



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA RURAL

**EVALUACIÓN DE PIASRE Y OPCIONES PRODUCTIVAS CONTRA LA
DESERTIFICACION. PERCEPCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS**

TESIS

QUE COMO REQUISITO PARCIAL

PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN CIENCIAS EN SOCIOLOGÍA RURAL

PRESENTA:

JOSÉ JULIÁN AQUINO GUTIÉRREZ



DIRECCION GENERAL ACADEMICA
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES
OFICINA DE EXAMENES PROFESIONALES



Chapingo, Estado de México 18 de enero de 2011

**EVALUACIÓN DE PIASRE Y OPCIONES PRODUCTIVAS CONTRA LA
DESERTIFICACION. PERCEPCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS**

Tesis realizada por José Julián Aquino Gutiérrez bajo la dirección del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de

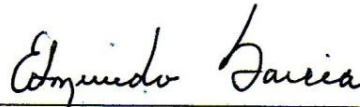
MAESTRO EN CIENCIAS EN SOCIOLOGÍA RURAL

DIRECTOR:



DRA. MARÍA ALMANZA SÁNCHEZ

ASESOR:



DR. EDMUNDO GARCÍA MOYA

ASESOR:



DR. JAVIER SUÁREZ ESPINOZA

Evaluación de PIASRE y Opciones Productivas contra la desertificación. Percepción de los beneficiarios

Evaluation of PIASRE and Opciones Productivas against desertification. The viewpoint of the beneficiaries

RESUMEN

En tres localidades rurales situadas en el semidesierto del Estado de Zacatecas, México, se evaluó desde la percepción de los beneficiarios, dos programas gubernamentales: Programa Integral de Agricultura Sostenible y Reconversión Productiva en Zonas de Siniestralidad Recurrente (PIASRE) y Opciones Productivas. El objetivo fue conocer si estos programas se complementan y podrían formar parte de una estrategia para el combate a la desertificación. Se analizaron los factores de diagnóstico, proyecto, seguimiento, continuidad e impactos económicos, ambientales y sociales a través de cuestionarios a los beneficiarios y entrevistas a encargados de cada programa. Se aplicó la prueba exacta de Fisher para comparar los programas y las tres localidades seleccionadas. Se encontró una baja participación de los beneficiarios en el proceso de elaboración de diagnósticos y proyectos. Se determinó que las instituciones son limitadas por la carencia de recursos e infraestructura para dar seguimiento a los proyectos. El mayor impacto económico se registró en los proyectos de Opciones Productivas, mientras que en PIASRE se percibió un impacto ambiental favorable.

Palabras clave: *PIASRE, Opciones Productivas, combate a la desertificación*

ABSTRACT

In three rural communities located in the semi-desert region of Zacatecas, Mexico, the following two government programs were evaluated from the viewpoint of the beneficiaries: Programa Integral de Agricultura Sostenible y Reconversión Productiva en Zonas de Siniestralidad Recurrente (PIASRE) and Opciones Productivas. The goal was to determine whether these programs are complementary and could form part of a strategy to combat desertification. The diagnosis, project, monitoring, continuity and economic, environmental and social impacts were analyzed through questionnaires applied to beneficiaries and interviews to each program manager. The Fisher exact test was used for comparing the programs and the three communities selected. A low participation rate on the part of the beneficiaries in the diagnostic process and projects was detected. It was determined that the institutions are limited by a lack of resources and infrastructure to monitor the projects. Greater economic impact was registered in the Opciones Productivas, while in PIASRE a positive environmental impact was perceived.

Key words: *PIASRE, Opciones Productivas, combat desertification.*

Dedicatoria

Dios Padre, Virgen de Guadalupe y Jesucristo

Raúl Aquino Macías y Ana María Gutiérrez Arredondo: Mis Padres

Raúl, Luis, Roberto, Ana e Ismael: Mis hermanos

M.C. Iris Grisel Galván Escobedo: Mi compañera en la vida

Karent, R. Alejandro, D. Poleth, Fernanda y Valentina: Mi esperanza

Todos mis familiares

Mis amigos

Agradecimientos

Al CONACyT por otorgarme el subsidio para realizar mis estudios de Maestría.

A la Universidad Autónoma Chapingo, al Departamento y la Coordinación de Posgrado de Sociología Rural por el apoyo brindado. A todos mis profesores por compartir su experiencia.

A los miembros de mi Comité Asesor, Dra. María Almanza Sánchez, Doc. Edmundo García Moya, y Doc. Javier Suárez Espinoza, por conducirme en la realización y corrección de esta tesis. Por asumir el reto y por su paciencia.

Al M.C. José Hernández Martínez, por los buenos consejos y recomendaciones.

Al Ing. Leonel G. Cordero Lerma y al Lic. Reynaldo Pulido de la SAGARPA delegación Zacatecas por brindarme de su tiempo y facilitarme la información necesaria.

Al Ing. Rodolfo Guillen de CONAZA Zacatecas, por la información, la ayuda y facilitar los expedientes.

A C.P. José Ramón Medina Padilla, Lic. Guillermo Rodríguez Villareal y Jesús Salvador Zapata Castañeda de la SEDESOL delegación Zacatecas, por el tiempo dedicado y proporcionarme la información necesaria.

Al Ing. Miguel Ángel Lozano González por prestarme el vehículo que facilito el trabajo en campo.

A Lic. Guadalupe Tapia Hurtado por motivarme a realizar este trabajo.

A Giovanni Soto T por las buenas discusiones en torno al problema de investigación.

A Omar F. Giraldo por sus observaciones y comentarios.

A todos y cada uno de los habitantes de las comunidades de estudio que respondieron a la encuesta. En especial a Rodrigo Rivera Arellano y Adelia Martínez Carrillo. A los hermanos De Haro Casas: Artemio, José Luis y Arturo.

Datos Biográficos

José Julián Aquino Gutiérrez, nació en Guadalajara, Jalisco el 21 de Febrero de 1977. De 1985 al 2007 vivió en Zacatecas, México.

Estudió la carrera de Ingeniero Agrónomo con orientación en manejo de suelo y agua de 1999 al 2004. Se tituló con la tesis: "Producción de Girasol bajo temporal en agronomía, UAZ"

Del 2008 al 2010 cursó la Maestría en Ciencias en Sociología Rural.

Contenido

Capítulo 1. Introducción	1
Planteamiento del problema	1
Hipótesis	3
Objetivos	3
Capítulo 2. Desertificación	4
Procesos de desertificación	4
Efectos de la desertificación	6
Diferencia entre sequía y desertificación	8
La desertificación a nivel internacional	10
La desertificación a nivel nacional	11
La desertificación en el Estado de Zacatecas	12
Acciones implementadas contra la desertificación	14
Acciones internacionales	14
Acciones nacionales	21
Acciones estatales	23
Capítulo 3. Marco teórico	24
Desertificación y pobreza	24
Desertificación y sustentabilidad	29
Desertificación y el Estado mexicano	35
Instituciones en México encargadas del combate a la desertificación	37
Programas oficiales enfocados a combatir procesos de desertificación	50
Capítulo 4. Metodología	59
Diseño de investigación	59
Determinación de la población de estudio	64

Selección de programas.....	64
Selección de localidades.....	65
Muestreo.....	66
Análisis estadístico utilizado.....	69
Caracterización de los lugares de estudio seleccionados.....	71
González Ortega Zacatecas, Zacatecas.....	71
La Luz Guadalupe, Zacatecas.....	72
El Espejo Pánuco, Zacatecas.....	75
Descripción de los instrumentos de colecta de datos.....	76
Indicadores.....	76
Cuestionario.....	79
Entrevistas.....	81
Análisis de expedientes.....	81
Capítulo 5. Análisis e interpretación de los datos.....	83
Diagnóstico.....	83
Proyecto.....	90
Seguimiento.....	105
Continuidad.....	117
Satisfacción general.....	120
Impacto económico.....	123
Impacto ambiental.....	126
Impacto social.....	129
Capítulo 6. Conclusiones y recomendaciones.....	135
Literatura consultada.....	144
Anexo 1 Cuestionario.....	148
Anexo 2 Entrevista.....	153

