

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE CARRERAS AGRONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS



Evaluación del componente de conservación y uso sustentable de suelo y agua
(COUSSA) en el estado de Sinaloa 2014

Por:

CRISTHIAN GORDILLO MARTINEZ

MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO AGRONOMO EN IRRIGACION

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE CARRERAS AGRONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

Evaluación del componente de conservación y uso sustentable de suelo y agua
(COUSSA) en el estado de Sinaloa 2014

Por:

CRISTHIAN GORDILLO MARTINEZ

MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

Que se somete a la consideración del H. Jurado Examinador como requisito parcial
para obtener el título de:

INGENIERO AGRONOMO EN IRRIGACION

Aprobada por:



**DR. LUIS FELIPE ALVARADO
MARTÍNEZ
PRESIDENTE**



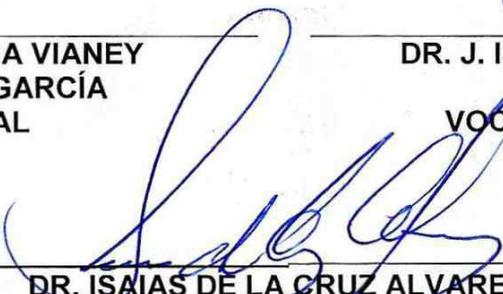
**DR. AGUSTÍN CABRAL MARTELL
VOCAL**



**DRA. MARTHA VIANEY
PERALES GARCÍA
VOCAL**



**DR. J. ISABEL MÁRQUEZ
MENDOZA
VOCAL SUPLENTE**



**DR. ISAIAS DE LA CRUZ ALVAREZ
COORDINADOR INTERINO DE LA DIVISIÓN DE CARRERAS AGRONÓMICAS**

TORREÓN, COAHUILA, MÉXICO

NOVIEMBRE 2019



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE CARRERAS AGRONÓMICAS

CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS

Evaluación del componente de conservación y uso sustentable de suelo y agua

(COUSSA) en el estado de Sinaloa 2014

Por:

CRISTHIAN GORDILLO MARTINEZ

MEMORIA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

INGENIERO AGRONOMO EN IRRIGACION

Aprobada por el Comité de Asesoría:



DR. LUIS FELIPE ALVARADO MARTÍNEZ
ASESOR PRINCIPAL



DR. AGUSTÍN CABRAL MARTELL
COASESOR



DRA. MARTHA MANEY PERALES
GARCÍA
COASESOR



DR. ISAIAS DE LA CRUZ ALVAREZ
COORDINADOR INTERINO DE LA DIVISIÓN CARRERAS AGRONÓMICAS

TORREÓN, COAHUILA, MEXICO



NOVIEMBRE 2019

AGRADECIMIENTOS.

A mi "ALMA TERRA MATER "

Por formarme como profesional, siendo parte de sus alumnos por cuatro años y medio y darme la oportunidad de estudiar la carrera de ingeniero agrónomo en Irrigación.

A mis maestros.

Por proporcionarme las bases y herramientas necesarias para terminar satisfactoria mente mi licenciatura, por su comprensión y paciencia para mi formación académica y sobre todo por sus buenos consejos y amistad gracias.

A mí asesor principal por sus orientaciones, comunicación, motivación y sobre todo su aportación de sus conocimientos, que me llevo para toda la vida, GRACIAS por todo su apoyo incondicional, ¡recordándole siempre!

A mi asesor principal.

Dr. Luis Felipe Alvarado Martínez.

Para mis mejores amigos por brindarme su gran amistad y paciencia. En especial al Ing. Silvestre Rodríguez Garay, que se nos adelantó en el camino para estar con DIOS. Y todos ustedes mi mano extendida y un afectuoso abrazo. Por Siempre CRISTHIAN.

Amigos

Lic. Rafael Lozano Dondiego

Juan Luis Hernández de León

Ing. Enrique Ramírez Espinoza

Ing. Eleazar Favila Nuñez

Por el tiempo brindado y la cooperación que tuvieron para asesorarme y por formar parte de este trabajo gracias.

DEDICATORIAS.

A Dios.

Por haberme dado la vida, por darme la oportunidad de obtener uno de mis más grandes objetivos el graduarme y ser profesionalista, Ingeniero Agrónomo en Irrigación, además de darme la salud, la fortaleza y sabiduría para llegar hasta donde estoy.

A mis padres.

José Luis Gordillo Robledo

Y

Eva Martínez Zunun

Por traerme al mundo y darme la oportunidad de superarme, apoyándome en todo momento en las decisiones que he tomado a largo de mi vida, por sus buenos consejos de transitar siempre por el camino correcto y de ser una persona de bien, le doy gracias a dios que aún me siguen apoyando en todo, por su gran amor gracias.

A mis hermanos.

Nelson Gordillo Martínez

Yurani Gordillo Martínez

Luisa Yaremi Gordillo Martínez

Jennifer Gordillo Martínez

Luis Alfredo Gordillo Martínez

Por todo su apoyo, aunque siendo más pequeños que yo me motivaron y me dieron confianza para salir siempre adelante como familia que somos, los quiero.

RESUMEN

La evaluación del componente de Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua (COUSSA) 2014 en el Estado de Sinaloa, se realizó con base en los Términos de Referencia para el Monitoreo y la Evaluación del Programa Integral de Desarrollo Rural (PIDR), que considera la reestructuración que sufrió el sector agropecuario en el 2012, y las Reglas de Operación (RO) 2013 añaden estas transformaciones, considerando lo anterior, el proceso evaluativo 2014 incorpora un sistema de monitoreo y evaluación (M y E), la idea es la construcción y análisis de información relevante de un conjunto de indicadores para sentar las bases de un programa y ponderar sus resultados.

El (M y E) utiliza dos tipos de indicadores: de gestión y de resultados. Los primeros se relacionaron con la forma en que se operó, mientras que los segundos expresaron los efectos en los proyectos del COUSSA.

El Programa se enfocó a atender 62 proyectos en 14 municipios del Estado de Sonora, para dar respuesta a los problemas de erosión hídrica estatal y para la captación de agua.

Dos municipios del Estado de Sonora presentan un alto y muy alto grado de marginación. Se dedican a la explotación ganadera, la especie animal beneficiada con el Programa, fue el ganado bovino de carne principalmente los vientres productivos, dado que, con las obras, tienen más fácil acceso al agua.

Las obras del programa permitieron incorporada a los proyectos fue de 31,922 ha y 2,766 ha. De manejo sustentable.

Palabras clave: Monitoreo y Evaluación (M y E), Suelo, Sustentable, Sinaloa

INDICE

AGRADECIMIENTOS	iii
DEDICATORIAS	ii
RESUMEN	iii
INDICE	iv
ÍNDICE DE CUADROS	v
ÍNDICE DE GRÁFICAS	vi
SIGLAS	vii
INTRODUCCIÓN	1
Capítulo 1 Bases conceptuales y metodológicas	3
1.1 Enfoque y conceptos del M y E de programas.....	3
1.2 Bases metodológicas para el M y E del COUSSA en Sinaloa.....	5
1.3 Indicadores de gestión y de resultados para el M y E estatal.....	6
Capítulo 2. Características generales de los proyectos	7
2.1. Distribución geográfica de los núcleos agrarios beneficiados.....	7
2.2. Características sociales de los beneficiarios.....	11
2.3. Características productivas y económicas de áreas de atención.....	14
2.4 Características de los apoyos.....	17
Capítulo 3. Indicadores de gestión	21
3.1. Indicadores de gestión.....	21
3.2. Indicadores de gestión y su posible incidencia sobre los resultados.....	27
Capítulo 4. Indicadores de resultados	29
4.1 Indicadores inmediatos: cobertura territorial e integralidad de los proyectos. ..	29
4.2. Indicadores de mediano plazo.....	30
(disponibilidad de agua, destino del agua cosechada y superficies incorporadas al proyecto y manejo sustentable).....	30
Capítulo 5. Consideraciones finales	35
5.1 Análisis de las relaciones entre las características de las unidades de producción, los indicadores de gestión y los indicadores de resultados.....	35
5.2 Otros hallazgos sobresalientes.....	40
Memoria estadística y de cálculo de indicadores	41
Referencias	41

ÍNDICE DE CUADROS

Número cuadro	de	Nombre del cuadro	Pagina
Cuadro 2.1.1		Distribución de beneficiarios COUSSA en Sinaloa 2014	8
Cuadro 2.4.1		Correspondencia entre la problemática y el tipo de apoyo	21

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Número de gráfica	Nombre de la gráfica	Pagina
Gráfica 2.1.1	Tipos de erosión	8
Gráfica 2.1.2	Grados de erosión	8
Gráfica 2.1.3	Causas de la erosión	9
Gráfica 2.1.4	Precipitación promedio anual por municipio 2014	11
Gráfica 2.2.1	Características de los beneficiarios encuestados	12
Gráfica 2.2.2	Edad y años de escolaridad de los beneficiarios	14
Gráfica 2.3.1	Superficie sembrada por DDR en Sinaloa 2014	15
Gráfica 2.3.2	Valor de la producción ganadera	16
Gráfica 2.3.3	Superficie y uso de suelo	17
Gráfica 2.4.1	Tipo de apoyos recibidos de COUSSA	18
Gráfica 2.4.2	Montos de los apoyos	18
Gráfica 2.4.3	Buenas prácticas que se realizarán en el área beneficiada	19
Gráfica 4.1.1	Indicador y sub indicadores de la integralidad del proyecto	29
Gráfica 4.2.1	Proyección de cosecha de agua por obra	31
Gráfica 4.2.2	Superficie considerada en el proyecto e incorporada al manejo sustentable	32
Gráfica 4.2.3	Indicador y sub indicadores de la corresponsabilidad de los beneficiarios	32
Gráfica 4.3.1	Inventario ganadero de los beneficiados COUSSA 2014	33
Gráfica 4.3.2	Parámetros productivos y económicos	34

SIGLAS

CCDRS	Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
COUSSA	Componente de Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua
CONAPO	Consejo Nacional de Población y Vivienda
CSP	Comité de Selección de Proyectos
CTEE	Comité Técnico de Evaluación del Estado
DDR	Distritos de Desarrollo Rural
DPEF	Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación
DOF	Diario Oficial de la Federación
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación
FOFAE	Fondo de Fomento Agropecuario del Estado
GbR	Gestión basada en Resultados
IE	Instancia Ejecutora
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
MIR	Matriz de Indicadores para Resultados
M y E	Monitoreo y Evaluación
PIB	Producto Interno Bruto
PIDR	Programa Integral de Desarrollo Rural
PSP	Prestadores de Servicios Profesionales
RO	Reglas de Operación
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEMARNAT	Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales
SIAP	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
SINA	Sistema Nacional de Información del Agua
SURI	Sistema Único de Registro de Información
UP	Unidad de producción
UTE	Unidad Técnica Estatal

INTRODUCCIÓN

Al inicio del actual gobierno federal, se da una reestructuración de las acciones de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), lo que ha implicado reformular las Reglas de Operación (RO) de los programas de la institución. En particular, en 2014 se ha remarcado esta tendencia.

El nuevo escenario que se plantea para el sector agropecuario, contempla la implementación de la evaluación de los programas institucionales, con la idea de que los procesos evaluativos retroalimenten a las áreas de planeación y operación responsables, para alcanzar la eficiencia y eficacia de los recursos públicos.

