio de captación/almacenamiento real. Siendo Pasté, Loma Linda y El Calvario las localidades que tienen el costo unitario de agua más alto, con respecto al resto de las localidades (Figura 11). Hasta este momento, el costo real de almacenamiento de agua es poco más de tres veces que el costo de almacenamiento potencial debido a que no todas las obras estaban funcionando en su totalidad, resultado que permite observar la importancia de que las obras mantengan su funcionalidad para beneficio de los pobladores. Como se observa en la Figura 12, el costo potencial de almacenamiento de agua es de \$1,045.1/m³ mientras que este casi se triplica para el costo de almacenamiento real el cual alcanzó un valor de \$3,066/m³, resultado ser una cantidad muy alta la cual se debe a que no todas las obras estaban en funcionamiento al momento de la evaluación.

Figura 11. Costo unitario de agua para cada una de las localidades apoyadas por el COUSSA 2014



Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos COUSSA 2015

Figura 12. Costo promedio de captación de agua en las obras apoyadas por el componente COUSSA 2014



Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos COUSSA 2015
 N = 9 costo almacenamiento potencial; N = 7 costo almacenamiento real

En cuanto a los indicadores de resultados se observa que con respecto al costo promedio de captación de agua, el costo promedio de almacenamiento real es casi 3 veces más alto que el promedio potencial, lo que refleja la necesidad de aprovechar la capacidad total con la que cuentan las obras ejecutadas para captar una mayor cantidad de agua, ya que de otra forma están siendo subutilizadas.

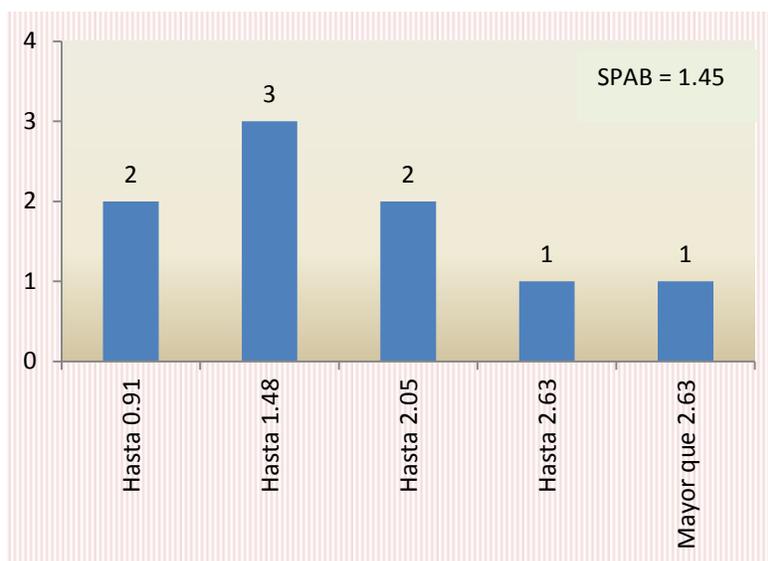
3.3.2. Superficie promedio atendida por el beneficiario

Este indicador se define como el promedio por beneficiario de toda la superficie atendida por el proyecto COUSSA, obteniéndose un valor de 1.447 ha/beneficiario (Figura 13).

De las encuestas aplicadas a los Comités Pro-Proyectos, se observó que en la mayor parte de las localidades apoyadas este indicador presentó un valor menor de 2.5 hectáreas.

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.

Figura 13. Superficie promedio atendida por el Componente (SPAB) en las obras apoyadas por el componente COUSSA 2014.

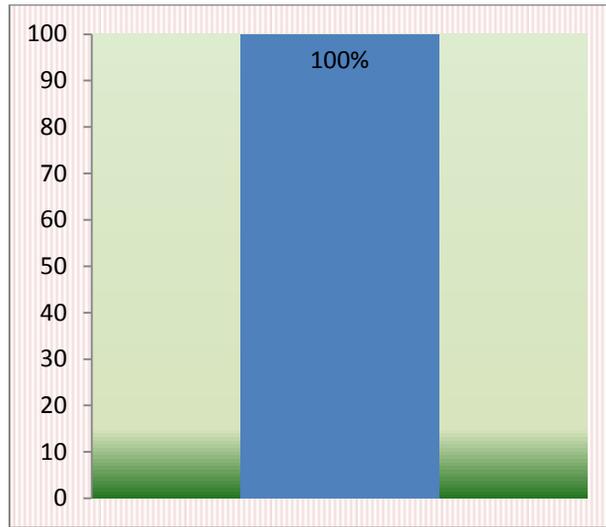


Fuente: Elaboración propia información de la base de datos COUSSA 2015

3.3.3. Porcentaje de utilización de agua almacenada

El Porcentaje de utilización de agua almacenada es un indicador intermedio 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 100% de utilización del agua almacenada/captada (Figura 14), este es un aspecto importante porque demuestra que poco más de la mitad de las obras está funcionando. Se reportan 700 m³ de agua almacenada en el periodo evaluado (n=7).