Lista de Cuadros

1. Superficies secas en México (Tomado del PACD, 2006).....	12
2. Acciones Internacionales contra la desertificación de 1977 a 2006. Elaboración propia a partir de los documentos: PACD, 2006; Tercer Informe Nacional México UNCCD, 2006 y ENMST, 2008.....	15
3. Programas operativos del Nuevo PEC 2007-2012. Elaboración propia.....	57
4. Proyectos de PIASRE y Opciones Productivas seleccionados. Se muestran número de beneficiarios, localidades y sus municipios correspondientes donde coinciden los proyectos.....	67
5. Número de beneficiarios a encuestar (números en rojos) en los proyectos de PIASRE y Opciones Productivas seleccionados.....	68
6. Localidades de estudio. Se muestra: nombre de los proyectos, programa correspondiente y número de beneficiarios a encuestar.....	69
7. Relación de indicadores, fuente de datos y técnica o instrumento para la recolección de la información.....	82
8. Valores de p obtenidos al realizar la prueba exacta de Fisher en el factor diagnóstico para comparar las comunidades y los programas.....	84
9. Valores de p obtenidos al realizar la prueba exacta de Fisher en el factor proyecto para comparar las comunidades y los programas.....	91
10. Porcentajes obtenidos en tres preguntas respecto a la participación del beneficiario en el proyecto en las tres comunidades y en los dos programas. [Op = Programa Opciones Productivas].....	93

11. Porcentajes obtenidos en la pregunta aplicada en las tres comunidades y en los dos programas: ¿Cómo se enteraron del proyecto o apoyo? [OP = Programa Opciones Productivas].....	97
12. Porcentajes obtenidos en la pregunta aplicada en las comunidades y programas bajo análisis: ¿Quién entrego el proyecto en ventanilla? [OP = Programa Opciones Productivas].....	98
13. Porcentajes obtenidos en los programas y en las comunidades encuestadas a la pregunta: ¿Cómo se enteran que el proyecto fue aprobado? [OP = programa Opciones Productivas].....	99
14. Porcentajes obtenidos en las localidades y programas seleccionados a la pregunta: ¿De dónde proviene la asesoría que tiene para este proyecto? [OP = Programa Opciones Productivas].....	100
15. Porcentajes obtenidos al sondear dentro del factor “Proyecto”, el conocimiento sobre las Reglas de Operación. El porcentaje representa las respuestas “sí”	103
16. Porcentajes obtenidos en la opinión de los beneficiarios respecto a las Reglas de Operación.....	104
17. Presencia de las Instituciones SEDESOL y SEPLADER en cinco momentos dentro del proceso del Proyecto. X= Ausente √= presente.....	106
18. Valores de p obtenidos al realizar la prueba exacta de Fisher en el factor “Seguimiento” para comparar las comunidades y los programas.....	107
19. Porcentajes obtenidos con respecto a reuniones entre beneficiarios e instituciones después de aprobado el proyecto.....	107
20. Porcentajes obtenidos con respecto a revisión del avance del proyecto.....	108
21. Porcentajes obtenidos con respecto a si les piden resultados especiales cada cierto tiempo.....	109

22. Valores de p obtenidos al realizar la prueba exacta de Fisher en el factor “Continuidad” para comparar las comunidades y los programas.....	118
23. Valores de p obtenidos al realizar la prueba exacta de Fisher en el factor “Satisfacción General” para comparar las comunidades y los programas.....	121
24. Valores de p obtenidos al realizar la prueba exacta de Fisher en el factor “Impacto Económico” para comparar las comunidades y los programas.....	124
25. Porcentajes obtenidos en la pregunta aplicada en las tres comunidades y en los dos programas: ¿Ha observado cambios en la producción debido a las acciones que se realizaron con el apoyo del programa?.....	125
26. Valores de p obtenidos al realizar la prueba exacta de Fisher en el factor “Impacto Ambiental” para comparar las comunidades y los programas.....	127
27. Porcentaje de respuestas con respecto a si, es favorable y cuánto, el cambio ambiental percibido en las tres comunidades en ambos programas.....	128
28. Valores de p obtenidos al realizar la prueba exacta de Fisher en generación de empleos en el factor “Impacto Social” para comparar las comunidades y los programas.....	130
29. Valores de p obtenidos al realizar la prueba exacta de Fisher. Acceso a una mejor educación de los hijos, en el factor “Impacto Social”.....	132
30. Comunidades y programas dentro de cada factor que presentan diferencias significativas.....	136

Lista de Figuras.

1. Mapa de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas de México. (PACD, 2006).....	13
2. Diagrama de cómo se constituye la muestra total, las Muestras de las dos poblaciones y de las subpoblaciones.....	70
3. Distribución del porcentaje de los principales actores que elaboran el diagnóstico dentro del programa PIASRE, mencionados en la encuesta.....	85
4. Distribución del porcentaje de los principales actores que Elaboran el diagnóstico dentro del programa Opciones Productivas, mencionados en la encuesta.....	86
5. Percepción de los beneficiarios de los programas analizados, hacia el diagnóstico realizado.....	90
6. Distribución del porcentaje de los principales actores que elaboran el proyecto dentro del programa PIASRE en las tres comunidades, mencionados en la encuesta.....	94
7. Distribución del porcentaje de los principales actores que elaboran el proyecto dentro del programa Opciones Productivas en las tres comunidades, mencionados en la encuesta.....	95
8. Nivel de satisfacción con las obras realizadas con apoyo del PIASRE, en los beneficiarios encuestados.....	122
9. Nivel de satisfacción con las obras realizadas con apoyo de Opciones Productivas, en los beneficiarios encuestados.....	122
10. Comparación entre programas, en la percepción de cambios en la producción.....	125
11. Calificación a los cambios en la producción en ambos programas.....	126

12. Comparación entre programas a si son favorables los cambios en el ambiente, percibidos por los beneficiarios.....	129
13. Percepción de los beneficiarios del PIASRE, con respecto a que sus hijos podrán acceder a una mejor educación y hasta qué nivel, gracias al proyecto.....	133
14. Percepción de los beneficiarios de Opciones Productivas, con respecto a que sus hijos podrán acceder a una mejor educación y hasta que nivel, gracias al proyecto.....	134
15. Comparación entre los programas, sobre el nivel de educación al que pueden acceder los hijos de los beneficiarios encuestados.....	134

Abreviaturas

ANP	Áreas Naturales Protegidas
CCDS	Consejo Consultivo para el Desarrollo Sustentable
CEPAL	Comisión Económica Para América Latina
CIDRS	Comisión Intersecretarial de Desarrollo Rural Sustentable
CMDRS	Consejo Mexicano de Desarrollo Rural Sustentable
CNA	Comisión Nacional del Agua
CNC	Confederación Nacional Campesina
CNPR	Confederación Nacional de Productores Rurales
CNUDL	Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra Desertificación
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONAZA	Comisión Nacional de Zonas Áridas
COUSSA	Conservación y Uso Sustentable de Suelo y Agua
CP	Colegio de Postgraduados
DFID	Agencia de Desarrollo del Reino Unido
DGGFyS	Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos
DGVS	Dirección General de Vida Silvestre
DOF	Diario Oficial de la Federación
DRS	Desarrollo Rural Sustentable
ENMST	Estrategia Nacional de Manejo Sustentable de Tierras
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación
FIRCO	Fideicomiso de Riesgo Compartido
IFAD	Fondo Internacional para el Desarrollo de la Agricultura
INE	Instituto Nacional de Ecología
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas Pecuarias
ITESEM	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey
LDRS	Ley de Desarrollo Rural Sustentable
NPEC	Nuevo Programa Especial Concurrente
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OP	Programa Opciones Productivas
PACD	Programa de Acción Nacional de Combate a la Desertificación
PDD	Paradigma de la Desertificación de Dahlem
PEC	Programa Especial Concurrente

PIASRE	Programa Integral de Agricultura Sostenible y Reconversión Productiva
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
Presidencia Mpal	Presidencia Municipal
PRODERS	Programa de Desarrollo Regional Sustentable
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
PUSRNPP	Programa de Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria
RIOD-MEX	Red Mexicana Contra la Desertificación
SAS	Sistema de Análisis Estadístico
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
SEDAGRO	Secretaría de Desarrollo Agropecuario
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
S.E	Secretaría de Economía
SEGOB	Secretaría de Gobernación
SENER	Secretaría de Energía
SEP	Secretaría de Educación Pública
SEPLADER	Secretaría de Planeación y Desarrollo Regional
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SINADES	Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación y Degradación de los Recursos Naturales
SRA	Secretaría de la Reforma Agraria
STPS	Secretaría del Trabajo y Previsión Social
UAAAN	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
UMA	Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre
UACH	Universidad Autónoma de Chapingo

Capítulo 1

Introducción

Planteamiento del problema

La desertificación constituye un problema complejo, atañe a diferentes disciplinas y alcanza múltiples dimensiones, concierne a numerosos países en todas las regiones del mundo. Se considera a la desertificación como un importante problema ambiental a nivel mundial, sobre todo por el vínculo que existe entre la degradación de tierras secas y la producción alimenticia.