En este contexto, la colaboración entre la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la SAGARPA se ha renovado considerando las diferentes modalidades de la operación de los programas. Con la idea de abonar a este nuevo marco institucional, se puso en marcha el Sistema de Monitoreo y Evaluación de los Programas y Componentes (M&E). Este se concibe como un conjunto de instrumentos de las políticas públicas destinadas al sector agropecuario, que fortalecerán la Gestión Basada en Resultados (GbR).

El objetivo general que plantea el M y E es: Generar y analizar información relevante y periódica sobre un conjunto de indicadores propuestos, que permitan sentar las bases para establecer el seguimiento y evaluación de los procesos de gestión y los resultados del Componente COUSSA del Programa Integral de Desarrollo Rural de la SAGARPA a partir de 2014.

En la reestructuración, los programas se reagruparon de tal manera, que el de Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua (COUSSA) queda incluido en el Programa Integral de Desarrollo Rural (PIDR).

En el Estado de Sinaloa, se ejecutó el componente COUSSA 2014. Los tipos y montos de apoyo genéricos, de acuerdo a las Reglas de Operación (RO) del PIDR, incluyeron: Pequeñas obras de captación y almacenamiento de agua, Prácticas de conservación de suelo y agua, y Elaboración de Proyectos Ejecutivos.

El informe incluye los siguientes apartados y capítulos: Resumen ejecutivo: se plantea una síntesis de los resultados más significativos, como el entorno, la gestión del Programa; Introducción se ven los antecedentes evaluativos, así como el enfoque metodológico que se utilizó; Capítulo 1: se atienden las bases metodológicas y conceptuales del M y E; Capítulo 2: se hace una caracterización general de los productores beneficiados y de las Unidades de Producción (UP); Capítulo 3: se efectuó un análisis de los indicadores de gestión; Capítulo 4: se explican los indicadores de resultados, y Capítulo 5: consideraciones finales sobre los principales resultados.

Capítulo 1 Bases conceptuales y metodológicas

En el ánimo reformador instalado con el nuevo sexenio a partir de 2012, se enfocan de manera diferente instituciones y programas públicos, sobre todo en el sector agropecuario y es en este contexto, aunado a la experiencia que data desde inicios del siglo XXI, que FAO logra renovar el convenio de colaboración con SAGARPA, a fin de mantener la evaluación de los programas coordinados por esta última, en cuanto a analizar la pertinencia de la operación y de los impactos de tales programas, con miras a la retroalimentación y mejora, tanto en la toma de decisiones como en el logro de la eficacia y la eficiencia, esto dentro de los nuevos marcos de transparencia de la gestión pública.

En este contexto surge, teniendo como punto de partida el ejercicio fiscal 2014, la implementación del Sistema de Monitoreo y Evaluación (M y E), orientado a la evaluación de programas operados en concurrencia de recursos con los gobiernos estatales, así como los que se ejecutan a través de un acuerdo específico. Siendo 2014 el inicio de este enfoque, para los ciclos subsecuentes, habrá que precisar sus objetivos propios.

En este capítulo, se señalan el enfoque y conceptos del M y E, sus bases metodológicas empleadas en el programa COUSSA Sinaloa 2014, así como la conceptualización de los indicadores de gestión y de resultados.

1.1 Enfoque y conceptos del M y E de programas

Se debe partir de la consideración de que un sistema M y E sea un conjunto de instrumentos de política pública que contribuye a fortalecer el enfoque de Gestión

basada en Resultados (GbR). Se señala enseguida el objetivo general del M y E del COUSSA:

Generar y analizar información relevante y periódica sobre un conjunto de indicadores propuestos, que permitan sentar las bases para establecer el seguimiento y evaluación de los procesos de gestión y los resultados del componente COUSSA del PIDR a partir de 2014, en la perspectiva de contar con una herramienta de uso continuo para los tomadores de decisiones que contribuya a mejorar el diseño e implementación del Programa en el corto y mediano plazo (período 2014-2018).

El enfoque que plantea el sistema de M y E es de tipo integral, que permite atender todas las partes que conforman las diferentes etapas de un programa.

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

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

De igual manera el sistema contempla en su implementación los siguientes pasos, que son: Valoración de diagnóstico, Resultados esperados, Indicadores clave para monitorear los resultados, Establecimiento de líneas de base, Definición de metas, Monitoreo de los resultados, Evaluación, Reportes de hallazgos, Utilización de

hallazgos, Sustentabilidad del Sistema de M y E, es importante reconocer que el éxito del sistema depende de la utilización de la información generada en cada una de las etapas del Programa.

La Gestión basada en Resultados (GbR) es un modelo de cultura organizacional y desempeño institucional, que pone énfasis en los resultados, más que en los procedimientos de ejecución de las políticas públicas. La valoración de los procesos se hace desde el aspecto de su contribución al logro de los resultados deseados.

La utilidad principal del M y E puesto en operación, es establecer un flujo continuo de retroalimentación a los tomadores de decisiones, para la mejora continua del Programa.

1.2 Bases metodológicas para el M y E del COUSSA en Sinaloa

El sistema de M y E calcula el desempeño de todos los niveles de actuación de las instancias públicas, desde la generación de productos, resultados e impactos. Lo anterior, consiste en combinar la investigación cuantitativa con la cualitativa, la primera define la cantidad de los procesos. Para satisfacer la investigación cualitativa, se demanda información de campo de las UP de los beneficiarios del COUSSA, también fue necesario un análisis de instrumentos oficiales, como son: actas, evaluaciones anteriores y bases de datos.

La investigación de campo requirió aplicar cuestionarios a una muestra de 38 encuestados de un universo de 62 beneficiarios, el tamaño de la misma se definió en base al método de muestreo aleatorio simple, con asignación proporcional de acuerdo a los siguientes estratos derivados de las características de los proyectos:

- a) aquellos que obtuvieron un monto de apoyo de hasta un millón de pesos;
- b) mayor

a un millón de pesos y hasta tres millones de pesos y, c) proyectos con montos de apoyo superiores a los tres millones de pesos. Tanto la encuesta como el tipo de muestreo fueron diseñados por el equipo técnico de FAO.

1.3 Indicadores de gestión y de resultados para el M y E estatal.

Los indicadores comprenden dos grupos: los de gestión y los de resultados. Los primeros están más relacionados con la forma de operar cada uno de los componentes, mientras que los segundos tratan de expresar los efectos de los apoyos en las UP, en los proyectos COUSSA.

Los de gestión, captan las formas en que se tramita en el Estado el acceso al Componente, son básicos para explicar los resultados alcanzados en el COUSSA. Mientras que los de resultados permiten realizar el monitoreo sobre aspectos clave de las unidades de producción, y los proyectos en los cuales se aplicaron los bienes entregados por el Programa.

Fuentes de información para el cálculo de indicadores.

La información empleada fue:

- A) Bases de datos del componente.
- B) En cuestras de beneficiarios.
- C) Actas del FOFAE.

Capítulo 2. Características generales de los proyectos.

En este tema se aborda la distribución geográfica de los núcleos agrarios atendidos, las características sociales de los beneficiarios, las áreas productivas atendidas y las características de los apoyos.

2.1. Distribución geográfica de los núcleos agrarios beneficiados.

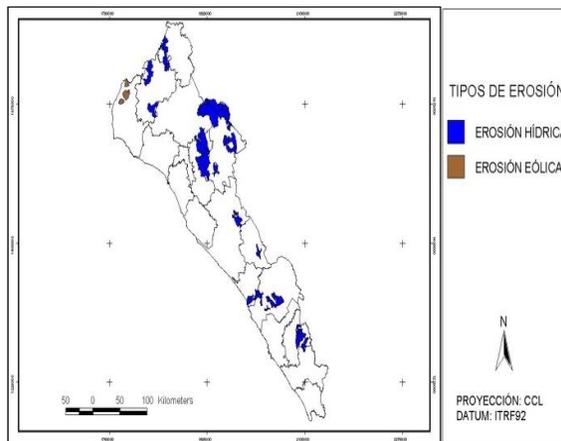
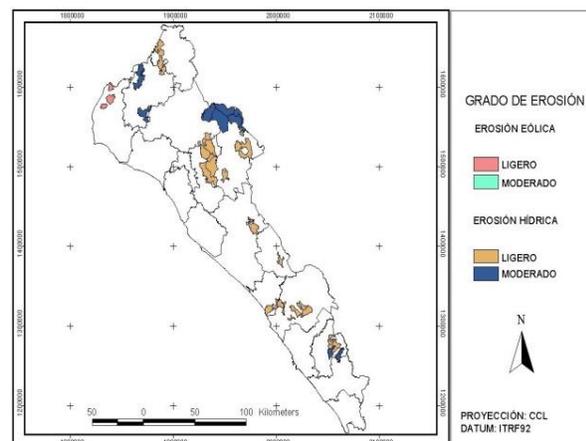
En Sinaloa, COUSSA operó 62 proyectos en el 2014, distribuidos en 14 municipios de los 18 que conforman el Estado. Se determinó que se encuestaran a 38 beneficiarios, que representan un 61%. Los Distritos de Desarrollo Rural (DDR) que concentran el mayor número de municipios beneficiados son La Cruz y Mazatlán, representan el 50%. En el Estado existen 11 municipios que presentan erosión hídrica, todos incluidos en el Programa: Badiraguato, Choix, Concordia, Cosalá, Culiacán, El Fuerte, Elota, Mocorito, Rosario, San Ignacio y Sinaloa de Leyva; y uno con erosión eólica, Ahome, el cual no fue incluido en el Programa. Sin embargo, se incluyeron cinco comunidades que no presentan ninguna erosión en los municipios de Escuinapa, Salvador Alvarado y Mazatlán. (Cuadro 2.1.1).

Cuadro 2.1.1 Distribución de beneficiarios COUSSA Sinaloa 2014

DDR	Municipio	Loc. Base
Culiacán	Badiraguato	4
Culiacán	Culiacán	9
La Cruz	Cosalá	3
La Cruz	Eyota	5
La Cruz	San Ignacio	3
Guamúchil	Mocorito	5
Guamúchil	Salvador Alvarado	2
Guasave	Sinaloa de Leyva	12
Los Mochis	Choix	3
Los Mochis	El Fuerte	3
Mazatlán	Concordia	3
Mazatlán	Escuinapa	4
Mazatlán	Mazatlán	2
Mazatlán	Rosario	4

Fuente: Elaborado a partir de la base de datos

En el Estado se presentan dos tipos de erosión: hídrica y eólica. La primera es la que guarda mayor relevancia, ya que se encuentra más extendida, y se presenta en un grado que va de ligero a moderado. Por su parte, la erosión eólica se localiza únicamente en un municipio, y se manifiesta en grado ligero (Gráficas 2.1.1 y 2.1.2).