Figura 14. Porcentaje de utilización de agua almacenada en localidades apoyadas por COUSSA 2014.

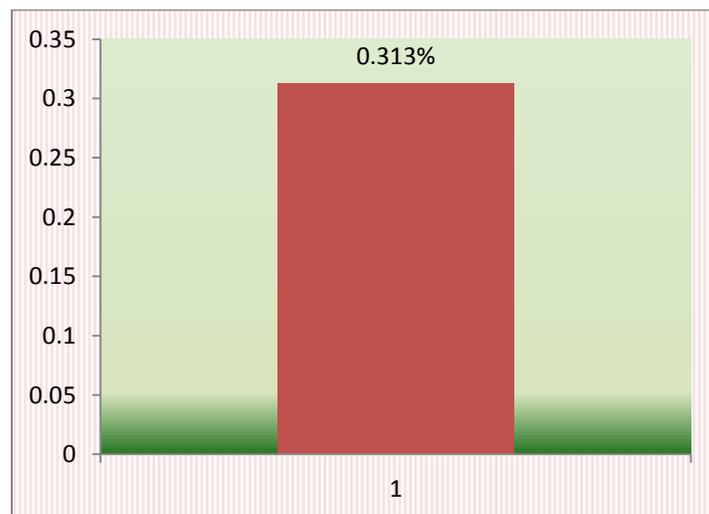


Fuente: elaboración propia con información de base de datos COUSSA 2015.

3.3.4. Porcentaje de superficie drenada de suelos inundables

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 de 0.313% el cual procede de un solo proyecto ubicado en la localidad El Recuerdo Dos, Mpio. de Villaflores (Figura 15).

Figura 15. Porcentaje de superficie drenada en localidades apoyadas por COUSSA 2014

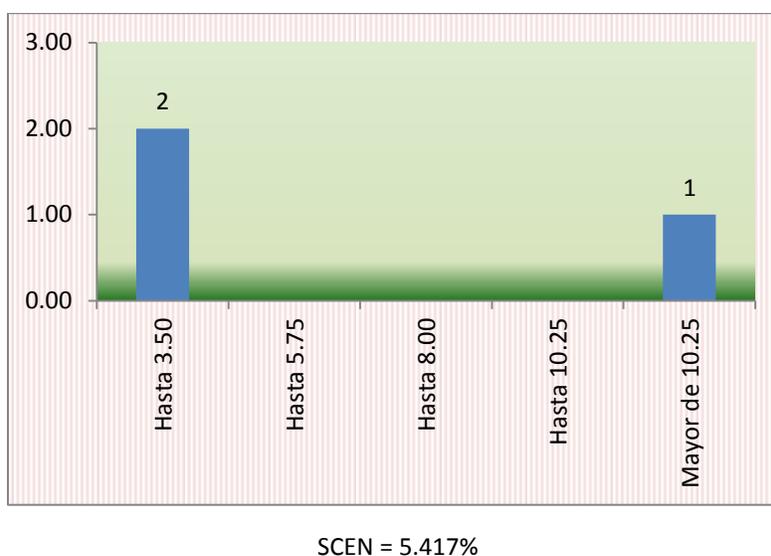


Fuente: Elaboración propia con información de base de datos COUSSA 2015.

3.3.5. Porcentaje de superficie para conservación de especies nativas

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



Fuente: Elaboración propia con información de base de datos COUSSA 2015

En este indicador se observa un valor bastante 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, con respecto al segundo aspecto este 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.

3.3.6. Variación de la superficie para la conservación de especies nativas

La variación de la superficie para conservación de especies nativas toma un valor de -21.2%, lo que indica que el área destinada a la reforestación con estas especies en 2014 no solo no se mantuvo sino que además disminuyó. El Componente COUSSA tiene como principal objetivo propiciar la captación de agua a través de la construcción de ollas de almacenamiento mientras que como una actividad complementaria considera la siembra de plantas con fines de conservación, de manera que este aspecto es un requisito obligatorio para la implementación del proyecto pero por los resultados obtenidos se observa que en el segundo año de ejecución del COUSSA en estas localidades la superficie reforestada disminuyó; este proyecto es anual y muchos de los resultados deberán observarse a largo plazo lo que sugiere la necesidad de considerar el acompañamiento por un lapso de tiempo más largo así como la asistencia técnica para mantener las condiciones iniciales de operatividad del Componente. La variación observada obedece a dos aspectos principalmente; por un lado, la entrega de plantas en las diferentes localidades se desfasó en el tiempo y muchas de las plantas se sembraron cuando aún no se contaba con suficiente agua para su riego; por otro lado, se entregaron las mismas variedades en todas las localidades sin considerar los requisitos agronómicos y climáticos de éstas.