El avance de los desiertos debe ser un asunto de prioridad internacional, tanto para los gobiernos, instituciones de investigación y sociedad civil. Los gobiernos del mundo tienen que enfocarse en frenar el avance de los desiertos y en la búsqueda de políticas adecuadas y sistemas de producción alternos que reduzcan el deterioro ambiental. Si no se detiene o revierte la desertificación, la producción de alimentos en muchas áreas afectadas disminuirá, lo que puede causar malnutrición, hambrunas y migraciones.

Las principales entidades científicas del planeta, así como los gobiernos de los países agrupados en la Organización de las Naciones Unidas ONU, iniciaron en 1970 una cruzada en tal sentido. Destacan la organización de la Primera Conferencia Mundial sobre Desertificación realizada en Nairobi, en septiembre de 1977 y el Simposio Internacional sobre Desertificación y Migración, realizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en Almería, en 1994, donde se analizaron los últimos avances en dicha materia.

Para encontrar una respuesta a la desertificación, se han conformado numerosas organizaciones como el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Fondo Internacional para el Desarrollo de la Agricultura (IFAD).

México firmo la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación (CNUCD) en 1994, pero es hasta el 2005 cuando se conforma el Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación y la degradación de los Recursos Naturales (SINADES), el cual debe ser un mecanismo de concurrencia y coordinación de las funciones de las instituciones públicas y de los organismos sociales y privados que inciden de una u otra manera en el tema de la desertificación. Existen numerosos programas gubernamentales repartidos en diferentes instituciones a los cuales es necesario evaluar su impacto real en las zonas áridas y en los habitantes del desierto, de este modo conoceremos si vamos por un buen camino o si fuera necesario redefinir las políticas del combate a la desertificación.

A pesar que no existen suficientes investigaciones al respecto, asumimos con base al Programa de Acción Nacional contra la Desertificación (PACD, 2006) que la pobreza y la degradación de los recursos principalmente suelo, son dos frentes importantes en la lucha contra la desertificación. En este sentido nos interesaron los programas: Programa Integral de Agricultura Sostenible y Reconversión Productiva (PIASRE) de la SAGARPA y Opciones Productivas (OP) de la SEDESOL en sus vertientes de apoyo a las actividades ganaderas.

El objetivo del estudio fue contar con una primera aproximación a la percepción general y amplia que tienen los beneficiarios de los programas respecto al procedimiento y a los posibles impactos económicos, sociales y ambientales que se desprenden de las acciones apoyadas.

Por percepción se entiende el proceso cognitivo de la conciencia que responde a las sensaciones captadas del mundo natural y social, a la organización mental de su significación y simbolización, haciendo que el individuo, emita juicios y emprenda acciones en la sociedad y cultura a la que pertenece (Lazos y Paré, 2000).

Hipótesis

Los programas PIASRE y OP orientados hacia el mejoramiento de los agostaderos y a resolver los problemas de pobreza y marginación, se complementan para cumplir un objetivo: mejorar la calidad de vida a los beneficiarios de ambos programas.

Objetivos

Objetivo General

Documentar la percepción de los beneficiarios de los programas PIASRE y Opciones Productivas en tres localidades rurales insertas en el semidesierto zacatecano con la finalidad de conocer si se complementan y pueden formar parte de una estrategia para el combate a la desertificación.

Objetivos Particulares

1. Conocer la percepción de los beneficiarios de los programas PIASRE y Opciones Productivas con relación a los posibles impactos ambientales económicos y sociales que se derivan de la puesta en marcha de las acciones apoyadas, para analizar si estos programas pueden complementarse dentro de una estrategia al combate a la desertificación, justificando la creación de un Sistema Local de Lucha Contra la Desertificación.
2. Analizar la percepción de los beneficiarios respecto al *Diagnóstico, Proyecto, Seguimiento y Continuidad* como posibles factores que influyen en los resultados esperados por el programa, localizar los fallos en los procedimientos y evaluar los niveles de participación de la sociedad.
3. Conocer el punto de vista de los operadores del programa con respecto a los factores analizados y a mecanismos de coordinación interinstitucionales, con la finalidad de localizar fortalezas y debilidades que ayuden a sustentar un arreglo institucional dentro de la estrategia al combate a la desertificación.

Capítulo 2

Revisión de literatura

Desertificación

El término de desertificación fue acuñado por el francés André Aubreville en 1949, quien trabajaba en África Occidental. Lo empleaba para describir la destrucción gradual de los bosques de las zonas húmedas adyacentes al desierto de Sahara, hasta que éstos desaparecían y el área se volvía más desértica. Después, la desertificación ha sido identificada como una serie de procesos que afectan a las tierras secas de todo el mundo (Shoeyet, 2005).

La ONU ha definido la desertificación como "disminución o destrucción del potencial biológico de la tierra que puede conducir finalmente a condiciones desérticas". La desertificación ocurre cuando tienen lugar en áreas de tierras áridas, semiáridas o semihúmedas, por períodos extensos de sequía que desgastan la capacidad productiva del suelo hasta que éste se convierte en terreno "muerto". Además, a menudo las actividades humanas contribuyen a agravar este proceso (Reese, 2001).

La FAO define desertificación como: "Conjunto de factores geológicos, climáticos, biológicos y humanos que provocan la degradación física, química y biológica de los suelos en las zonas áridas y semiáridas poniendo en peligro la biodiversidad y la supervivencia de las comunidades humanas" (PNUMA, 1984).

Procesos de desertificación

Se consideran siete procesos que conducen a la conversión de tierras en desiertos, cuatro primarios (con efecto amplio y de fuerte impacto) y tres secundarios. (PNUMA, 1993).

Primarios:

- 1) Degradación de la cubierta vegetal. Deforestación derivada de la eliminación de la cubierta vegetal ocasionada por la tala, los incendios, la lluvia ácida, etc.

2) Erosión hídrica. Efecto de las corrientes de agua que arrastran la cubierta que cubre el suelo. Se acelera cuando el ecosistema es alterado por acción de actividades humanas como la deforestación y el cambio de uso de la tierra (construcción de carreteras, asentamientos humanos, explotación agrícola, pecuaria o forestal).

3) Erosión eólica. Remoción de la cubierta del suelo ocasionada por el viento. Tiene especial impacto en las zonas áridas y semiáridas, generada por el sobrepastoreo, la tala inmoderada y la práctica inadecuada de actividades agrícolas.

4) Salinización. Ocasionada por el aumento de la concentración de sales solubles en el suelo, generada por el rompimiento del equilibrio hídrico/salino. Esto reduce de manera muy importante el desarrollo vegetal.

Secundarios:

5) Reducción de la materia orgánica del suelo. Se genera cuando la cubierta vegetal que provee los nutrientes orgánicos al suelo, es removida.

6) Encostramiento y compactación del suelo. Estos procesos ocurren como consecuencia de los procesos primarios: escasez de materia orgánica, uso intensivo de maquinaria agrícola o sobrepastoreo.

7) Acumulación de sustancias tóxicas. El envenenamiento del suelo con frecuencia es generado por el uso excesivo de abonos y fertilizantes, así como de métodos químicos de control de plagas.

Para evaluar el efecto de la desertificación se considera: el estado actual, velocidad y riesgo. Con base a dichos criterios se establecen diferentes grados de desertificación (ligera, moderada, severa y muy severa).

Además el PNUMA sostiene que una de las causas principales de la desertificación radica en la aplicación de modelos inadecuados de desarrollo económico que desencadena un uso insostenible de los recursos naturales.

La pobreza puede inducir a la gente de las pequeñas comunidades a terminar con los pocos recursos disponibles; las pautas de comercio internacional pueden llevar también a la explotación excesiva de recursos para la exportación, que pronto convierte grandes superficies en zonas áridas, en improductivas. En ambos casos, las comunidades no perciben beneficios que eleven su calidad de vida, más aún, cuando la tierra deja de producir, quedan más pobres que antes. (Lomelí, 2002).

Las actividades humanas que contribuyen a la desertificación incluyen la expansión y el uso intensivo de tierras agrícolas, las prácticas de irrigación ineficaces, la deforestación y el sobre pastoreo. Estos usos insustentables de la tierra ejercen una presión enorme sobre la misma, porque alteran las propiedades químicas del terreno y su hidrología. Con el tiempo, las tierras secas explotadas en exceso sufren de erosión, salinización, pérdida de la productividad y una disminución de su resistencia a las variaciones del clima (Reese, 2001).