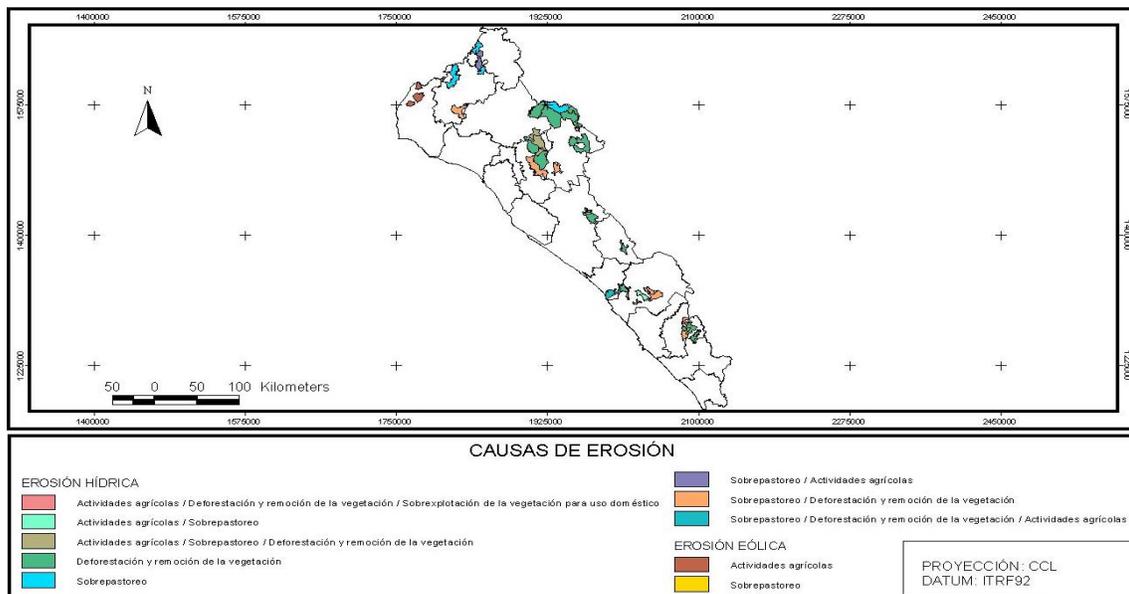
Gráfica 2.1.1 Tipos de erosión**2.1.2 Grados de erosión**

Fuente: CONABIO, Degradación del suelo en la República Mexicana. Catálogo de metadatos geográficos.

Autor: SEMARNAT, Dirección de Geomática, (2004).

Las principales causas de la erosión son: a) Deforestación y remoción de la vegetación, b) Sobrepastoreo y c) Actividades agrícolas. La primera se manifiesta en ocho municipios, la segunda en siete y la tercera en uno solo. Estas causas se presentan en algunos municipios de manera conjunta, en cuatro municipios concurren las causas primera y segunda. En El Fuerte coinciden las tres (Gráfica 2.1.3).

Gráfica 2.1.3 Causas de la erosión



Fuente: CONABIO: Degradación del suelo en la República Mexicana. Catálogo de metadatos geográficos.

Autor: SEMARNAT, Dirección de Geomática, (2004).

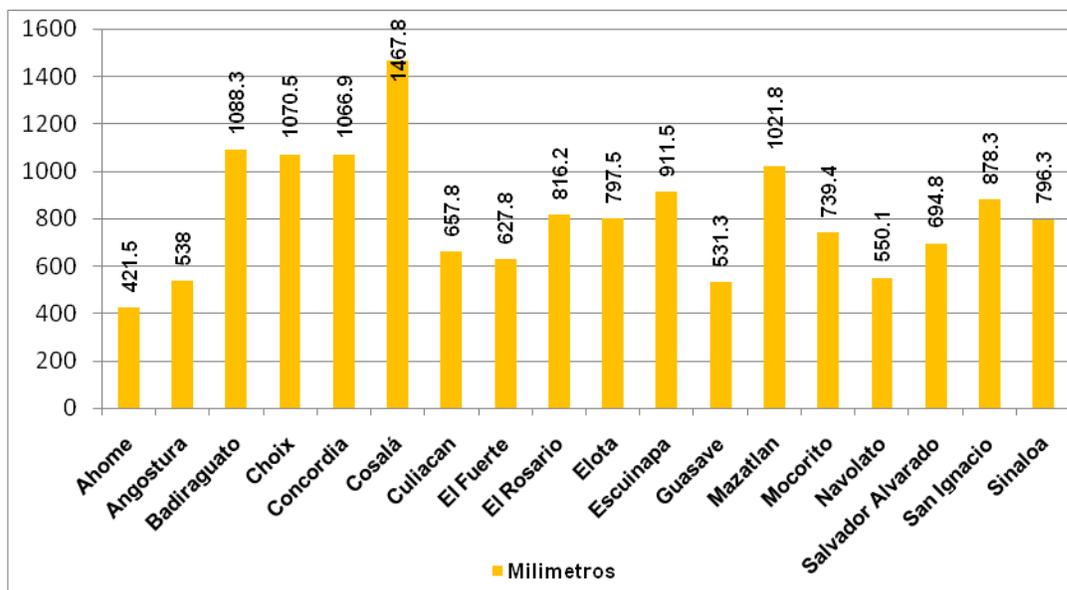
Considerando que el Programa contempla la realización de obras y prácticas para el aprovechamiento sustentable del suelo y agua, es importante valorar las acciones que contribuyan a detener y revertir los procesos de deterioro de estos recursos, en este sentido es también importante la valoración de las acciones que se realizaron para la captación de agua.

En 2014, la precipitación acumulada en el Estado fue de 876.4 mm, cifra que lo sitúa por encima del promedio nacional 830.8 mm, de acuerdo con el Sistema Nacional de

Información del Agua (SINA, 2014). Los meses más lluviosos fueron: julio, agosto y septiembre con precipitaciones por encima de los 200 mm. A nivel municipal, Cosalá es el que mayor promedio anual alcanza: 1467.8 mm, le siguen en orden de importancia: Badiraguato, Choix y Concordia, con 1088.3, 1070.5 y 1066.9 mm, respectivamente. Estos cuatro municipios presentan problemas de erosión hídrica, y 12 de sus localidades participaron en el Programa 2014, de tal manera que esta es la contribución a enfrentar la erosión (Gráfica 2.1.4).

Los municipios con más localidades beneficiadas fueron Culiacán y Sinaloa de Leyva, nueve y 12 cada uno, los cuales tienen un promedio de precipitación menor al estatal. Por otro lado los municipios de Cosalá, Badiraguato, Choix, Concordia y Mazatlán, se sitúan por arriba de la precipitación media del Estado, estos se beneficiaron con tres, cuatro, tres, tres y dos comunidades respectivamente. Sin embargo los municipios de Ahome, Guasave, Angostura y Navolato son los que menor precipitación tienen: 421.5, 531.3, 538 y 550.1 mm, respectivamente y no fueron beneficiados con ningún proyecto.

Gráfica 2.1.4 Precipitación promedio anual por municipio 2014

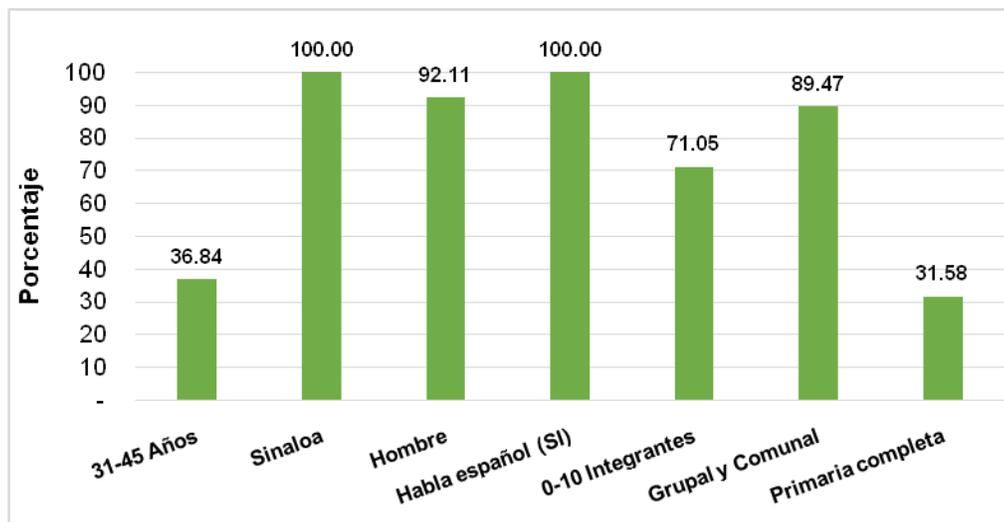


Fuente: Área de meteorología, CONAGUA del Estado de Sinaloa.2014.

2.2. Características sociales de los beneficiarios.

En términos generales, todos los beneficiarios de la muestra son originarios de Sinaloa y hablan español, también todos se beneficiaron con un proyecto grupal y/o comunal, lo que significa que al menos se asociaron para cumplir el requisito. Nueve de cada diez son del sexo masculino, resalta la baja intervención de mujeres en este tipo de iniciativas. Más de dos terceras partes tienen dependientes con edades que van de cero hasta diez años, sobresale la participación de los beneficiarios con edades que van de los 36 a 55 años, son casi la mitad (47%), y aproximadamente una tercera parte concluyó estudios de primaria (Gráfica 2.2.1).

Gráfica 2.2.1 Características de los beneficiarios encuestados



Fuente: Elaborada a partir de la base de datos del cuestionario

De los 18 municipios que conforman el Estado, 14 participaron en el Programa en 2014. De acuerdo al Consejo Nacional de Población y Vivienda (CONAPO, 2010), Sinaloa cuenta con 3,281 localidades, de las que 617 (18.8%) son de muy alta marginación y 1,733 (52.8%) de alta. El Programa atendió 62 comunidades, de ellas, cuatro son de muy alta y 44 de alta marginación, el resto son de mediana y baja marginación.

Al analizar de manera conjunta los rangos de edad y los años de escolaridad, se agrupan en cuatro categorías los años de estudio (tres, seis, nueve y doce años), a su vez se asocian estas con cinco rangos de edad (20-30, 31-40, 41-50, 51-60 y 61-70). De esto, se distinguen algunas condiciones de los beneficiarios: de los 38 encuestados, en el rango de tres años de estudio, están presentes 12, de estos, la mitad tienen edades que van de los 51 a 70 años; en el rango de seis años están presentes 13, de estos el 77% tienen edades que van de los 51 a 70 años; en el rango de nueve años, están presentes ocho, de los cuales el 50% tienen edades que

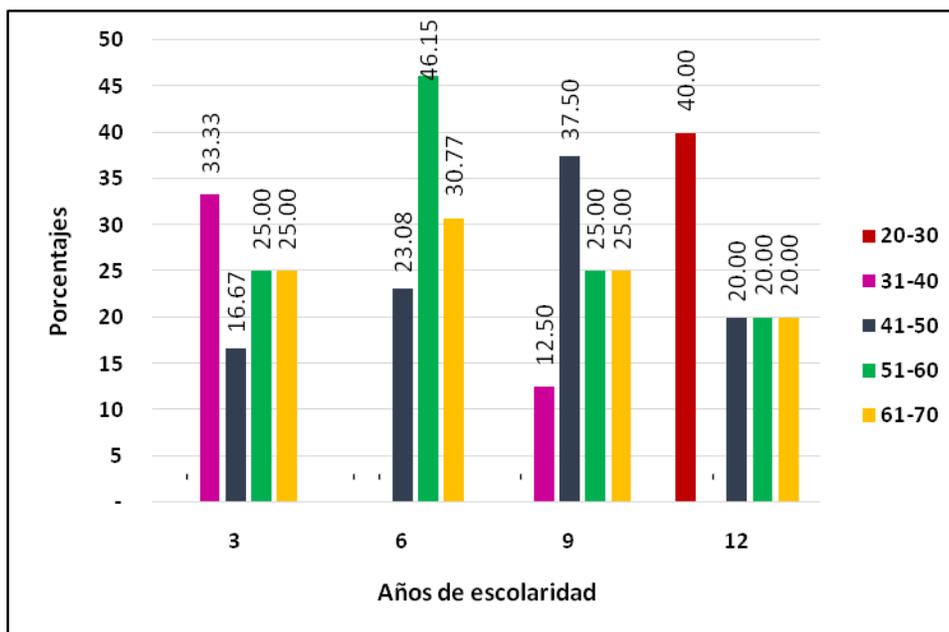
van de 51 a 70 años, y en el rango de 12 años, se encuentran cinco, el 40% tienen edades que van de los 20 a 30 años de edad.