3.3.7. Tasa porcentual de variación del índice de adopción de prácticas sustentables

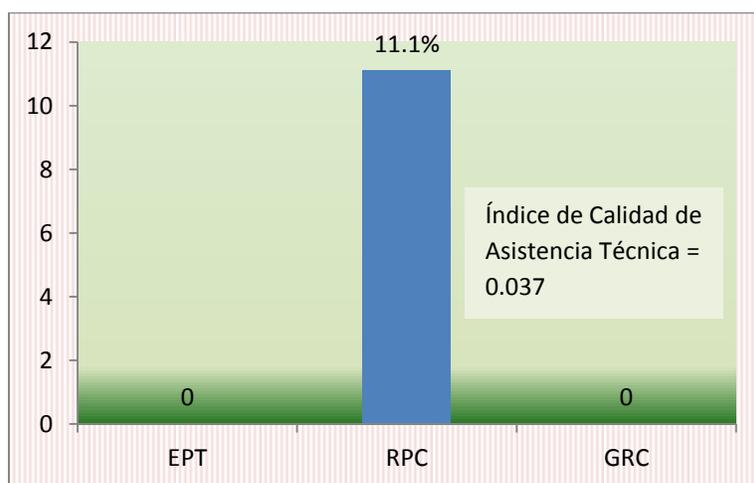
La tasa porcentual de variación del índice de adopción de prácticas sustentables presenta un comportamiento similar al descrito en el punto anterior, se observa un valor negativo el cual se explica en función de la falta de acompañamiento a los proyectos ejecutados; por ello es importante considerar que la asistencia técnica y supervisión de las obras deberá mantenerse para apoyar el trabajo de concientización sobre los beneficiarios para mantener las actividades establecidas en el inicio del proyecto y continuar con prácticas que abonen a la sustentabilidad. Esto también puede incidir en la obtención de recursos complementarios a través de proyectos que financien prácticas de manejo y conservación de recursos naturales.

3.3.8. 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 17). 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 17. Calidad de Asistencia Técnica en proyectos COUSSA 2014.



EPT: Elaboración plan de trabajo, RPC: Réplicas prácticas de conservación, GRC: Gestión Recursos Complementarios
Fuente: Elaboración propia con información de base de datos COUSSA 2015

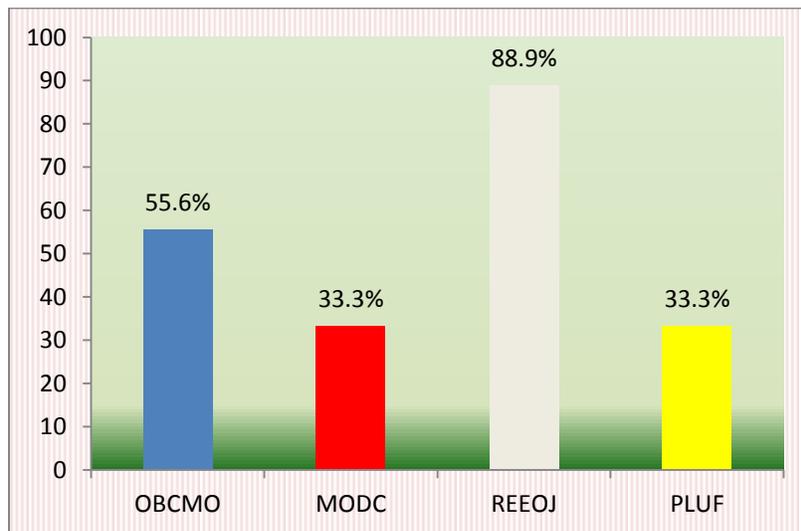
Para el indicador Incidencia de la asistencia técnica en la elaboración de un plan de trabajo, los encuestados reconocen una limitada intervención al respecto, observándose que el mayor impacto del indicador se refleja en el aspecto de Réplica de prácticas de conservación, pero es insuficiente en el apoyo para la construcción de un plan de trabajo y para la gestión de recursos complementarios, siendo este último aspecto de vital importancia para lograr una atención más completa para las comunidades.

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

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 18). 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.

Figura 18. Calidad de los Servicios de las Empresas Constructoras en proyectos COUSSA 2014.



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.