En las naciones en vías de desarrollo, el 80% de la leña se utiliza para cocinar alimentos, se estima que 1,000 millones de habitantes de zonas tropicales de Asia, África, América latina y el Caribe satisfacen sus necesidades de leña mediante talas excesivas (PNUMA, 1993).

Efectos de la desertificación

Las principales consecuencias de la desertificación se traducen en una disminución de los rendimientos de los cultivos, pérdida de fertilidad del suelo, erosión, sedimentación y procesos de ensalitramiento. Desde el punto de vista social se generan los procesos de empobrecimiento, migración rural y un deterioro general de la calidad de vida de la población (PNUMA, 1993).

Cuando la tierra pierde la cubierta de materia orgánica que la cubre, se agrieta acelerando el efecto erosivo del agua y el viento, si sufre irrigación de una manera inadecuada aumenta su salinidad; cuando el ganado pisotea y compacta el terreno, éste se vuelve estéril, aumentando la evaporación superficial del agua y las escorrentías. La pérdida de la cubierta vegetal es, al mismo tiempo, causa y

efecto de la degradación de la tierra. Las inundaciones y las corrientes de agua en los temporales aportan gran cantidad de sedimentos que se acumulan en el fondo de los lagos y ríos, contribuyendo a la alteración de los ecosistemas. La formación de tolveneras en zonas áridas puede perjudicar de forma decisiva la salud de las personas que habitan en los alrededores, así que la salud es otra de las áreas afectadas por la formación de desiertos.

La producción de alimentos es uno de los efectos más sensibles de la formación de desiertos. La mala alimentación y la franca hambruna son problemas centrales de los países en vías de desarrollo. La guerra y las revoluciones sociales han estado históricamente atadas a este tipo de problemas.

La desertificación conlleva enormes costos de tipo social. La formación de grandes manchas urbanas y suburbanas de desplazados del campo y los campamentos de refugiados en las fronteras de numerosos países, producen una enorme presión social que estalla de forma intermitente en todo el mundo. La pérdida de condiciones de vida y de identidad, la mala alimentación y sus efectos en la salud, conforman un caldo de cultivo propicio para el estallido social (Lomelí, 2002).

A medida que las fuerzas sociales y políticas intensifican las presiones sobre la tierra que conducen a la desertificación, la degradación del terreno en sí puede traer como consecuencia trastornos aún mayores a la estabilidad social y política de la región en cuestión. La pérdida de terrenos fértiles, agua y otros recursos, tanto para la subsistencia como para usos comerciales, ocasiona que muchas personas en áreas de tierras secas carezcan los medios para mantenerse a sí mismos y a sus hijos. Estas poblaciones terminan desplazándose hacia regiones urbanas o emigrando hacia otros países, lo cual aumenta las presiones de población y contribuyen en algunos casos a aumentar la probabilidad de conflictos sociales y políticos (Reese, 2001).

La desertificación mengua la productividad de las tierras, genera migración de numerosos grupos de personas hacia las zonas urbanas y produce pobreza e inestabilidad económica y social. La urbanización acelerada y mal planificada

afecta la protección de las cuencas, provoca la pérdida de tierras de cultivo y biodiversidad (Lomelí, 2002).

La escasa protección que las naciones otorgan al ambiente conduce, en muchas ocasiones, a la adopción de medidas inadecuadas que agudizan el problema. El aprovechamiento excesivo de tierras puede darse en circunstancias económicas precarias, con legislaciones o prácticas territoriales inadecuadas (Lomelí, 2002).

Diferencia entre sequía y desertificación

La desertificación no genera sequía, ya que estos son dos conceptos diferentes. La desertificación puede considerarse como un impacto a largo plazo de la sequía. Una sequía catastrófica que dure varios años puede relacionarse con la desertificación, pues la intensificará (Gorse, 1985).

Es difícil señalar con precisión cuándo la sequía, que se ve impulsada por cambios temporales en los patrones de circulación atmosférica, podría convertirse en condición permanente. Algunos meteorólogos y científicos que estudian el terreno miden los impactos y la duración de una sequía para determinar si la misma constituye un ejemplo de desertificación. Las sequías pueden durar meses o años, pero eventualmente terminan; en cambio, los suelos que están sufriendo un proceso de desertificación nunca vuelven a recuperar su productividad original (Reese, 2001).

Los desiertos son definidos como aquellas zonas donde la evaporación excede a la precipitación pluvial (Lomelí, 2002).

Cloudsley (1979), considera que las zonas áridas pueden dividirse en cinco tipos conforme a un criterio climático:

1. Desiertos subtropicales. Son resultado de cinturones semipermeables de alta presión en las regiones tropicales donde el aire desciende de altitudes elevadas y se calienta por compresión a razón de 10° C por cada 1,000 metros,

cuando llega a la superficie está demasiado caliente, seco e incapaz de producir precipitaciones.

2. Desiertos costeros fríos. Carecen de lluvia casi por completo, pero abunda la humedad en el ambiente. La falta de precipitaciones se debe al descenso de masas de aire, a la humedad y la baja temperatura de las corrientes oceánicas frías que circulan en sus proximidades.

3. Desiertos creados por barreras naturales. Se encuentran a sotavento de las formaciones montañosas, los vientos se elevan y depositan su humedad en el barlovento de dichas formaciones.

4. Desiertos continentales. Son áridos debido a la falta de influencia marina y a otros factores relacionados con las grandes masas de tierra que los rodean.

5. Desiertos polares. Los desiertos polares son áreas con una precipitación anual superior a 250 mm y una temperatura media del mes más cálido del año inferior a 10°C. Los desiertos polares del planeta cubren casi 90 millones de km² y son principalmente lechos de roca o llanuras de grava. Las dunas de arena no son típicas de estos desiertos, sin embargo las dunas de nieve se forman comúnmente en áreas donde la precipitación local es más abundante. Los cambios de temperatura en los desiertos polares frecuentemente sobrepasan el punto de congelación del agua. Esta alternancia hielo-deshielo deja marcas características en el suelo, que llegan a medio metro de diámetro.

También los desiertos se pueden clasificar según la precipitación media anual, para lo cual nos da tres tipos de desiertos: (Lomelí, 2002)

1. Semidesiertos. Con una precipitación entre 150 a 400 mm al año.

2. Desiertos verdaderos. Con una precipitación menor a los 150 mm y mayor a los 70 mm al año.

3. Desiertos extremos Con precipitaciones inferiores a los 70 mm al año.

En México tenemos los desiertos Sonorense y Chihuahuense de los cuales, Velazco (1991), nos presenta una descripción del origen y sus características:

1. Desierto Sonorense. Se origina por la celda de presión del Pacífico Norte y en menor grado por los vientos contralisios que descienden a una latitud norte de 30° Cubre la mitad occidental del estado de Sonora y la mayor parte de la península de Baja California; su altitud no sobrepasa los 600 msnm, donde dominan llanuras con lomeríos. No son frecuentes las cuencas endorreicas grandes. La planicie costera sonorense es atravesada por numerosos ríos que descienden desde la Sierra Madre Occidental. Predominan los depósitos aluviales recientes. Existen extensas áreas cubiertas por arena que en los sitios más áridos adquieren formas de dunas. Los suelos son de color rojo y muestran caliche. El clima es cálido con frío en los inviernos.

2. Desierto Chihuahuense. Se debe principalmente a la sombra orográfica ocasionada por la Sierra Madre Oriental. Se ubica en el altiplano septentrional mexicano, sobre alturas que oscilan entre los 1,000 y 2,200 m snm. Incluyendo los estados de San Luis Potosí, Zacatecas, Chihuahua, Durango y Coahuila, algunas regiones de Nuevo León y Tamaulipas. Las enormes llanuras aluviales presentan suelos profundos, de tonos grisáceos, siendo el caliche un constituyente muy frecuente. Los fondos de las cuencas endorreicas están formados por suelos mal drenados, donde se encontraran concentraciones salinas elevadas. El 70 u 80% de las precipitaciones ocurren en los meses de junio a septiembre aunque este periodo puede adelantarse hasta mayo, los meses más secos son los de primavera. La temperatura es extremosa en el norte y noreste, menos pronunciadas al sur pero las heladas ocurren en cualquier parte del desierto. La magnitud anual de las precipitaciones fluctúa de los 200 a los 450 mm.