Considerando estas categorías y rangos, se destaca la participación en los proyectos de productores que tienen terminada al menos la primaria 68%, de estos el 50% terminó solamente la primaria, 31% concluyó la secundaria y el 19% restante la preparatoria.

En general, las encuestas expresan que la mayoría de los participantes en el Programa 2014 son personas mayores a 51 años, ya que el 58% de la muestra tiene de 51 a 70 años, de estos mismos el 73% tienen al menos estudios de primaria terminada. Mientras que los productores con edades menores llegan a concluir mayores niveles de estudios: secundaria y preparatoria (Gráfica 2.2.2).

La población de Sinaloa, es de 1'969,412 de habitantes, distribuida en los 18 municipios que conforman el Estado, el 85% se concentra en cuatro: Culiacán 31%, Ahome 28%, Mazatlán 16%, y Guasave 10%. El rango de edades que va de 20 a 30 años es el más representativo, con aportaciones que van del 27%, 25%, 25% y 24% respectivamente, en cada uno de estos municipios; mientras que los rangos de edades de las personas, en estos mismos municipios, que van de los 51 a los 70 años representan el 17%, 18%, 19% y 20%, respectivamente. Se puede distinguir que a mayor población del municipio, mayor es la población de jóvenes, y viceversa entre menor población municipal mayor es el número de personas de edad, con rangos que van de 51 a 70 años. (INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010).

Gráfica 2.2.2 Edad y años de escolaridad de los beneficiarios



Fuente: Elaborada a partir de las encuestas.

2.3. Características productivas y económicas de áreas de atención.

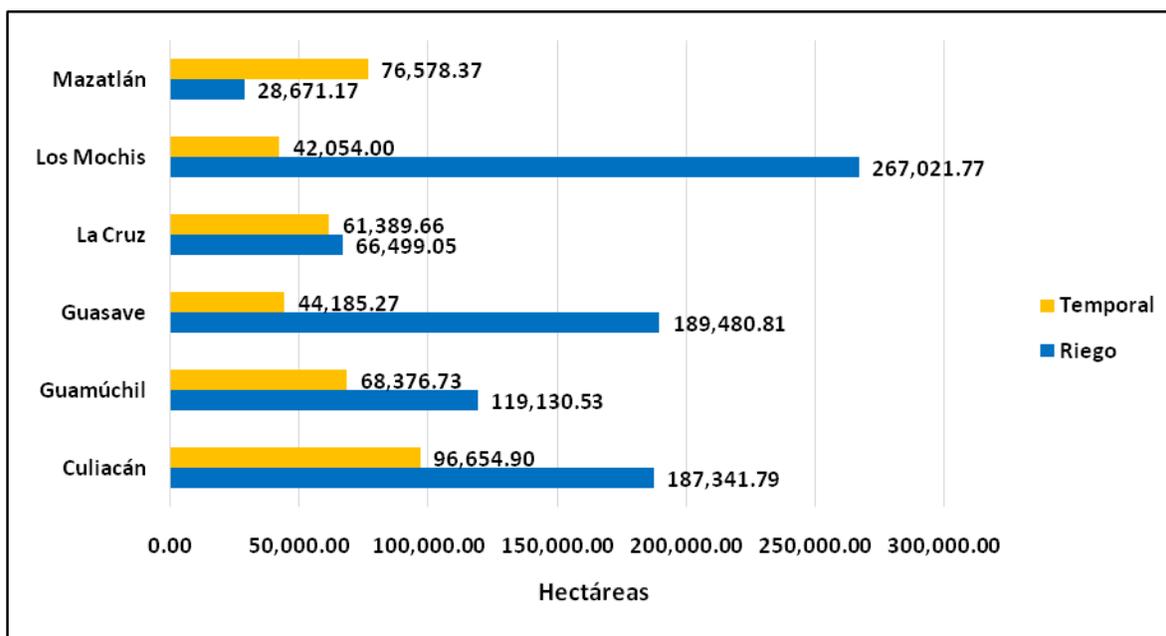
En el año 2011, el sector agropecuario de Sinaloa produjo 22,268 millones de pesos, lo que representó el 8.8% del Producto Interno Bruto (PIB) estatal, y la contribución al producto agropecuario nacional fue de 6%; esta aportación ubica al Estado en el cuarto lugar nacional. (INEGI. Anuario estadístico por entidad federativa 2013).

En Sinaloa, existen 115,407 unidades de producción con una superficie de 2,640,859 ha. Existen 72,999 UP que tienen actividades agropecuarias y cubren una superficie de 1,783,466 ha. La extensión destinada a agostadero es de 1,149,579 ha. (INEGI. Anuario Estadístico y Geográfico por Entidad Federativa 2013).

En el 2014, la superficie total sembrada del Estado fue de 1,247,145 ha, de las cuales 858,145 (69%), se sembraron en la modalidad de riego. A nivel DDR, el de Los Mochis aportó a la siembra de riego 267,021 ha, (31% de la superficie de riego), y el de Culiacán 96,654 ha, (25% de la superficie de temporal) (Gráfica 2.3.1). Los

cultivos que más se siembran en el Estado, fueron: maíz grano, sorgo grano y frijol. En terminos de la producción agrícola y en base al grupo encuestado, solo dos productores se dedican a la explotación del cultivo del aguacate, en una superficie de 96 ha; por lo contrario, la gran mayoría de los entrevistados desarrollan actividades pecuarias (SIAP 2014).

Gráfica 2.3.1 Superficie sembrada por DDR en Sinaloa 2014

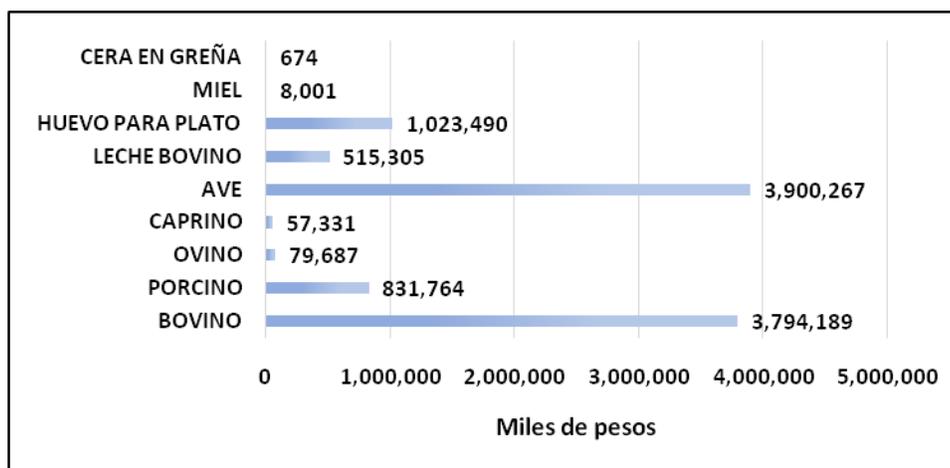


Fuente: SIAP. Producción Agrícola Anual 2014.

En 2013, la explotación ganadera en el Estado produjo 10,219,708 miles de pesos. La principal especie animal productora fue la avícola, aportó 3,900,267 miles de pesos (38%); la segunda en importancia fue el bovino de carne, contribuyó con 3,794,189 miles de pesos (37%) y la producción de huevo participó con 1,023,490 miles de pesos (10%). A nivel de DDR, Culiacán aportó 5,881,329 miles de pesos (57%), Los Mochis 1,646,960 miles de pesos (16%) y La Cruz 1,369,762 miles de pesos (13%). La explotación del ganado bovino de carne, el segundo en importancia económica,

representa la correspondencia entre las acciones del Programa y las actividades ganaderas del Estado (SIAP 2013). (Gráfica 2.3.2).

Gráfica 2.3.2 Valor de la producción ganadera

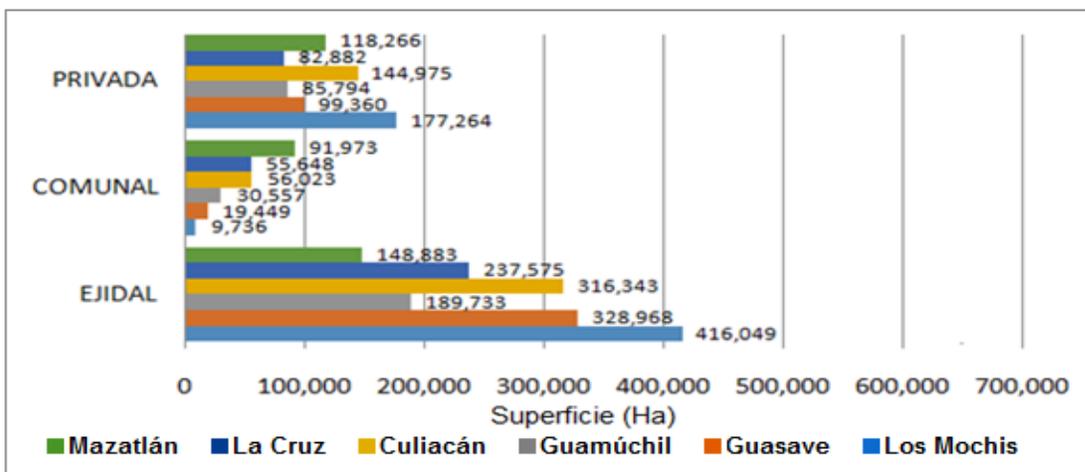


Fuente: SIAP. Producción Pecuaria Anual 2013.

El total de la muestra se dedica a la ganadería, en particular al ganado bovino de carne, cuentan con un inventario de 13,855 vientres productivos, 230 sementales y 2,581 vaquillas de reemplazo, lo que confirma la vocación ganadera del Estado.

La superficie total del Estado es de 2´644,859.48 ha, de la cuales 1´637,551.23 ha (62%) son ejidales, 708,540.53 ha (26%) son privadas, y 263,385.95 ha (10%) son de uso comunal. A nivel distrital, Los Mochis y Culiacán poseen el 23% y 20% respectivamente de la superficie total. La mayor proporción de la superficie ejidal la poseen los DDR Los Mochis y Guasave con el 25% y 20%, respectivamente, y respecto a la superficie privada, Los Mochis y Culiacán aportan el 25% y 20%, respectivamente (INEGI 2007). (Gráfica 2.3.3).

Gráfica 2.3.3 Superficie y uso de suelo

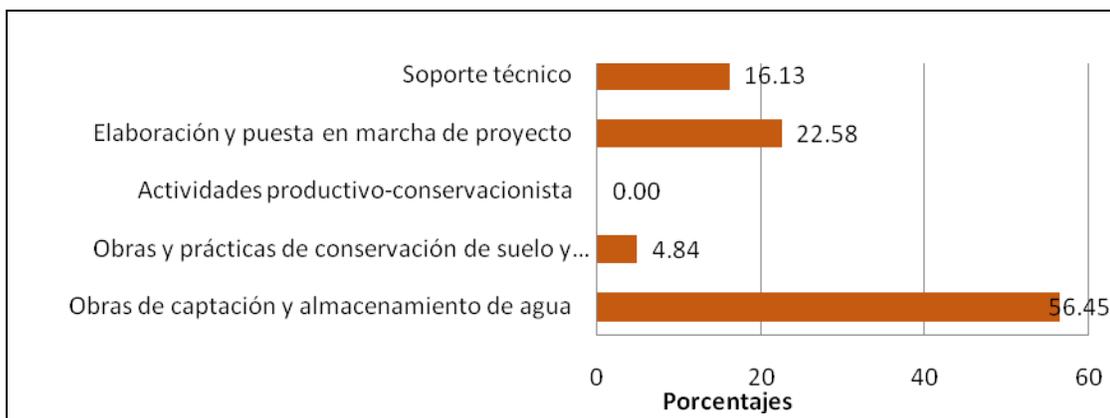


Fuente: INEGI Censos agrícola, forestal y ganadero, 2007.