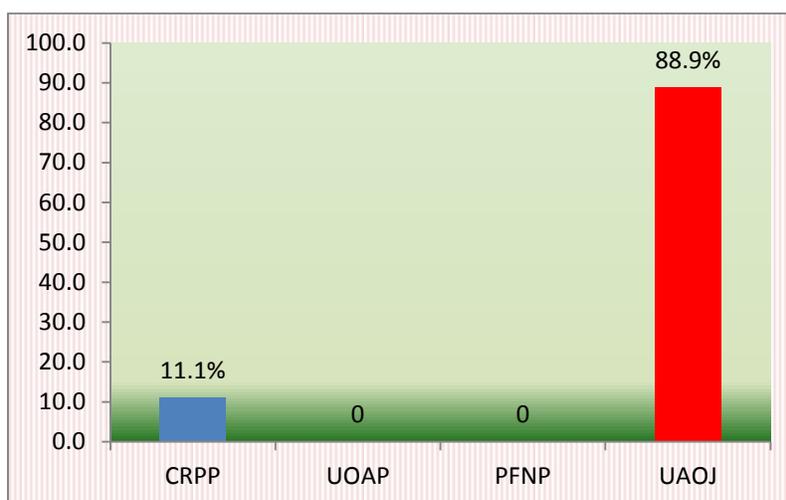
Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos COUSSA 2015.

El índice de calidad de los servicios que ofrecen las empresas constructoras alcanza un valor intermedio de 0.528 (en una escala de 0 a 1) ya que se presentó un retraso en la entrega de las obras respecto a las fechas programadas, así como también se tuvieron observaciones con respecto a 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.

3.3.10 Pertinencia de las obras

El indicador Porcentaje de proyectos COUSSA que contribuyeron a resolver una problemática prioritaria para el 2014 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 19). 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.

Figura 19. Pertinencia de las obras en proyectos COUSSA 2014



CRPP: Contribuyeron a resolver una problemática prioritaria; UOAP: Uso de las obras en actividades Productivas; PFPN: Proyectos que han fomentado nuevos proyectos; UAOJ: Ubicación adecuada de las obras.
 Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos COUSSA 2015.

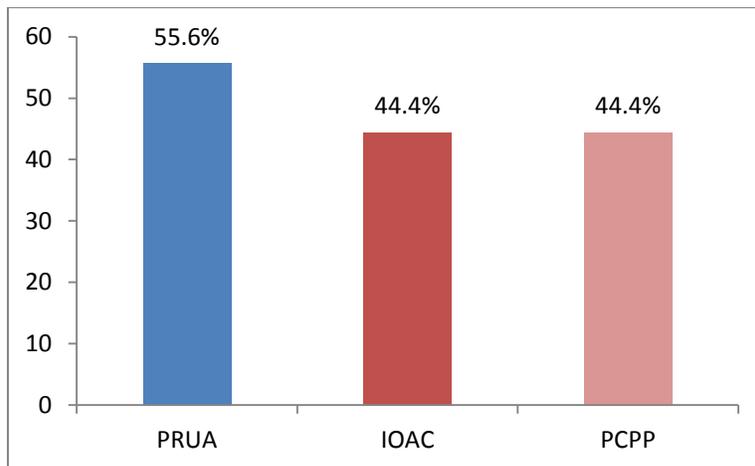
En cuanto a la pertinencia de las obras el valor alcanzado para este índice fue de 0.264, debido principalmente a que los beneficiarios reconocen que la ubicación de las obras fue la adecuada, así mismo manifiestan que el Porcentaje de proyectos con uso de las obras en actividades productivas al igual que el Porcentaje de proyectos que han fomentado a nuevos proyectos tienen ambos un valor de 0% y por ello su repercusión sobre el índice mencionado.

3.3.11 Corresponsabilidad de los beneficiarios

La corresponsabilidad de los beneficiarios considera un conjunto de variables para su medición, una de ellas hacer referencia al 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.