La desertificación a nivel Internacional

La desertificación afecta a la sexta parte de la población mundial, aproximadamente al 70 % de las tierras secas, equivalente a 3, 600 millones de

hectáreas y a la cuarta parte de la superficie total de tierras del mundo (PNUMA, 1993).

La desertificación amenaza a una tercera parte de la superficie del mundo. En América Latina y el Caribe, según el *Global Environment Outlook*¹, cerca del 47% de las tierras de pastoreo han perdido su fertilidad como resultado de la erosión, el sobrepastoreo, la salinización y la alcalinización.

Se considera que el crecimiento de los desiertos, debido al aumento de sus márgenes, se ha duplicado en los últimos 100 años. En América Latina y el Caribe se mencionan grandes extensiones secas que están en vías de convertirse en desiertos en países como México, Argentina, Bolivia, Perú y Chile. En América del Sur, 100 millones de hectáreas han sido degradadas por el efecto de la deforestación y 70 millones por el sobrepastoreo. De los 200 millones de pobres en América Latina, 40 millones se deben a la desertificación (PNUMA, 1993).

La desertificación a nivel nacional

México cuenta con una superficie territorial aproximada de 2 millones de km². Veinte de sus estados se encuentran en zonas áridas, lo que representa el 60% de la superficie total. Se considera que el crecimiento de los desiertos por el aumento de sus márgenes se ha duplicado en los últimos 100 años.

En la región mesoamericana, donde se localiza nuestro país, hay más de 63 millones de hectáreas; cerca del 88% de la tierra restante es amenazada por este fenómeno.

La desertificación en México aumenta año con año en forma alarmante, ya que al agotarse la vegetación natural, la capa de suelo arable y los pastos forrajeros, desaparecen las explotaciones ganaderas y agrícolas. Lo anterior afecta a la economía de la región, trayendo como consecuencia inestabilidad social y política de la región en cuestión y migración hacia las zonas urbanas y a otros países.

¹ <http://www.unep.org/geo/>

La pérdida de terrenos fértiles, agua y otros recursos –tanto para la subsistencia como para usos comerciales en México—, ocasiona que muchas personas en áreas de tierras secas carezcan de medios para mantenerse a sí mismos y a sus hijos. Según el Natural Heritage Institute (Instituto del Patrimonio Natural), la causa por la que numerosos inmigrantes ilegales llegan cada año a los Estados Unidos desde México, es la grave degradación del suelo.

Se considera que la mitad de la superficie nacional está constituida por tierras secas: las zonas hiperáridas, áridas, semiáridas y subhúmedas secas. Cuadro 1.

Cuadro 1. Superficies secas en México (Tomado del PACD, 2006).

Índice de aridez	Superficie (Millones de hectáreas)	% Respecto al total de terrenos secos	% Respecto a la superficie total nacional
Total terrenos secos	96.62	100.0%	49.2%
Terrenos hiperáridos	0.23	0.3	0.1
Terrenos áridos	56.34	58.2	28.7
Terrenos semiáridos	22.98	23.8	11.7
Terrenos subhúmedos secos	17.06	17.7	8.7

La desertificación en el Estado de Zacatecas

El 98% de la superficie del Estado de Zacatecas, presenta desertificación en diversos grados, con niveles severos y muy severos en el 66% de los casos. La erosión hídrica y eólica figura entre las causas inmediatas de esta afectación, contándose el tipo de manejo del suelo como la causa más profunda (García Medina, 2005).

La erosión de suelos es un indicador clave de los procesos de degradación de los ecosistemas. Bajo esta perspectiva debe enfatizarse la importancia del suelo como un recurso estratégico para el desarrollo y crecimiento de una nación (de los estados y de las mismas personas), por encontrarse estrechamente ligado a las

actividades productivas del hombre. Al ser afectado por tasas de erosión superiores a las naturalmente permisibles se inicia una cadena de procesos degradativos, tanto en la producción como en el bienestar social de la población. Pudiendo llegar a terminar en una total desertificación del medio y en consecuencia un empobrecimiento social (PACD, 2006).

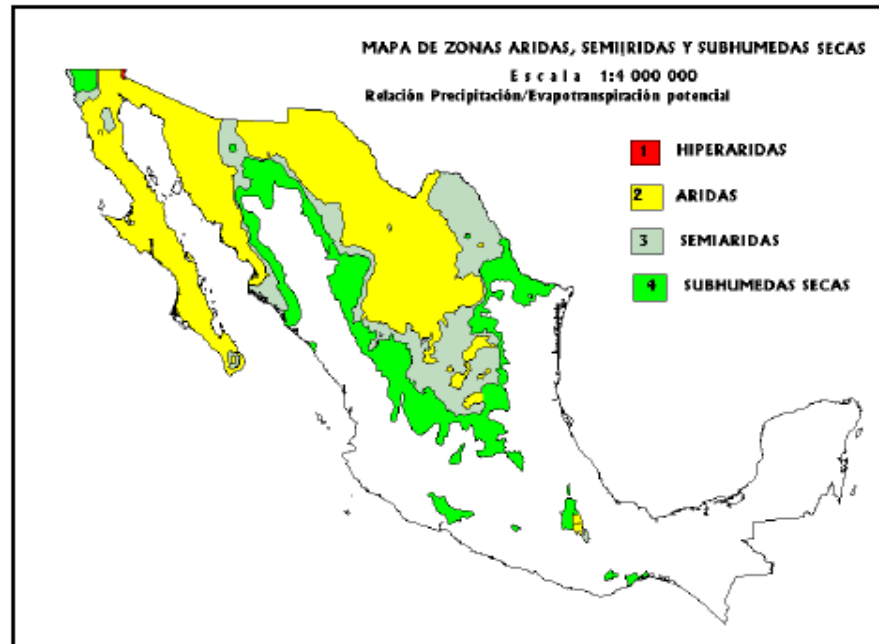


Figura 1. Mapa de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas de México. (PACD, 2006).

La erosión hídrica en Zacatecas, según los resultados que se presentan en el Informe de la SEMARNAT (2006), presenta un riesgo potencial de erosión hídrica en un 50% de su territorio, concentrándose la mayoría en una amplitud de erosión hídrica moderada lo que representa una pérdida entre 10 y 50 toneladas de suelo por hectárea por año.

La erosión eólica, en el Estado, se presenta con números más alarmantes, ya que según el informe de la SEMARNAT (2006), 99.7% del territorio estatal está potencialmente afectado por algún grado de erosión eólica, concentrándose la mayoría de ese territorio (61.2%), en un grado de muy severo que va a más de 200 toneladas por hectárea por año.

Estos datos de erosión hídrica y eólica, están basados en la evaluación de la erosión potencial en México que la SEMARNAT (2006), comisiono, con el objetivo de identificar los riesgos de erosión y su magnitud en el país, lo cual nos indica que si en el estado de Zacatecas no se toman medidas preventivas estos índices de erosión serán reales.

Los datos actuales se presentan en el PACD (2006). En el estado de Zacatecas la erosión hídrica ocupa un 11.9%, la erosión eólica 16.9%, la degradación física se presenta en 3.7% y la degradación química está presente en un 9.2%, dando un total de 41.7% del territorio estatal con presencia de degradación del suelo.

Acciones implementadas contra la desertificación

Acciones internacionales

Las acciones más sobresalientes a nivel internacional entre los años 1977 al 2006 se resumen en el Cuadro 2.

Entre las acciones prácticas que se han puesto en marcha en las zonas áridas del mundo, existen ejemplos de proyectos exitosos que si bien, no han revertido la desertificación, al menos le hacen frente para que ésta no avance.

Hopcraft (1980) expuso en su visita a México sus teorías y experimentos que realizó en Kenia, África. Él presentó una forma de sustento en zonas semiáridas del país de África, se le llama “La tecnología de la Naturaleza”, da un ejemplo de acciones prácticas contra la desertificación vinculando los aspectos del cuidado del medio ambiente y la producción de alimentos de calidad para el consumo humano. Él encuentra que la desertificación (deterioro, erosión y la pérdida de vegetación) se da en las áreas donde el ser humano ha sustituido a los herbívoros silvestres, por reses, ovejas y cabras, aunado a patrones de sequedad. Demuestra que los animales silvestres no son destructivos y se pueden criar. Los hábitat con animales silvestres no están degradados pues éstos animales viven en simbiosis con el sistema natural, pues a través de un largo proceso evolutivo se han adaptado a vivir con la escasez de agua y no gastan energía en caminatas largas para buscar

abrevaderos como lo hace el ganado domestico todos los días, este es solo uno de los puntos a favor que el Dr. Hopcraft presenta a los animales silvestres, considerando al ganado doméstico como parasitario en tierras secas porque termina por destruir a su anfitrión, la tierra. Dentro de las aspectos económicos la productividad de carne magra en los animales silvestres, principalmente el venado, produjeron 85% más que el ganado doméstico.