2.4 Características de los apoyos.

Según acta número V del FOFAE del 30 de mayo de 2014, para el Programa se autorizaron: 37 pequeñas presas de concreto y 8 bordos de cortina de tierra compactada, 45 servicios de elaboración y puesta en marcha de proyectos. COUSSA apoyó los siguientes conceptos: 56% en obras de captación y almacenamiento de aguas, 22% elaboración y puesta en marcha de proyectos, 16% soporte técnico y 5% obras y prácticas de conservación de suelo y agua, esto expresa la correspondencia con el problema de erosión hídrica. (Gráfica 2.4.1).

Gráfica 2.4.1 Tipo de apoyos recibidos de COUSSA

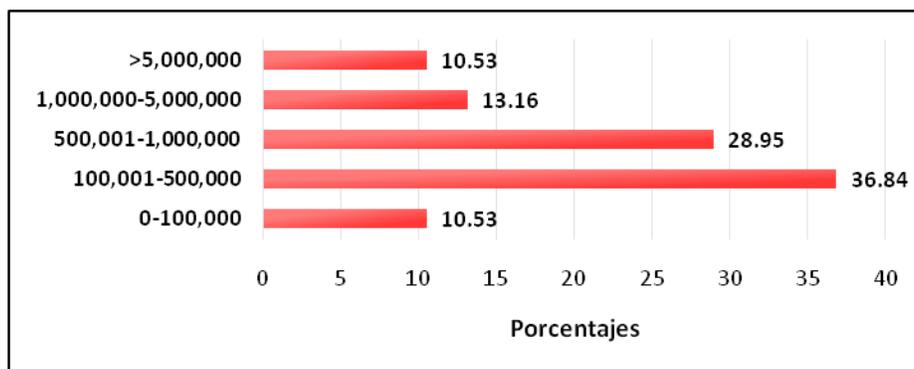


Fuente: Elaborado a partir de la base de datos

De los encuestados, al 37% se le dio un apoyo de \$100,001 hasta \$500,000, el 29% recibió entre \$500,001 a \$1,000,000, 13% se benefició con apoyos de \$1,000,000 hasta \$5,000,000 y 10% con apoyos de más de \$5,000,000. En la inversión del Programa 2014 en el Estado, en cuatro obras se aplicaron más de cinco millones de pesos en cada una de ellas (Gráfica 2.4.2).

A nivel DDR, con respecto a las localidades apoyadas, Culiacán concentró el 21%, La Cruz 18%, Guamúchil 11%, Guasave 19%, Los Mochis 10%, Mazatlán 21%. A nivel municipal, Sinaloa de Leyva concentró 12 comunidades (19%) y Culiacán nueve (15%).

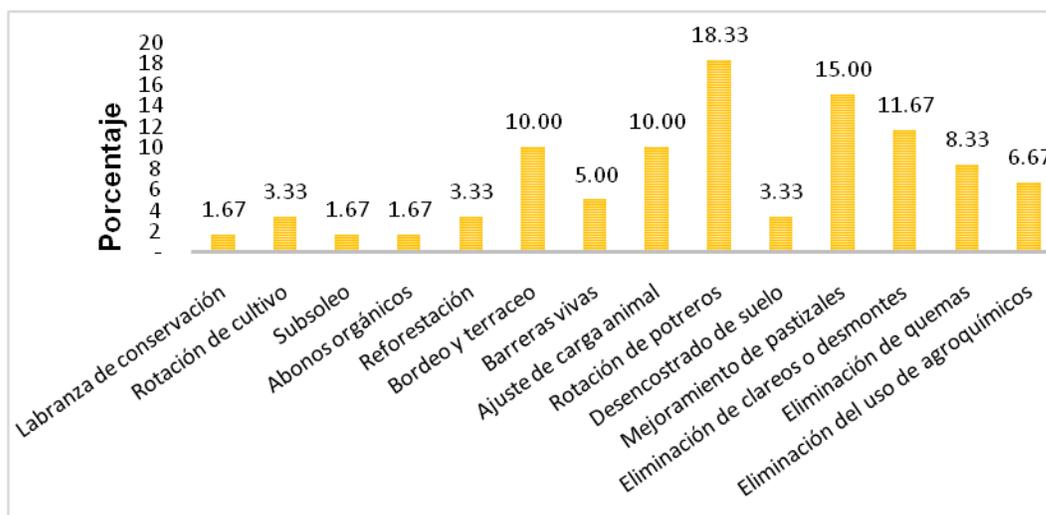
Gráfica 2.4.2 Montos de los apoyos



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta

Sobre la superficie incorporada a prácticas de conservación, los beneficiarios realizan principalmente: rotación de cultivos, mejoramiento de pastizales, eliminación de desmontes, ajuste de carga animal, y bordeo y/o terrazas, 18%, 15%, 12%, 10% y 10%, respectivamente. En menor medida, los productores realizan: labranza de conservación, subsuelo y utilización de abonos orgánicos. En el concepto más amplio, se distingue que estas actividades de conservación están orientadas a mejorar las condiciones de la producción pecuaria principalmente. Es claro entender que estas actividades se orientan a reducir los efectos de la erosión hídrica del Estado, lo cual muestra una correspondencia entre el problema y el Programa (Gráfica 2.4.3).

Gráfica 2.4.3 Buenas prácticas que se realizarán en el área beneficiada.



Fuente: Elaborado a partir de la encuesta

La erosión en el Estado se presenta en dos modalidades: la hídrica y la eólica, la primera se manifiesta en 11 municipios, que son: Badiraguato, Concordia, Cósala, Culiacán, Choix, Elota, El Fuerte, Mocolito, San Ignacio, Sinaloa de Leyva y Rosario, mientras que la segunda solo en Ahome.

La erosión hídrica es la que más afecta al Estado, tanto por su extensión como por su grado, que va de ligero a moderado. Por su parte la erosión eólica, si bien está restringida a un municipio, es ligera. A nivel de DDR, el más beneficiado por el Programa es La Cruz, con tres municipios. De acuerdo con la base de datos, se observa que dentro de los municipios apoyados por COUSSA, están incluidos los 11 que presentan problemas de erosión hídrica.

El Programa en el 2014, apoyó a los municipios de Badiraguato y Choix que de acuerdo al índice de Marginalidad de la CONAPO 2010, tienen índices de muy alto y alto respectivamente; pero también apoyó municipios con índices de marginalidad bajo y muy bajo, como Culiacán, El Fuerte, Esquinaba, Mazatlán y Salvador Alvarado, además estos tres últimos fueron beneficiados por el Programa y no presentan problemas de erosión de ningún tipo (Cuadro 2.4.1).

La precipitación media anual del Estado fue de 876.4 mm mayor que la nacional 830.8 mm, el periodo de lluvias se extiende de julio a septiembre; los municipios Cósala, Badiraguato, Choix, Concordia y Mazatlán alcanzan los mayores volúmenes de precipitación: 1,467.8, 1,088.3, 1,070.5, 1066.9 y 1,021.8 mm, respectivamente. De estos cinco municipios, 15 localidades se beneficiaron con el Programa 2014, representando una cuarta parte del total de obras realizadas en el Estado.

Cuadro 2.4.1 Correspondencia entre la problemática y el tipo de apoyo

DDR	Municipio	Loc.	Tipo de erosión	Grado de erosión	Precipitación media anual mm	Tipo de obra*
Culiacán	Badiraguato	4	Hídrica	De ligero a moderado	1,088.3	1
Culiacán	Culiacán	9	Hídrica	Ligero	657.8	1, 2 y 3
La Cruz	Cosalá	3	Hídrica	Ligero	1,467.8	1
La Cruz	Elota	5	Hídrica	Ligero	797.5	1, 2 y 3
La Cruz	San Ignacio	3	Hídrica	Ligero	878.3	1
Guamúchil	Mocorito	5	Hídrica	Ligero	739.4	1, 2 y 3
Guamúchil	Salvador Alvarado	2	Ninguna	Ninguna	694.8	2 y 3
Guasave	Sinaloa de Leyva	12	Hídrica	De ligero a moderado	796.3	1 y 3
Los Mochis	Choix	3	Hídrica	Ligero	1,070.5	1 y 4
Los Mochis	El Fuerte	3	Hídrica	De ligero a moderado	627.8	1 y 2
Mazatlán	Concordia	3	Hídrica	De ligero a moderado	1,066.9	1 y 3
Mazatlán	Escuinapa	4	Ninguna	Ninguna	911.5	1, 3 y 5
Mazatlán	Mazatlán	2	Ninguna	Ninguna	1,021.8	1
Mazatlán	Rosario	4	Hídrica	Moderada	816.2	1 y 5

Fuente: Elaborada a partir de la base de datos

*1 Represo, 2 Bordo, 3 Captación y cosecha de agua, 4 Pequeña presa de concreto,

5 Obras para el almacenamiento de agua y manejo integral del agostadero.

Capítulo 3. Indicadores de gestión

En este capítulo se presentan los procesos de gestión y las etapas fundamentales, así como los indicadores y su incidencia en los resultados esperados.

3.1. Indicadores de gestión.

El proceso de gestión del Programa se inició con la celebración del Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable (CCDRS), entre SAGARPA y el Gobierno del Estado de Sinaloa, firmado el 22 de enero de 2014. Acordaron aplicar al PIDR, un monto de hasta \$100'500,000 de aportación federal, a cargo de SAGARPA y sujeto a la suficiencia presupuestal establecida en el Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación (DPEF 2014), y hasta por un monto de

\$11'043,750 a cargo del Gobierno del Estado, con base en la suficiencia presupuestal prevista en el Decreto de Presupuesto de Egresos del Estado.

En este mismo documento se proyecta para el Componente Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua (COUSSA) \$75'100,000.00 a cargo de la SAGARPA y hasta \$4'693,750 a cargo del Gobierno del Estado, lo que representa un total de \$79'793,750.00.

De acuerdo al acta No. 1 del 28 de enero de 2014, se ratifican los miembros del comité técnico del FOFAE, se integra la Unidad Técnica Estatal (UTE), con la facultad de dictaminar las solicitudes de los productores. Se crea comisión de trabajo "Gastos de operación SAGARPA" como apoyo en las acciones de control y seguimiento de los recursos. Se instruye al fiduciario la apertura de subcuentas para ejercer los gastos de operación. Se reinstala el Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE).

El proceso de gestión de solicitudes recorrió las siguientes etapas: recepción de solicitudes, ocurrió del 14 al 29 de abril de 2014, es decir casi tres meses después de firmado el CCDRS. El registro ante el SURI se efectuó en los meses de mayo, noviembre y diciembre. El dictamen de solicitudes se efectuó en tres periodos, julio, noviembre y diciembre, el mes de julio fue donde más dictámenes se dieron. La autorización ocurrió en mayo, septiembre, octubre y noviembre.