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



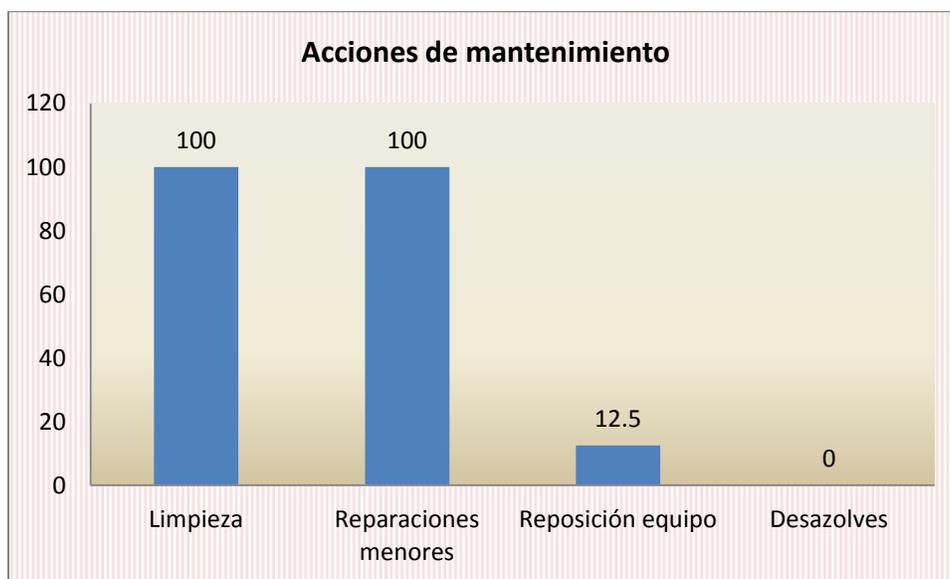
PRUA: Proyectos con reglamento para el uso de apoyos; IOAC: Identificación de obras y acciones complementarias; PCPP: Participación del Comité Pro-proyecto; AMOP: Acciones de mantenimiento en obras apoyadas (N = 9 proyectos).
 Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos COUSSA 2015.

El índice de corresponsabilidad de los beneficiarios tiene un valor de 0.44, se observó que poco más de la mitad de los proyectos cuenta con un reglamento para el uso de los apoyos de igual forma para el indicador Identificación de obras y acciones complementarias, mientras que la Participación del Comité Pro-proyecto a partir de la puesta en marcha del proyecto y las Acciones de mantenimiento en las obras apoyadas exhiben un porcentaje menor al 50%. Este indicador es muy importante sobre todo en el mantenimiento de las obras apoyadas por COUSSA, si existe un compromiso real de los beneficiarios las obras tienen más probabilidades de mantenerse funcionando, de otra forma el proyecto fracasará. Sin embargo, con respecto a la evaluación anterior se observa que ha habido un avance en este indicador pero 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.

3.3.12 Acciones de mantenimiento

Con respecto a las acciones de mantenimiento, los beneficiarios expresaron que han realizado actividades de limpieza (100%) y reparaciones menores (100%), únicamente se tiene un caso el de Pasté, Zinacantán, que se tuvo que reponer el equipo (12.5%), tal como se observa en la Figura 21. Las obras tienen poco tiempo de haberse ejecutado, por ello las reparaciones realizadas son principalmente para corregir filtraciones o mal funcionamiento de tuberías; la limpieza de las ollas es importante para evitar daños en el equipo o contaminación del agua, como puede observarse esta actividad se desarrolla en todas las localidades apoyadas.

Figura 21. Acciones de mantenimiento realizadas en las obras apoyadas por COUSSA 2014



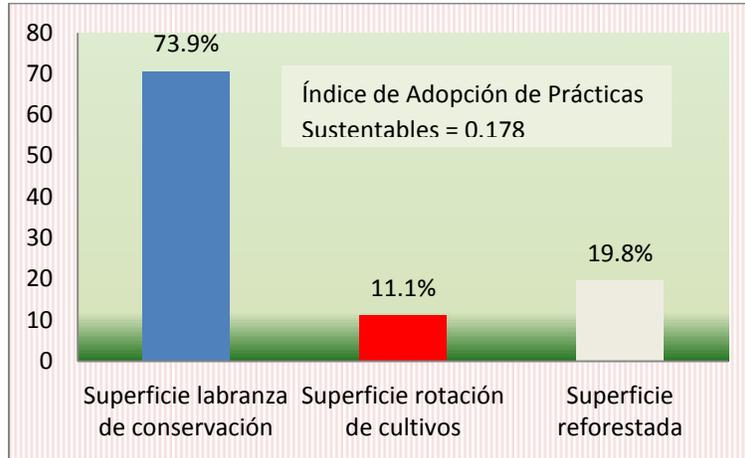
Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos COUSSA 2015.

3.3.13 Adopción de prácticas sustentables

El indicador 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 2015



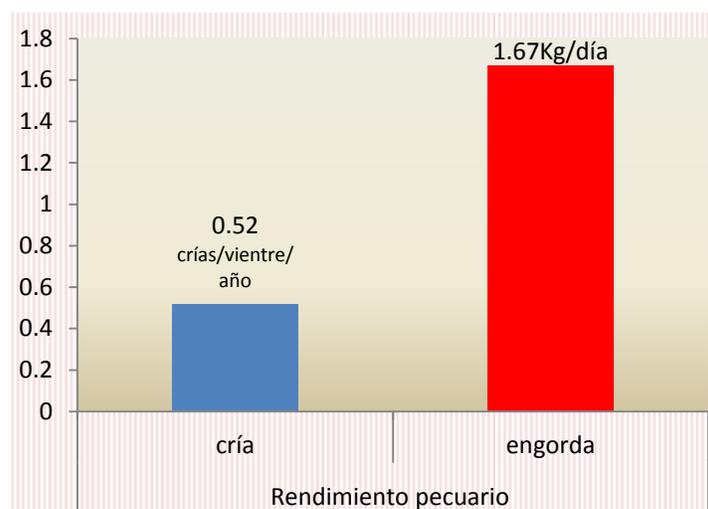
Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos COUSSA 2015.