Cuadro 2. Acciones Internacionales contra la desertificación de 1977 a 2006.

Elaboración propia a partir de los documentos: PACD, 2006; Tercer Informe

Nacional México UNCCD, 2006 y ENMST, 2008.

Año	Acción	Lugar
1977	Conferencia Internacional de las Naciones Unidas sobre Desertificación	Nairobi Kenia
1980	Generación de la metodología provisional para la evaluación de la degradación de los suelos por parte de la FAO-PNUMA-UNESCO	Roma, Italia
	Creación del Comité Internacional del Medio Ambiente	
1984	Se presenta la Metodología Provisional para la Evaluación y Representación Cartográfica de la Desertificación. FAO	Roma, Italia
1987	Creación del Departamento del Medio Ambiente en el Banco Mundial	
	Publicación del informe Nuestro Futuro en Común	
	Nace la Eremología (ciencia del desierto)	
1990	El PNUMA presenta el informe sobre la evaluación de los Planes de Acción para Combatir la Desertificación	
1991	Conferencia Internacional sobre las Causas Físicas de la Sequía y Desertificación	Australia
1993	1ª Reunión del Comité Intergubernamental de Negociación para elaborar una Convención Internacional para Combatir la Desertificación	Nairobi, Kenia
	Reunión de Expertos en Desertificación de América Latina y el Caribe	México, D.F
	IV Conferencia Internacional para el Desarrollo de las Zonas Áridas y Semiáridas	
1994	2ª Reunión del Comité Intergubernamental de Negociación para elaborar una Convención Internacional para Combatir la Desertificación	Ginebra, Suiza
	Creación de la Red Internacional de ONG´s sobre Desertificación	
	Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Sequía	París, Francia
1996	2ª Conferencia Regional Latinoamericana y del Caribe sobre la Convención Internacional de Lucha contra la Desertificación	
	X Reunión Regional de América Latina y el Caribe de la CNUCLD	San Maranhao, Brasil
2006	Celebración del Año Internacional de los Desiertos y la Desertificación	

Además se comercializan las pieles y los costos de producción son mucho menores, pues a los animales silvestres no es necesario aplicarles ningún insumo, lo que dio ingresos más altos para los pobladores. Ecológicamente se evita el pisoteo, la sobre explotación de la cubierta vegetal, la perforación de pozos para la extracción de agua, el movimiento de tierras para realizar los abrevaderos. En conclusión, propone un cambio en el pensamiento, ya que el desarrollo natural de especies animales y vegetales que conviven en armonía son un recurso vasto y valioso que se perpetua por sí solo, es un sistema que resolverá algunos de los problemas más apremiantes como la conservación de la tierra y de la fauna silvestre, el equilibrio vegetal, la producción de alimentos y la generación de ingresos en las regiones más secas y pobres del planeta proponiendo incluso invertir el proceso de la desertificación.

Dentro de las mejores prácticas que se realizan para combatir el avance de la desertificación, se presentan aquellas a las que el PNUMA ha otorgado el premio al *Rescate de las tierras secas*; reconocimiento que se otorga a las actividades que contribuyen directa y sustantivamente a prevenir la degradación de tierras o a la rehabilitación de tierras degradadas, utilizando los recursos apropiados de manera eficaz en función de sus costos y, además, que en todas las fases de su ejecución atendiera los factores biofísicos, sociales, culturales y económicos asegurando una sustentabilidad en el largo plazo.

Según el (PNUMA., 1995) las ocho mejores acciones de ese año eran:

Técnica para cultivar arbustos de Tamarix en suelos salino-arenosos mediante el aprovechamiento de inundaciones en China. Éste proyecto se basó en observaciones y experiencias acumuladas por científicos del Instituto de Biología, Pedología e investigaciones en Desiertos de Xinjiang que indicaban que era posible revertir el deterioro de los bosques de dunas degradadas y de las zonas con suelos muy salinos mediante el implante de *Tamarix spp.* La tecnología consiste en desviar el agua excedente de las inundaciones del verano hacia las zonas a ser rehabilitadas, haciendo que las semillas de este arbusto sean transportadas por el agua; se cuenta con una producción sostenida de madera de

Tamarix spp de 5 ton/ha/año, se introdujo un sistema rotativo de recolección de leña y además abunda el forraje para el ganado que también aporta el arbusto, se producen productos manufacturados de madera y fibra de *Tamarix*. Por otro lado, la producción de granos y algodón ha aumentado debido a que la actividad agrícola se ha extendido a las zonas rehabilitadas. Como resultado de estas actividades, el ingreso total de las familias ha aumentado, se han rehabilitado más de 60,000 ha. Esta técnica se ha adoptado en otras zonas de China.

Control de las arenas móviles, en el condado de Cele, en la Región Autónoma de Xianjiang Uygur, China. Debido a la excesiva destrucción de la vegetación natural de los márgenes del oasis y de los eriales, el oasis fue inundado por dunas móviles; a raíz de esto las casas y granjas de 60 familias quedaron enterradas, 1,300 ha quedaron arrasadas por las dunas, afectando las condiciones biofísicas y económicas de la población. Mediante la técnica de canalizar las inundaciones de verano a lo largo de los márgenes del oasis, se lograron rehabilitar 10,000 ha mediante la vegetación natural, de estas 350 ha se dedicaron a bosques que sirven como barreras rompevientos y para contener la arena, otras 350 ha de tierra desértica se han rehabilitado para la producción agrícola. No solamente se ha mejorado el ambiente físico, sino que la economía comercial y subsistencial de la población se ha recuperado y mejorado significativamente.

Programa sobre desarrollo integrado de eriales en Madhya Pradesh, India. Se adoptó una metodología integral de conservación de suelo y agua en todo el ámbito de la cuenca, con plena participación de la comunidad local, rehabilitándose una superficie total de 2,800 ha de eriales tanto privadas como comunales donde habita una población de 3,084 personas. Se transformaron esas tierras degradadas en tierras forestales y en pastizales. Con la construcción de presas de retención y estructuras para captar el agua de lluvia se dispone de más agua para fines domésticos y mejor recarga de aguas subterráneas. La población se dedica a diferentes actividades generadoras de ingresos, como viveros de árboles, fabricación de cocinas portátiles sin humo y eficientes en el consumo de leña y a la cría de peces; se disminuyó la tasa de migración y la población adquirió conciencia

de las ventajas de recuperar tierras degradadas, de administrar eficazmente los recursos de propiedad común y de proteger el medio ambiente.

Rehabilitación del Desierto utilizando cortinas rompevientos en Pakistán. La zona de Thal es un desierto arenoso tropical cuya extensión alcanza los 2 millones de hectáreas, los vientos, el apacentamiento excesivo de ganado y la tala indiscriminada de árboles y arbustos han acentuado aun más el ritmo de formación de dunas, lo que pone en peligro a los caminos y otras obras civiles. Con el auspicio del Consejo de Investigación Agrícola de Pakistán se puso en marcha un proyecto destinado a plantar cinturones protectores a contraviento utilizando varias especies arbóreas adaptadas al lugar, destacando la *Tamarix aphylla*, por que resultó muy resistente a la sequía, al pastoreo y al daño mecánico que produce la arena. Se recuperaron 20,000 ha de terreno que ahora están dedicadas a la agricultura, a la producción de madera y leña, lo que repercute en mejores ingresos de los campesinos.

Rehabilitación y protección del ambiente en la Región de Lounga Senegal. En las últimas décadas como resultado de reiteradas sequías, de la devastadora práctica del monocultivo migratorio y de la excesiva explotación de los recursos naturales ésta región se ha transformado en una zona de desequilibrio ecológico, dando paso a una degradación crónica de la tierra, al éxodo rural y al empobrecimiento de los pastizales. Con la instalación de 52 pozos perforados y equipados con bombas manuales y la creación de pequeños predios con regadío para cultivar papas en todas las aldeas de la zona se alivió a la población, especialmente a las mujeres, por los problemas diarios de su alimentación, y mediante programas de alfabetización, se sensibilizó sobre los problemas ambientales que antes consideraban secundarios. Los campesinos, especialmente las mujeres han comenzado gradualmente a cubrir toda la zona con pequeñas parcelas familiares agrosilvícolas donde han plantado y protegido especies como *Acacia albida* y donde se tienen cultivos agrícolas. El desarrollo de estos pequeños predios privados ha detenido la agricultura migratoria y la desertificación.