El promedio de días transcurridos entre la recepción de solicitudes en ventanilla y el registro en el SURI fue de 78 días. El registro más ágil solo ocupó 27 días, y el que duró un mayor término para este proceso fue de 220 días. Cabe destacar la

discontinuidad en esta etapa, ya que se interrumpió el registro durante seis meses, fue hasta el mes de noviembre que se restableció la continuidad.

El promedio de días transcurridos entre el registro y el dictamen fue de 42 días, se observa que el periodo mayor fue de 55 días, y el menor fue de 7 días. El mayor porcentaje en los dictámenes (73%) se dio en el mes de julio, el 27% restante se detuvo por un lapso de 127 días, debido a la falta de registros de solicitudes en el SURI.

Con respecto a los dictámenes, las autorizaciones ocurrieron 44 días antes en promedio, el rango mayor fue de menos 58 días y el rango menor fue de menos 15.

El Programa 2014 tuvo el siguiente desempeño de acuerdo a sus indicadores de gestión.

Indicador de delimitación de zonas prioritarias.

El valor de la pertinencia referente a este indicador es de uno, toda vez que las RO 2014 establecen como prioritarios a todos los municipios del Estado, no contándose con la evidencia documental de las aéreas prioritarias por parte del ejecutivo estatal, en donde se delimiten las aéreas en función de la producción agropecuaria.

Índice de pertinencia en la convocatoria.

De acuerdo a las RO 2014 del Programa, se establece un mecanismo de pertinencia de la convocatoria, es en su artículo 40, que se señala: “...no se emite convocatoria abierta, ni existirán ventanillas de atención a demanda fuera de los municipios priorizados.” Por lo anterior y dado que no se dispone de un documento oficial que

indique la pertinencia de los parámetros para el cálculo de este indicador, el valor de este indicador es de uno.

Índice de oportunidad de la publicación de la convocatoria.

De acuerdo a las RO 2014 para el caso de COUSSA no se emite convocatoria para iniciar actividades, sin embargo con la firma del CCDRS, el 22 de enero del 2014, se inició la apertura de ventanillas, dado lo anterior el valor es uno.

Índice de calidad del proceso de dictamen de las solicitudes de apoyo.

El artículo 40 de las RO señala que el procedimiento de selección “*será de acuerdo a lo siguiente: I. El Comité de Selección de Proyectos determinará la cobertura municipal y de localidades a atender en el año, por lo que no se emite convocatoria abierta, ni existirán ventanillas de atención a demanda fuera de los municipios priorizados. II. La autorización de apoyos será determinada por la viabilidad técnica, económica y legal de los proyectos y solicitudes, así como por las prioridades que a nivel estatal fije el Comité de Selección de Proyectos,*” sin embargo, para Sinaloa el FOFAE estableció que sería la UTE la encargada de dictaminar las solicitudes de apoyo recibidas y de acuerdo con la documentación revisada el 100% de las solicitudes recibidas fue dictaminado positivamente, por lo que el indicador correspondiente es igual a uno.

Porcentajes de solicitudes dictaminadas positivas con apoyo radicado.

No se dispone de los registros administrativos de la UTE para documentar el valor del indicador, no obstante, se dispuso de la Base de datos de beneficiarios COUSSA, en la cual se advierte, que todas las solicitudes fueron aprobadas y además contaron con la radicación de apoyos, por lo tanto el valor es uno.

Índice de oportunidad en el dictamen de las solicitudes de apoyo.

De acuerdo a la Base de datos del Programa las solicitudes dictaminadas, se efectuaron fundamentalmente en el mes de julio (58%) y este porcentaje ocurre entre 30 y 60 días después del registro en el SURI, el 42% restante, si se dictaminó dentro de los 30 días, por lo anterior, este índice adquiere un valor de 0.71.

Apropiación de los beneficiarios.

La determinación de este indicador está en función del grado de aceptación de las obras por parte de los beneficiarios encuestados; en este caso solo se dispuso de la fuente de consulta de los propios beneficiarios a través de las encuestas, con base a lo anterior el valor del indicador es 0.59.

Calidad de los proyectos.

Tiendo como base las respuestas de los beneficiarios encuestados, respecto a la calidad de los proyectos, la gran mayoría tiene la percepción que los estudios cumplen con los requisitos técnicos exigidos por la normativa COUSSA 2104, de manera parcial. De tal forma que el valor para este indicador es 0.5, cabe aclarar que se carece de información para realizar un análisis más amplio sobre este indicador ya que no se tuvo acceso a la información documental oficial.

Integralidad de los proyectos.

La integralidad del proyecto está formado por tres subindicadores: integración del expediente técnico, tipo de beneficio y conceptos de apoyo, los cuales tuvieron la

siguiente valoración; 0.88, 0.70 y 0.32 respectivamente, lo que determinó un valor integrado de 0.63. El concepto de apoyo resultó con la menor ponderación, lo cual es subjetivo, por el mismo hecho para algún productor tiene un valor de 100 y para otro podrá valer cero.

Articulación con proyectos productivos.

La consideración de la superficie al proyecto, así como la integrada a prácticas de conservación, igualmente la proyección del uso del agua captada y las actividades ganaderas planeadas determinan esta articulación: para el primer y segundo caso la superficie es de 36,956 ha y 2,862 ha respectivamente, el volumen total planeado de captación es de 417,584 m³, y se le dará un uso pecuario y la principal actividad productiva planeada es la de bovino carne, considerando lo anterior se asigna un valor de uno para este parámetro.

Calidad de las obras entregadas.

Para la determinación de este parámetro no se dispuso de los documentos de la fuente de información, sin embargo a partir de la base de encuestados solo se tiene un avance de obras del 81.58% de obras concluidas, casi un 8% de obras sin iniciar y el resto de estas entre el 10% y 60% de avance, por tal motivo no se puede determinar valor a este concepto, desconociéndose si las entregadas cuentan con los parámetros estipulados en los proyectos.

Índice de oportunidad en la entrega de apoyos a beneficiarios.

No se dispone de los registros administrativos de la UTE para determinar el valor de este índice, además del retraso en la entrega de las obras que se marcan en la base de los encuestados.

3.2. Indicadores de gestión y su posible incidencia sobre los resultados.

En este apartado se realiza el análisis de los indicadores de gestión a partir del anterior tema, y el mismo se realizó en función de la disponibilidad de las fuentes de información.

De acuerdo al CCDRS, la participación federal y estatal, tanto para el PIDR como para COUSSA, está dentro de los márgenes institucionales de operación del Programa, las diferentes instancias del FOFAE y la asignación de recursos se realizaron en tiempo, lo que es favorable para el desarrollo de las siguientes etapas del Programa.

El diseño actual del Programa no permite recuperar de los productores su grado de involucramiento en las diferentes etapas del COUSSA, lo cual se debe considerar para valorar sus efectos en los resultados.

La recepción de solicitudes ocurrió tres meses después de firmado el CCDRS, el registró ante el SURI, el dictamen y la autorización se efectuaron en tres y cuatro periodos cada una de ellas, esta etapas están dentro de los tiempos del Programa, la recepción de solicitudes ocurrió en abril, el mayor número de registro en el SURI fue en mayo, en julio se dictaminó la mayoría de solicitudes y la autorización se realizó fundamentalmente en mayo. Lo que demuestra que las etapas ocurrieron en tiempos irregulares.

La delimitación de zonas prioritarias se realizó como lo marcan las RO 2014, sin embargo no se atendió Ahome, con problemas de erosión eólica.

El índice de oportunidad lo marcó la firma del CCDR, lo cual no fue suficiente para dar continuidad a las siguientes etapas del Programa.

No se dispuso de información sobre los registros de los dictámenes de las solicitudes y de seguimiento hasta la consecución de las obras, a fin de medir la calidad de los proyectos.

Para el porcentaje de solicitudes dictaminadas positivamente, no se dispuso de registros administrativos de la UTE para el seguimiento de cada una de las solicitudes y los montos asignados.

El valor de la oportunidad del dictamen de las solicitudes, se debe a que el porcentaje mayor de solicitudes se dictaminaron en un periodo superior a los 30 días.

La apropiación de los beneficiarios es medianamente aceptable, por la falta de una promoción más clara y directa del Programa.

Igualmente, la calidad de los proyectos es medianamente aceptable por parte de los beneficiarios, según lo manifiestan estos en las encuestas.

La integralidad de los proyectos es aceptable, sin embargo el concepto de apoyo afecta al valor de éste indicador.

La articulación con proyectos productivos expresa la relación que guardan las obras con las actividades ganaderas de los beneficiarios.

El valor del indicador de calidad de las obras entregadas no se puede determinar porque no ha transcurrido el tiempo para que los beneficiarios valoren la obra, además porque, al momento de las encuestas solo 82% habían recibido el apoyo.

En cuanto al Índice de oportunidad en la entrega de apoyos a beneficiarios, existe un retraso en la entrega de las obras al momento de la encuesta.

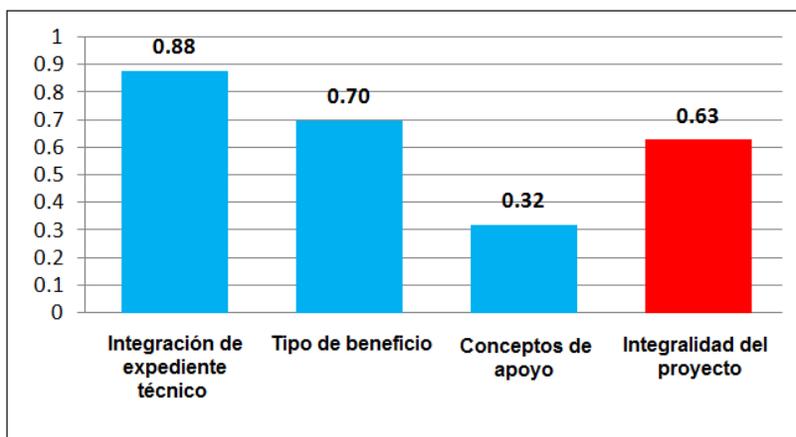
Capítulo 4. Indicadores de resultados.

En este capítulo se analizan los resultados que proveen tres diferentes categorías de indicadores, cada una de ellas tienen diferentes alcances en los resultados; la primera categoría registra los cambios que deben generarse en el corto plazo; la segunda registra los cambios intermedios; y la tercera categoría, registra cambios de mediano y largo plazo que refieren a efectos generados en las UP.

4.1 Indicadores inmediatos: cobertura territorial e integralidad de los proyectos.

Los indicadores a corto plazo están compuestos por la integralidad del proyecto y la cobertura territorial. El primero está formado por tres subindicadores: integración del expediente técnico, tipo de beneficio y conceptos de apoyo, los cuales tuvieron la siguiente valoración; 0.88, 0.70 y 0.32 respectivamente, lo que determinó un valor integrado de 0.63 (Gráfica 4.1.1). El concepto de apoyo resultó con la menor ponderación, lo cual es subjetivo porque el mismo hecho, para algún productor tiene un valor de 100 y para otro podrá vale cero, esto es como consecuencia de la poca difusión del Programa y sus alcances para determinar una opinión homogénea.

Gráfica 4.1.1 Indicador y sub indicadores de la integralidad del proyecto



Fuente: Encuestas a beneficiarios.

En cuanto a la cobertura del Programa, éste operó en 14 municipios de los 18 que conforman el Estado, esto puede satisfacer lo que las RO señalan al considerar a todos los municipios sinaloenses como prioritarios, de manera que los municipios atendidos por COUSSA se incluyen dentro de la priorización de las RO, aunque quedaron cuatro municipios fuera de los apoyos 2014, atendiendo este criterio el indicador de cobertura fue de 0.78.