En cuanto a la adopción de prácticas sustentables, elemento distintivo del componente COUSSA, se observó un valor bajo para este indicador (0.178) donde el 100% de productores beneficiados realiza labranza de conservación, un porcentaje menor está incluyendo rotación de cultivos y algo que es muy importante 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, 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.

3.3.14 Rendimiento pecuario de cría

En el caso del rendimiento pecuario de cría es un indicador de largo plazo y mide el número de crías destetadas en el área del proyecto respecto al total de hembras reproductivas mantenidas en la misma área durante 2015. Durante esta evaluación el indicador presentó un valor de 0.52 crías/vientre/año (Figura 23).

Figura 23. Rendimiento productivo observado en los proyectos COUSSA 2014



Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos COUSSA 2015.

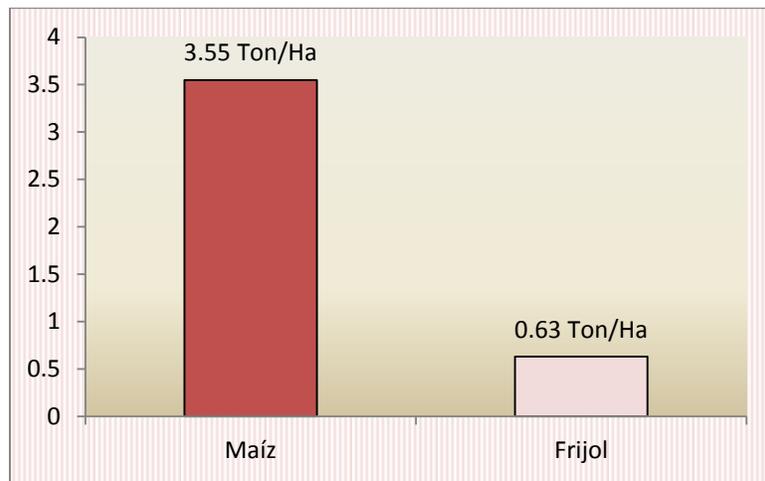
3.3.15 Rendimiento pecuario de engorda

Para el caso del indicador Rendimiento pecuario de engorda, el cual mide el número de animales engordados (medidos en unidades animales) en el área del proyecto respecto al total del hato de la especie correspondiente, el indicador refleja un valor de 1.67 kg/día, este valor es alto sobre todo para un sistema bajo pastoreo. La actividad pecuaria se presenta en uno solo de los proyectos, la mayor parte de los proyectos apoyados por COUSSA tienen como actividad productiva a la agricultura (Figura 23) y únicamente se presentó para bovinos.

3.3.16 Rendimiento agrícola

La mayor parte de los proyectos apoyados tienen a la agricultura como principal actividad productiva, de manera que en esta evaluación se reportan rendimientos para maíz (3.55 Ton/ha) y frijol (0.63 Ton/ha) (Figura 24). Con respecto a maíz, cultivo básico para la alimentación de los pobladores chiapanecos, el rendimiento obtenido es muy bueno, en los últimos años este se ha visto disminuido sobre todo porque en las localidades del sureste de Chiapas la agricultura que se desarrolla es de bajos insumos y los rendimientos oscilan entre 3 y 4 Ton, aun cuando a nivel nacional el rendimiento es de 6.55 Ton/Ha (SIAP, 2016), de modo que la disponibilidad de agua a través de las obras ejecutadas por el Componente permitirá apoyar a los productores agrícolas para incrementar sus rendimientos, incluyendo prácticas de conservación de suelos y modificando algunas actividades productivas cuyo impacto negativo ha sido documentado.