El caso de Serigne Samb al norte de Senegal. Serigne Samb es un agricultor de una pequeña aldea que ha experimentado una drástica disminución de la cubierta de árboles debido a la presión del pastoreo, del cultivo migratorio y de la tala de árboles para uso domestico. El reconocimiento del efecto negativo que estaba teniendo la deforestación en su ganado, el agricultor estableció en 1983 el primer campo silvopastoril de su aldea, cercó 14 ha de su granja utilizando diversos esquejes de *Euphorbia spp*, con el fin de establecer una reserva de forraje para las estaciones secas y los años de sequía. La repoblación natural en su terreno tuvo características sumamente satisfactorias, en contraste con las tierras baldías de los alrededores, y tan solo después de cuatro años de protección, el número de árboles por hectárea aumento de 10 a 1,250. Ésta granja se ha convertido en un modelo de conservación de suelos y demuestra que los agricultores en forma individual y utilizando tecnologías desarrolladas en su localidad, pueden rehabilitar sus tierras y, al mismo tiempo, aumentar su productividad.

Rancho Sonnleiten, en Namibia. A consecuencia de la sequía y de los factores económicos, entre otros, la productividad de la tierra ha descendido con el tiempo y tiene una capacidad de carga animal inferior a la que tenía hace cuarenta años. La familia Argo ha demostrado que con recursos y conocimientos moderados, la producción de la tierra puede duplicarse con creces en términos de la eficiencia en función de los costos. Aplicaron el sistema Holístico de Manejo de Recursos que consiste en cambiar la lenta rotación del pastoreo entre grandes potreros por una rotación rápida entre áreas más pequeñas. La aplicación de este sistema repercutió en un mejoramiento global del ambiente de pastizales y de la biodiversidad, duplicado la carga animal, en un corto periodo de tiempo por lo cual la familia ha generado ingresos superiores a los normales. La familia, además ha promovido y difundido esta tecnología.

Plan total para una granja en Australia Occidental. La familia Watkins desarrolló el sistema de “Manejo integrado de la granja dentro del marco de planificación de todo el entorno”, que representa un planteamiento innovador y sumamente apropiado para los problemas de degradación de tierras provocados por la

salinización de los suelos y el encharcamiento que son tan comunes en Australia Occidental. Los innovadores han insistido en abordar toda la cuenca y trabajar desde la cima del paisaje hacia abajo, aplicando la metodología totalizadora al manejo de la tierra y a la agricultura sostenible, que abarca el suelo, el agua, las plantas, los animales, la flora y fauna silvestres, el control biológico y los aspectos sociales y económicos. Se han producido numerosos resultados positivos, a medida que se ha ido poniendo en práctica éste sistema en las 540 ha, incluidos un aumento en el número de animales y de los cultivos, un 8% de la tierra se ha destinado al cultivo árboles como rompevientos, otro 10% a la cría de las ovejas y un rebaño de bovinos y, se produce una gama más amplia de cultivos en una superficie de 90 has por año y los rendimientos han aumentado constantemente.

En Suramérica, en la Región de Coquimbo se ejecutó un proyecto llamado “Acciones para combatir la Desertificación en la IV Región de Coquimbo” entre los años 1995 y 1998, que estuvo financiado por la Comunidad Europea el cual beneficio directamente a 105 familias criadoras de cabras y a 500 personas de las comunidades agrícolas, e indirectamente a toda la población de la región. Se ejecutaron las siguientes acciones:

- Diez seminarios para informar y sensibilizar sobre la temática y los efectos de la sequía, participando el gobierno, las ONG, las comunidades y periodistas entre otros.
- Producción de instrumentos de Difusión masiva con videos y programas de radio.
- Jornadas de capacitación o talleres de educación los cuales se impartieron con metodologías adecuadas para trabajar con niños de escuelas rurales, técnicos agrícolas, alumnos urbanos de enseñanza media y profesores.
- Manual de Educación ambiental.
- Acciones de reforestación con especies adaptadas a zonas áridas.

- Capacitación a 105 productores de cabras en manejo adecuado de praderas y ganado, uso eficiente del agua, diseño de riego y mejoramiento genético entre otros temas.
- Acciones para manejo de praderas.
- Manejo sanitario de ganado, a través de programas de vacunación, desparasitación y planes de manejo productivo.
- Autoconstrucción de cocinas y hornos solares.
- Redes atrapa nieblas que permiten captar un promedio de 32 mil litros de agua por mes.
- Sistemas de captación de agua.
- Sensibilización de autoridades, tomando contactos con alcaldes, jefes de servicios y autoridades provinciales y regionales.

Éste proyecto recibió el premio *Protección de las Tierras Secas 1999*, otorgado por el PNUMA siendo el primer reconocimiento que se entrega en América Latina en materia de desertificación.

Acciones Nacionales

Dentro del ámbito nacional, México ha participado activamente desde el año 1977 hasta la fecha en reuniones y foros, con publicaciones, desarrollo de metodologías, proyectos, implementando leyes y programas, con el fin de darle frente al problema de la desertificación.

Dentro de las reuniones y foros, la Secretaría de Relaciones Exteriores participó en la primera reunión nacional sobre la prevención y control de la desertificación, asistió a la Primera Conferencia Mundial sobre el Clima y organizó, a través de la CONAZA, el Foro Nacional de Desertificación y pobreza.

Se publicó el libro “La desertificación en México”, el “Plan de Acción para Combatir la Desertificación en México” y los mapas de: *degradación de suelos en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas* y el de *Degradación de suelos en México*.

Se desarrollaron y aplicaron metodologías provisionales para el estudio de la degradación de los suelos y de la desertificación.

Se generaron proyectos como el de “Modelo de indicadores para ecosistemas de tierras secas en América Latina: Caso mexicano de Cuatro Ciénegas, Coahuila”, el proyecto LADA, por sus siglas en inglés, Land Degradation Assessment in Drylands, el de “Fortalecimiento de las Capacidades Nacionales de las Convenciones de Biodiversidad, Cambio Climático y Desertificación” y por último el de “Combate a la Degradación de Tierras para el Fortalecimiento del Programa Nacional de Microcuencas.

Dentro de los organismos que se ocupan del problema de la desertificación destacan: *La Red Mexicana de Esfuerzos contra la Desertificación y la Degradación de los Recursos Naturales (RIOD)*, es un organismo no gubernamental, mientras que por el lado del gobierno se creó la CONAZA y la CONAFOR; aunque también instituciones como SEMARNAT, SAGARPA, SEDESOL y la CNA participan en acciones como concientización, comunicación, conservación de suelos y aguas, lucha contra la pobreza, reconversión productiva, rehabilitación de praderas, tratamiento de suelos salinos y diversificación de la producción entre otras acciones que mitigarían un uso indiscriminado de los recursos.

Las leyes y normas que atienden el problema de la desertificación, se encuentran principalmente *La Ley de Desarrollo Rural Sustentable, Ley General de Equilibrio Ecológico, Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable* y la *Ley de Vida Silvestre*, entre otras más, que tocan uno o más aspectos de la conservación de tierras y ecosistemas, sin dejar de lado la iniciativa de ley para la conservación y la restauración de tierras. Estas leyes e iniciativas implican un avance en materia

legislativa pero no un triunfo aun, ya que es primordial comenzar a aplicarlas para frenar la degradación.

Acciones Estatales

La CONAZA en sinergia con SAGARPA e INIFAP, han implementado proyectos de desarrollo para la reconversión de áreas afectadas por fenómenos meteorológicos y por el impacto de las actividades humanas, a través del cambio de áreas extremo degradadas hacia áreas productivas por medio de Modelos de Inversión y Reconversión en Zonas Áridas (MIRZA).

Éste modelo tiene diferentes componentes:

- Hacer conciencia con los propietarios de la tierra acerca del deterioro que se tiene en los suelos y la consecuente baja productividad de los terrenos utilizados para el pastoreo del ganado.
- Capacitar en el uso y manejo de los agostaderos.
- Implantar diferentes obras y trabajos necesarios para revertir los procesos de desertificación.

Capítulo 3

Marco teórico

En este apartado, revisaremos la relación que existe entre desertificación y pobreza, la desertificación como un problema de sustentabilidad y sobre cómo el Estado mexicano afronta esta problemática.