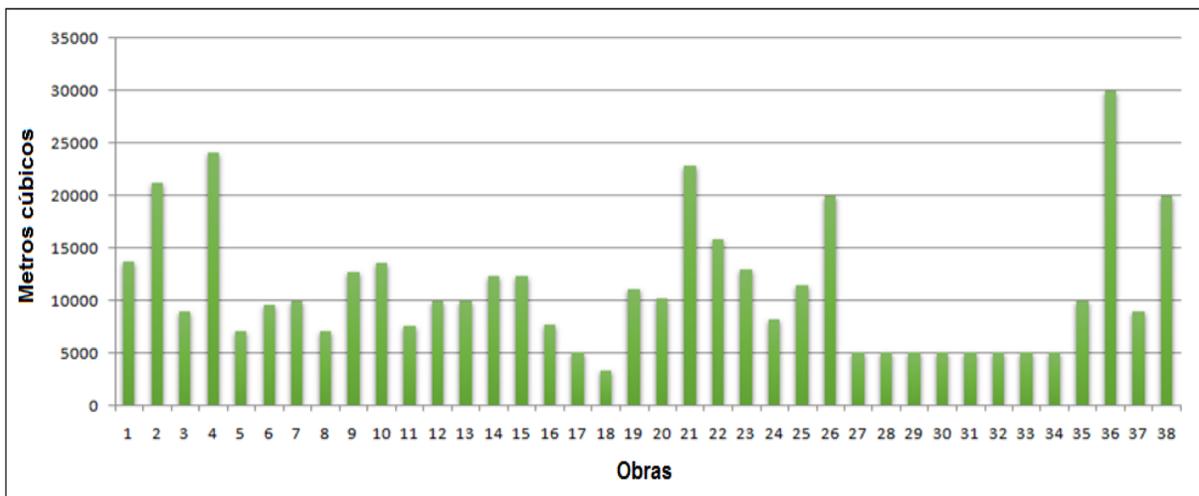
4.2. Indicadores de mediano plazo.

(disponibilidad de agua, destino del agua cosechada y superficies incorporadas al proyecto y manejo sustentable).

Los indicadores de mediano plazo registran cambios como el resultado obtenido de la utilización de las obras entregados por el Programa: como son la cosecha de agua por obra, uso del líquido cosechado, y la superficie del proyecto y la incorporada al manejo sustentable.

El volumen total proyectado de captación de agua por las obras en las comunidades beneficiadas es de 417,584 m³ y el promedio cosechado fue de 10,989 m³, a nivel de obra, las que más captarán serán las de las comunidades de: Las Cebollitas (36), Cubirí de Pórtelas (4) y Nacaveba (21) con un volumen de 30,000 m³, 24,065 m³ y 22,804 m³ respectivamente, lo que significa que el Programa impactará positivamente en la cosecha de agua. Las que menos captarán, serán San José de los Llanos (18) con 3,265 m³ y otras nueve comunidades con 5,000 m³ cada una. (Gráfica 4.2.1).

Gráfica 4.2.1 Proyección de cosecha de agua por obra.

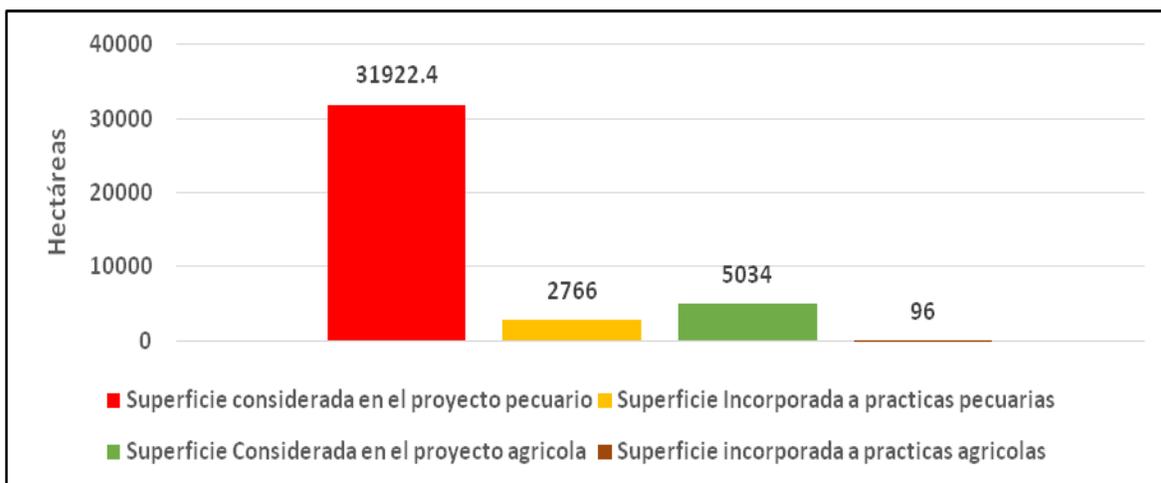


Fuente: Encuesta de beneficiarios COUSSA 2014

En cuanto al uso del agua por captar, los encuestados manifestaron en general que el total la emplearán con fines pecuarios, lo cual guarda coherencia con los fines del Programa y las necesidades de los beneficiarios; sin embargo en la base de los encuestados, se reconoce que algunos de los beneficiarios se dedicarán a la explotación de aguacate en 93 ha.

Es claro que la población beneficiada por el Programa se dedica fundamentalmente a las actividades ganaderas, en este sentido, los beneficiarios planean incorporar en total 31,922.4 ha a las actividades ganaderas, de las cuales incluirán en el manejo sustentable solo 2,766 ha, además los productores agrícolas encuestados mencionaron que estarían dispuestos a incluir en el proyecto agrícola una superficie de 5,034 ha, de las cuales solo incorporarán al manejo sustentable 96 ha (Gráfica 4.2.2).

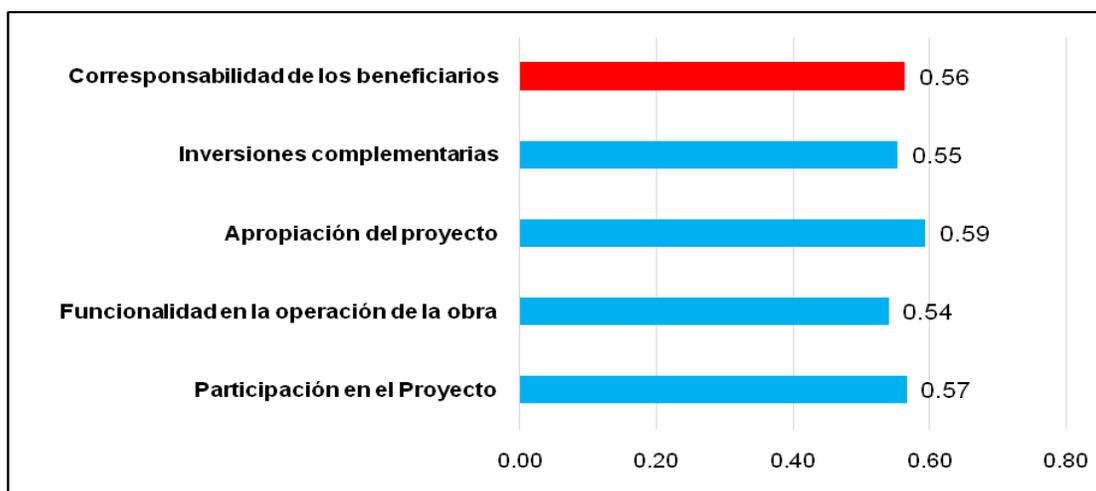
Gráfica 4.2.2 Superficie considerada en el proyecto e incorporada al manejo sustentable



Fuente: Encuesta de beneficiarios COUSSA 2014

El indicador de la corresponsabilidad de los beneficiarios está integrado por: inversiones complementarias, apropiación del proyecto, funcionalidad en la operación de la obra y participación en el proyecto, los valores que se obtuvieron fueron entre 0.54 y 0.59, lo que determinó un valor promedio de 0.56 para este indicador (Gráfica 4.2.3). En general, el indicador demuestra la mediana corresponsabilidad de los beneficiarios con las obras.

Gráfica 4.2.3 Indicador y subindicadores de la corresponsabilidad de los beneficiarios

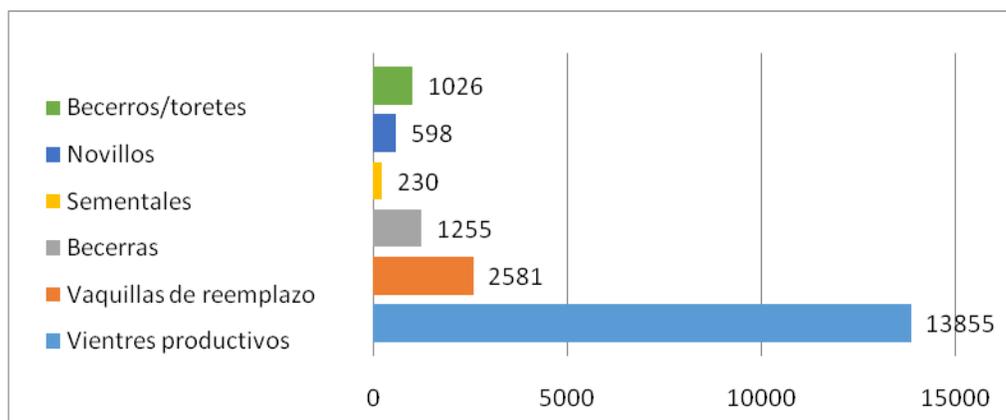


Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios COUSSA 2014.

4.3. Indicadores de largo plazo.

El inventario ganadero de las UP beneficiadas reflejan: la relación semental-vientres es de 1:60, lo que significa que productivamente se sobreexplota al semental, resultando un bajo índice de pariciones, 27% de remplazo, 8.32% animales para la venta. (Gráfica 4.3.1). Los rendimientos productivos son: 7,901 nacimientos, 7,330 crías destetadas, lo que representa una mortandad de 7.23% y un peso por cría de 177 kg.