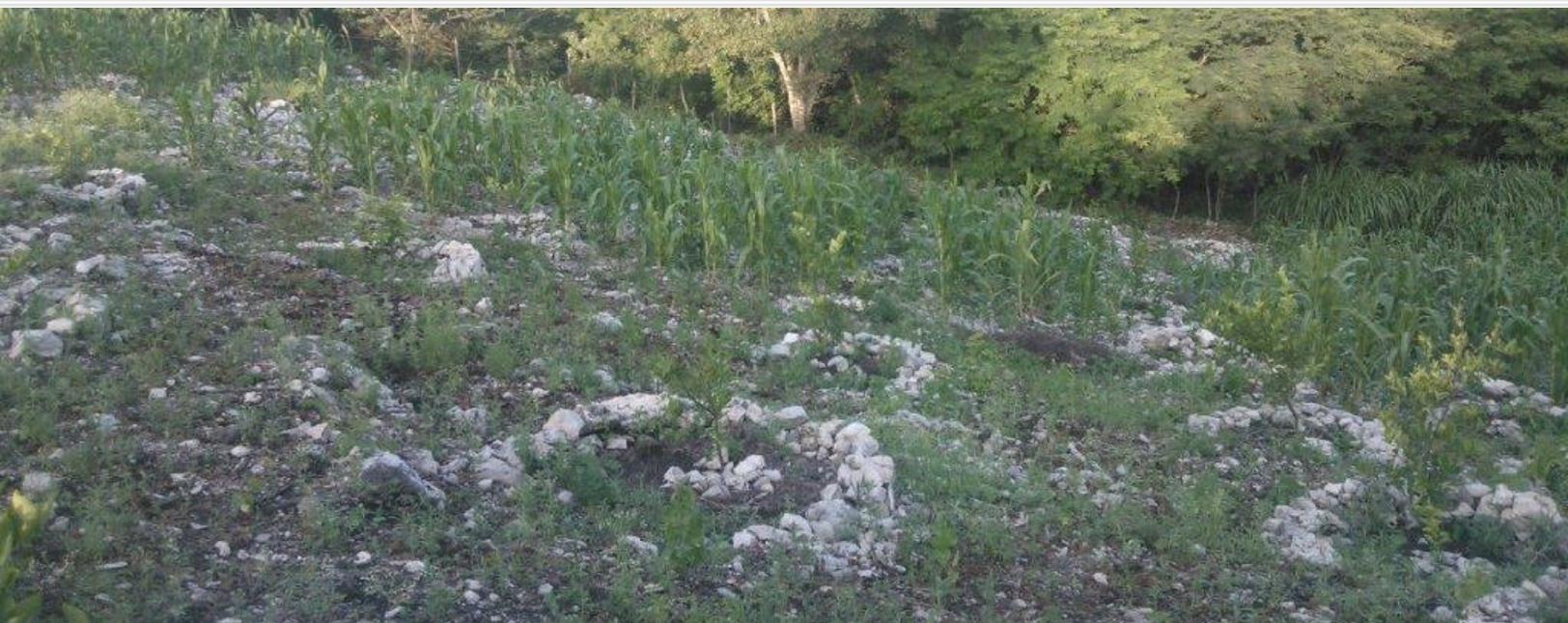
Figura 24. Rendimiento productivo observado en los proyectos COUSSA 2014



Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos COUSSA 2015

CAPÍTULO 4

Conclusiones y Recomendaciones



4.1 Conclusiones

Del contexto

La situación social de los pobladores de las localidades beneficiadas por el Componente COUSSA hace que se requieran condiciones especiales para la operatividad del proyecto, los bajos niveles de escolaridad así como las altos índices de marginación y pobreza que experimentan requieren de un acompañamiento más cercano por parte de las instancias ejecutoras del Componente para asegurar el funcionamiento de las obras construidas para captación de agua. En este sentido, la incorporación de talleres de capacitación para la operación de las ollas de agua y su mantenimiento son de vital importancia para concientizar a los productores del enorme beneficio que estas generan sobre su actividad productiva principal (agropecuaria) y también sobre su calidad de vida, así como de la de sus familias. Una vez que se las ollas de agua están funcionando será necesario realizar visitas de verificación a cada una de las localidades apoyadas, propiciar una mayor integración y organización al interior de los grupos para que estos se mantengan operando como tal, ya que algo que se ha visto es que cuando se realizan cambios en la estructura organizacional de las localidades la comunicación se pierde en perjuicio del buen funcionamiento del proyecto.

De los procesos de gestión

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 muy altos niveles de analfabetismo, 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.

De los Resultados

Hasta este momento todavía se observa un alto costo de almacenamiento real del agua captada, por lo que es necesario aprovechar en gran medida la capacidad con la que cuentan las obras ejecutadas para disminuir este costo, ya que de otra forma están siendo subutilizadas. Con respecto a los

resultados observados para indicadores intermedios, la conservación de especies nativas presenta un valor bajo; sin embargo, se espera que se incremente de manera sustancial una vez que los beneficiarios vean las ventajas económicas 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 por lo que es necesario propiciar el establecimiento de áreas para tal fin.

En cuanto a la calidad los servicios que ofrecen las empresas constructoras se debe trabajar 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.