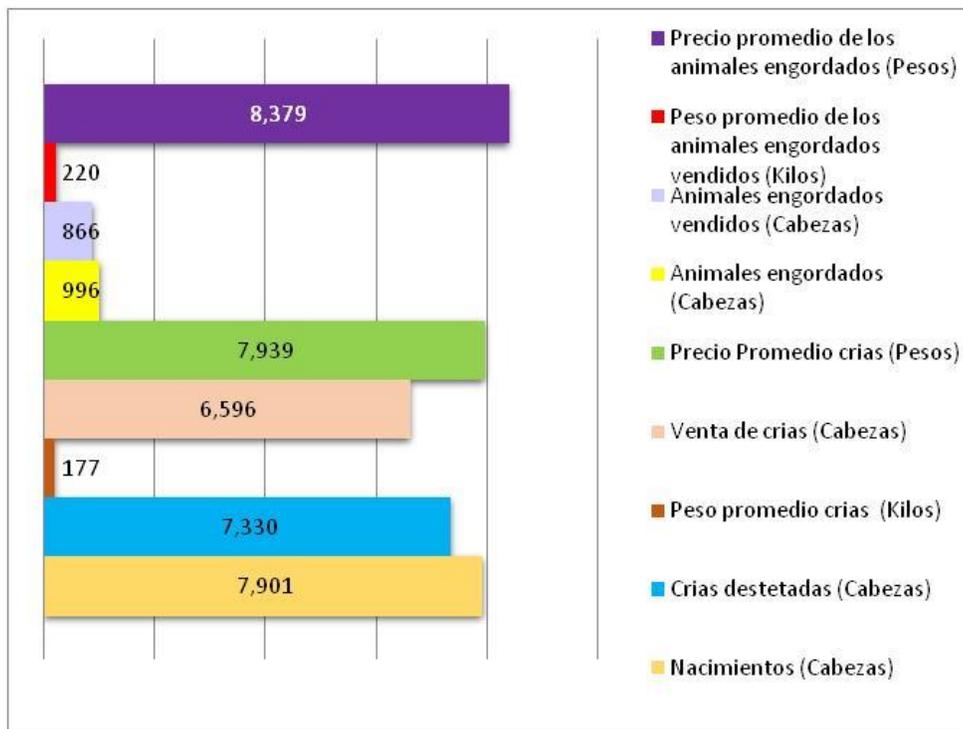
Gráfica 4.3.1 Inventario ganadero de los beneficiados COUSSA 2014



Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios COUSSA 2014

El valor económico que adquirieron los animales que se beneficiaron con las obras realizadas en las comunidades principalmente son: el precio promedio de venta de los animales engordados es \$8,379.00, el precio promedio de las crías vendidas es de \$7,939.00 y el número de crías destetadas fue 7,901 cabezas. (Gráfica 4.3.2). Los encuestados se beneficiaron con obras que les permitirán a sus animales desplazarse menores distancias para acceder al agua y como consecuencia menor gasto de energía y mayor ganancia de peso.

Gráfica 4.3.2 Parámetros productivos y económicos



Fuente: Cuestionario aplicado a los beneficiarios COUSSA 2014

Capítulo 5. Consideraciones finales

En este apartado se presentan las relaciones que guardan las unidades de producción beneficiadas y la influencia del proceso de gestión que se reflejó en los resultados.

5.1 Análisis de las relaciones entre las características de las unidades de producción, los indicadores de gestión y los indicadores de resultados.

El problema de la erosión en el Estado, fundamentalmente lo constituye la erosión hídrica ya que es la más extendida y por el grado que va de ligero a moderado, las principales causas de la erosión son: la deforestación y remoción de la vegetación, el sobre pastoreo y las actividades agrícolas.

Otra problemática del Estado es la relativa a la precipitación diferenciada que arroja para algunas regiones excesos y para otras, escasez.

El Programa atendió esta problemática mediante los siguientes componentes: Represos, Bordos, Captación y cosecha de agua, Pequeñas presas de concreto y Obras para el almacenamiento de agua y manejo integral del agostadero. En general estas obras si contribuyen a atacar en parte la problemática señalada, sin embargo la operación del Programa demuestra que no se atendieron algunas causas como la deforestación y el sobrepastoreo, para lo cual se demandan acciones de extensionismo.

La operación del COUSSA se tradujo en el apoyo de los siguientes conceptos: 56% en obras de captación y almacenamiento de aguas, 22% elaboración y puesta en marcha de proyectos, 16% soporte técnico y 5% obras y prácticas de conservación

de suelo y agua, estas cantidades expresan la correspondencia con el problema de erosión hídrica y la captación de agua del Estado.

Los DDR que más se beneficiaron con obras fueron Culiacán y Mazatlán 21% cada uno de ellos, el primero es el que explota la mayor superficie de temporal y también concentra más de la mitad de las actividades económicas ganaderas; a nivel municipal, fue Sinaloa de Leyva el que concentró el 19% de las localidades beneficiadas. Estas cifras demuestran que se apoyó igualmente a DDRs altamente productivos y también a los que tienen menor participación económica en el Estado.

Aun cuando el Programa operó en los 11 municipios que presentan erosión hídrica, no tuvo el 100% de correspondencia con respecto al problema de degradación en el Estado, ya que el 12% de las localidades beneficiadas no presentan ningún tipo de erosión, además el municipio que presenta erosión eólica no se incluyó en el 2014, lo que obliga a que en periodos posteriores se enfoque la aplicación del recurso exclusivamente en aquellas zonas donde se presenta la erosión. Sin embargo pudiera hacerse necesario realizar un estudio más completo que permita distinguir problemas de erosión muy localizados.

El Programa tomo en cuenta las necesidades de atención de los índices de marginalidad, ya que de las 62 localidades que se atendieron 45 son de muy alta y alta marginación. Cabe aclarar que en Badiraguato (muy alta marginación) y Choix (alta marginación), solo se atendieron cuatro y tres comunidades, respectivamente. En contraparte, un municipio de mediana marginación (Sinaloa de Leyva) se benefició con el 19% de las localidades apoyadas; además, se atendieron municipios

con índices de marginalidad baja y muy baja (Culiacán, El Fuerte, Escuinapa, Mazatlán y Salvador Alvarado), con el 32% de las localidades atendidas.

En el proceso de gestión, la selección de las solicitudes pasó por un proceso irregular en sus tiempos, las solicitudes entraron a ventanilla hasta tres meses después de la firma del CCDRS, además la mayoría de las solicitudes se aprobaron primero y se dictaminaron después, el registro se dio muy fraccionado, la mitad se registró en mayo y la otra parte hasta noviembre y como el dictamen va ligado al registro, aquel se vio también rezagado. Convendría a los productores que se agilice este proceso, a fin de tener mayor certeza en el acceso a los beneficios COUSSA.

En el informe se puede distinguir que el cálculo de los indicadores de gestión, no se realizó aplicando estrictamente los conceptos indicados en cada fórmula para cada indicador, ya que la información que se dispuso no fue la suficiente para este propósito, por lo que sería recomendable que para próximos informes la entidad evaluadora disponga con la información suficiente en cantidad, calidad y en tiempos para desarrollar el informe, sobre todo se debe de valorar que son básicos para evaluar el progreso del Programa en los próximos años.

De los 12 indicadores de gestión solicitados, los cuatro primeros se calcularon con base a las RO, no se contó con información complementaria de las entidades estatales, los seis siguientes se determinaron considerando la base de datos y encuestas, faltando los registros de la UTE, y los dos últimos no se contó con información para su determinación.

La delimitación de zonas prioritarias es necesaria para la inclusión de los productores, en ese sentido las RO han marcado a la totalidad de los municipios

sinaloenses como prioritarios, lo que posibilita la inserción de las UP en los apoyos de COUSSA. Sin embargo, la información disponible demuestra que no existieron solicitudes rechazadas, lo que significa que la priorización debe adecuarse a las necesidades particulares de los solicitantes y atendiendo a la problemática de erosión y precipitación pluvial del Estado.

La muestra indica que el Programa COUSSA 2014 se orientó fundamentalmente a atender las solicitudes de los productores ganaderos, lo cual confirma la vocación ganadera del Estado.

El nivel de conciencia de los productores beneficiados para atender de manera sustentable sus recursos naturales, resulta evidente, si se considera que uno de cada 10 llevan a cabo prácticas de conservación como: rotación de cultivos, mejoramiento de pastizales, eliminación de desmontes, ajuste de carga animal, y bordeo y/o terrazas, por ello, el Programa debiera considerar acciones u otro tipo de componentes para revertir esa relación de 1:10.

Si bien es cierto que los indicadores de resultado expresan la materialización de los apoyos del Programa y que en el futuro son la base para medir el progreso que pudieran tener las UPs, es conveniente dar un proceso de maduración, tanto de la organización de productores como de las mismas obras, para medir los efectos reales de las obras.

En este sentido, el indicador a corto plazo, Integralidad del proyecto, se vio favorecido por el subindicador Integración del expediente técnico, casi nueve de 10 así lo consideraron; sin embargo resultó afectado por los Conceptos de apoyo, lo cual es relativo para los efectos del Programa, ya que este subindicador resulta

subjetivo. En general este indicador resulta aceptable, por la ponderación obtenida, más de seis así lo consideran, lo cual debe ser superado en el futuro.

Dado que los indicadores a mediano plazo miden los cambios en la utilización de las obras entregadas y se dispuso de la información proyectada, la cual debe ser la base para la medición futura del Programa, se debe contemplar para el futuro la capacidad de captación de cada una de ellas. El establecer si el tamaño de las obras es el adecuado, no se puede determinar sin la revisión de los expedientes técnicos de cada obra.

Igualmente para la los próximos informes, se debe tener claro que el Programa contempla considerar una superficie de 31,922.00 ha., a proyectos pecuarios, de las cuales solo un 11% se pretende incorporar a las practicas pecuarias, resulta muy bajo este porcentaje, se debe concientizar a los productores que las practicas van a ser en su beneficio. Así también el indicador de Corresponsabilidad de los beneficiarios resultó muy bajo, un poco más de la mitad de los participantes están dispuestos a realizar inversiones complementarias, apropiación del proyecto, funcionalidad de la obra y la participación en el proyecto, por lo que es conveniente que se fortalezca la participación de los productores de una manera más consciente, a través de acciones de capacitación.

Dentro de los indicadores a largo plazo, el inventario ganadero expresa parámetros productivos que se deben superar con relativa facilidad. El valor económico resulta ser muy relativo, ya que los valores pueden cambiar positivamente o negativamente a favor de los productores, sin que los ganaderos puedan hacer algún esfuerzo para corregir una eventualidad, estos valores están sujetos a las fuerzas de la oferta y la

demanda, de cualquier manera los precios actuales deflactados en el futuro deben ser una base para las evaluaciones en el futuro.

5.2 Otros hallazgos sobresalientes.

El Programa dejó sin atención el problema de la erosión eólica, del mismo modo, no se atendieron municipios con baja precipitación pluvial, como Ahome, Guasave, Angostura y Navolato. Dentro de los apoyos del Programa, ninguno hace referencia a la contaminación de suelos y agua.

Las prácticas para el manejo sustentable debieran enriquecerse con componentes como cercos para dividir los agostaderos y facilitar la rotación de potreros, se deben complementar las obras de captación con líneas de conducción y bebederos, igualmente se debe capacitar a los beneficiarios, esto con el fin de eficientar la funcionalidad de las obras en las cuales se aplico el recurso.

Memoria estadística y de cálculo de indicadores

Referencias

1.-Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Degradación del suelo en la República Mexicana - Escala 1:250 000. Catálogo de metadatos geográficos. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Autor: SEMARNAT, Dirección de Geomática, (2004).

http://www.conabio.gob.mx/informacion/metadatos/gis/degra250kgw.xml?_httpcache=yes&_xsl=/db/metadatos/xsl/fgdc_html.xsl&_indent=no

2.-CONAPO. 2012. Índice de marginación por localidad 2010. México, D.F. disponible en: http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Indice_de_Marginacion_por_Localidad_2010.

3.-Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable que celebran la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y el Estado de Sinaloa. México, DF. Firmado el 22 de Enero de 2014.

4.-FOFAE. Actas del Comité Técnico del FOFAE, del año 2014.

5.-Gobierno del Estado de Sinaloa. Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016.

6.-INEGI. Anuario Estadístico y Geográfico de Sinaloa 2014.

7.-SAGARPA FAO. Términos de Referencia para el Monitoreo y la Evaluación del Programa Integral de Desarrollo Rural. Diciembre de 2014.

8.-Subsecretaría de Alimentación y Competitividad. Dirección General de Planeación y Evaluación Dirección General Adjunta de Planeación y Evaluación. Mayo 2015. Normas de Edición Presentación de Compendios de Indicadores 2014.

9.-Poder Ejecutivo Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Acuerdo por el que se da a conocer las Reglas de Operación del Programa de Innovación, Investigación, Desarrollo Tecnológico y Educación (PIDETEC), de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.