La implementación de labores culturales en mayor proporción es un aspecto muy importante para el Componente COUSSA, los resultados no son medibles de inmediato sino que se verán reflejados a los largo del tiempo de ejecución del proyecto, sin embargo 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, están por encima de los promedios reportados a nivel nacional para 2014 en maíz 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.

4.2 Recomendaciones

Se sugiere al área ejecutora la revisión a cabalidad de los trámites que el proceso para emitir el dictamen debe cumplir a fin de disminuir los tiempos tanto para emitir un dictamen como para la distribución de los recursos.

Es importante considerar tres periodos de supervisión de las actividades consideradas por el Componente, una al inicio, otra durante la construcción de las obras y una más para verificar su funcionamiento; esto para cada una de las localidades apoyadas.

Así mismo, es necesario incrementar la información sobre los indicadores de gestión ya que es una parte importante para la toma de decisiones y guiar la ejecución del Componente, hasta el momento se cuentan con pocos aspectos que miden la gestión realizada en este segundo proceso de monitoreo y evaluación, pero no se cuenta con un indicador que mida la calidad de los servicios.

Es necesario que desde el inicio de la conformación del comité pro proyecto se concientice a los beneficiarios sobre la importancia de mantener el funcionamiento de las obras construidas, con la finalidad de que exista un apropiamiento en la operación de las mismas para aprovechar la capacidad instalada para la captación de agua.

Se sugiere hacer una revisión de las especies “nativas” que se entregan a los productores debido a que por lo que se ha visto en el proceso de monitoreo y evaluación las plantas entregadas no cumplen con esta característica, además de que la entrega y siembra de las mismas se realiza en la temporada seca interfiriendo en su adaptación y desarrollo.

La asistencia técnica es una necesidad expresa de los productores beneficiados por el Componente COUSSA, sobre todo para el funcionamiento de las obras construidas y su mantenimiento, así como también para la siembra de árboles debido a que en algunas zonas la actividad preponderante no es la agrícola, por lo tanto se sugiere mantener el acompañamiento de los proyectos hasta que estén en operación para verificar el funcionamiento de los mismos.

Es importante verificar por qué los productores encuestados no reconocen en su totalidad actividades de asistencia técnica, dada la naturaleza del Componente considero que es importante mantener cercanía con los grupos para apoyar la organización de los mismos y trabajar para un beneficio común, de otra forma será muy fácil que los productores no se apropien de las obras ejecutadas y que no aprovechen la capacidad instalada de las mismas, además de no intervenir para mantenerlas en buen estado, por ello considero que como parte fundamental de la asistencia técnica está no solo la concientización de los productores hacia el beneficio que representa mantener funcionando las obras si no también generar en ellos cierto empoderamiento o capacidad de gestión para que también puedan acceder a recursos para el mantenimiento y funcionamiento de las ollas de captación de agua.

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 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

Chiapas

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.

Bibliografía

- Comisión Estatal de Información Estadística y Geográfica de Chiapas. 2013. Boletín Económico de Chiapas. <http://ceieg.chiapas.gob.mx/perfiles/Inicio>. 23 de septiembre de 2016.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2010. Censo de Población y Vivienda. <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010/Municipios.aspx>. 23 de septiembre de 2016.
- Morgan, R. P. C. 1986. Soil Erosion and Conservation. Longman Scientific & Technical, 298 pp.
- Plan de Desarrollo Chiapas Solidario 2007 – 2012. <http://ordenjuridico.gob.mx/Publicaciones/CDs2011/CDPaneacionD/pdf/CHISLEY05.pdf>. 20 de octubre de 2016.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 2009. Programa de Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria. <http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otras%20Evaluaciones/Attachments/16/Informe%20Fun%20y%20Oper%20Sustentable.pdf>. 20 de octubre de 2016.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 2014. Diagnóstico del Sector Rural y Pesquero de México 2012. E-ISBN 978-92-5-308244-5 (PDF). <http://www.sagarpa.gob.mx/programas2/evaluacionesExternas/Lists/Otros%20Estudios/Attachments/47/1%20Diagn%C3%B3stico%20del%20sector%20rural%20y%20pesquero.pdf>. 20 de Octubre 2016.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 2014. Estadísticas. <http://www.sagarpa.gob.mx/ProgramasSAGARPA/2014/Paginas/default.aspx>. 23 de septiembre de 2016.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 2015. Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario, Pesquero y Alimentario 2013 – 2018. <http://www.sagarpa.gob.mx/asuntosinternacionales/cooperacioninternacional/Documents/Febrero%202014/Programa%20Sectorial%20de%20Desarrollo%20Agro%20Pesq%20y%20Alim%20202013-2018.pdf>. 20 de octubre de 2016.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2016. Recursos Naturales. <http://www.gob.mx/semarnat>. 23 de septiembre de 2016.