Desertificación y Pobreza

Las investigaciones en torno a cómo se relacionan estos dos fenómenos, está en pleno proceso de desarrollo. Se asume que están relacionadas desde el momento que el Vicepresidente de Desarrollo Sostenible del Banco Mundial, señaló en el 2002, que siete de cada diez pobres del mundo viven en áreas secas y degradadas, lo que lleva al convencimiento de una estrecha vinculación entre degradación de la tierra, desertificación y pobreza.

En el año 2002, organismos internacionales prepararon un documento como contribución a la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. En él se planteaba oficialmente la necesidad de abordar los aspectos medioambientales que afectan a la población pobre con el objetivo de reducir la pobreza de manera continuada. Indagaron sobre las relaciones que se dan entre ambos problemas y proponen que una gestión sana y equitativa del ambiente es indispensable para alcanzar los Objetivos del Milenio, principalmente la erradicación de la pobreza extrema y el hambre (DFID, 2002).

El concepto de pobreza es discutido actualmente, se esfuerza en precisarlo con la finalidad de clasificar y cuantificar la pobreza en el mundo y en las naciones. El Banco Interamericano de Desarrollo, proporciona la definición más básica de pobreza como: *“carencia de los bienes y servicios necesarios para satisfacer las necesidades básicas”*.

En general, podemos mencionar que dentro del conocimiento del problema de la desertificación, se asumen relaciones de causalidad con la pobreza. Morales

(2005), en la publicación de los resultados del proyecto *Indicadores socioeconómicos de la desertificación* ejecutado por la CEPAL, reconoce que en las áreas desertificadas existe una alta incidencia de la pobreza e indigencia, en proporciones significativamente mayores que a escala nacional. Generalmente afectan en mayor proporción a la población rural que a la urbana aún cuando en números absolutos hay más pobres en las ciudades. Caracteriza al medio rural como unidades de producción campesina o familiar de pequeño tamaño que disponen de poca tierra, agua y productividad. Estos postulados son tomados en el Programa Nacional de Acción Contra la Degradación de las Tierras (Desertificación) y Mitigación de los Efectos de la Sequía (PACD), formulado en México atendiendo el compromiso establecido en la Convención de las Naciones Unidas Contra la Desertificación (CNUCLD). De esta manera, en la política mexicana de combate a la desertificación, se reconoce la relación de causalidad entre pobreza y desertificación.

El proyecto impulsado por la CEPAL y su correspondiente publicación intitulada: *“Pobreza, desertificación y degradación de los recursos naturales”* (2005), son un esfuerzo importante para abordar la relación existente entre pobreza y desertificación desde el punto de vista científico. Este proyecto se realizó en regiones desertificadas de Argentina, Brasil y Chile en atención al llamado de la CNUCLD de recopilar información y construir indicadores para el seguimiento de los procesos de desertificación y de la situación de la población que vive en las áreas afectadas. Debido a que las investigaciones en torno a la desertificación se han centrado en indicadores biofísicos, este proyecto se concentró en construir indicadores relacionados con el impacto social y económico, sobre la base de un marco teórico y metodológico preparado por el equipo de la CEPAL; se construyó un modelo econométrico explicativo para analizar este problema. Con base a esto, se logró comprobar entre otras las siguientes hipótesis:

- a) Que la degradación de los recursos y la desertificación en particular incide negativamente sobre la productividad, la eficiencia productiva es mayor en las áreas no desertificadas que en las desertificadas.

- b) En las explotaciones pequeñas y más pobres se produce una explotación mayor del suelo.
- c) El efecto del ganado caprino impone una alta presión sobre el recurso tierra, limitando su capacidad productiva y potenciando los procesos de degradación y desertificación, que a largo plazo, profundizan el círculo pobreza desertificación.
- d) Los ingresos provenientes de afuera del predio, incluyendo los subsidios, son un elemento importante para la reducción de la pobreza.

El objetivo que se persigue al plantear los indicadores socioeconómicos dentro del proyecto de la CEPAL, es que dichos indicadores estén al servicio de los encargados de adoptar decisiones para el desarrollo de políticas, programas y proyectos relacionados con el combate a la desertificación, que contribuyan a elaborar, gestionar, monitorear y evaluar esas políticas, programas y proyectos que promueven el desarrollo sustentable en las áreas en proceso de desertificación.

Reynolds y Stafford (2002), como consecuencia de dos programas de investigación internacional, evalúan de manera explícita muchas de las interacciones que tienen lugar entre los aspectos biofísicos y socioeconómicos de la desertificación. Proponiendo el Paradigma de la Desertificación de Dahlem (PDD), buscan solucionar las incertidumbres que giran en torno al problema de la desertificación, las cuales se atribuyen a que las dimensiones biofísicas y socioeconómicas han sido estudiadas de manera separada por científicos naturales y sociales y, a la carencia de un marco conceptual apropiado que analice este problema tomando en cuenta ambas dimensiones.

El Paradigma de Desertificación de Dahlem parte de nueve afirmaciones que se pueden resumir en que: una aproximación integrada que considere de manera simultánea los atributos biofísicos y socioeconómicos de las zonas áridas, es fundamental para comprender la desertificación; que los atributos biofísicosocioeconómicos que causan la degradación de la tierra en una región dada son invariablemente lentos, respecto a otros atributos que son de

preocupación más inmediata para el bienestar humano, por lo tanto es necesario distinguir entre variables lentas y rápidas con el fin de identificar las causas de la desertificación y separarlas de sus consecuencias; que los sistemas socioecológicos de las zonas áridas son dinámicos; que mientras las variaciones espacio temporales son inevitables, existe una serie de procesos concretos que gobiernan el funcionamiento de los ecosistemas, permitiendo que sean comprendidos y gestionados; que una vez que los sistemas socioecológicos son degradados, su restauración requiere de intervención externa; y que la desertificación es una propiedad emergente a escala regional resultante de la degradación a escala local.

Las relaciones que se dan entre las condiciones biofísicas y socioeconómicas, entre la pobreza y desertificación, son reconocidas. No obstante, el cómo se dan estas relaciones, es un tema aún en debate e investigación.

México, a través del PACD, asume la postura de la CEPAL planteando que los pequeños productores campesinos dada la dotación de recursos que poseen: tierra escasa y generalmente degradada, poco capital físico, abundante fuerza de trabajo y tecnologías de baja productividad, implementan una serie de estrategias orientadas a asegurar la sobrevivencia del grupo familiar, utilizando intensamente los recursos disponibles para reunir el fondo común de ingresos necesarios para asegurar la subsistencia del grupo familiar y de la unidad productiva (PACD, 2006; Morales, 2005).

En las áreas de suelos degradados y en proceso de desertificación, las unidades de producción campesina operan bajo esta lógica. De esta manera, pobreza, desertificación y migración son fenómenos que coexisten y que son causa y efecto al mismo tiempo. Las limitadas condiciones productivas de la tierra conducen a que este recurso sea sobreexplotado con el fin de obtener el mayor ingreso posible, lo que acentúa su degradación, entonces bajo estas condiciones, se genera menor ingreso, existe mayor pobreza e indigencia, se producen más migraciones y aumenta la sobreexplotación de la tierra (PACD, 2006).

Ceja (2008), menciona que la pobreza constituye un factor esencial en la degradación de los suelos en el medio rural debido a la descapitalización sufrida por el sector durante décadas, esto les impide a los campesinos invertir en obras de conservación y mejoramiento de sus tierras, acentuando la retroalimentación en la cual el deterioro de los recursos naturales genera más pobreza y ésta más deterioro y así sucesivamente en la espiral de la desertificación. Además plantea que la desertificación no sólo afecta al medio rural, también deteriora los núcleos urbanos con las migraciones de los campesinos pobres a la ciudad, generando los cinturones de miseria donde lo común es el desempleo, la falta de servicios, la inseguridad y todos los factores que implica la pobreza.

Barkin (1998), agrega que debido al análisis convencional del desarrollo agrícola, en el cual se alaba y premia a los pocos productores que tienen los recursos y conocimientos para utilizar paquetes agresivos e innovadores destinados a modernizar la producción rural, los productores pobres por su herencia étnica y social, por carencia de conocimiento y capital son acusados de destruir y desperdiciar el potencial productivo de su legado natural. Aún en las sociedades más modernas culpar a la víctima de su propia situación y de su falta de progreso es un fenómeno bastante común, afirma que esta percepción de la pobreza como causa de los problemas ambientales en el medio rural es equivocada. Por el contrario él sustenta que los pobres no saquean la tierra debido a su insensible desperdicio de recursos, sino por la falta de una distribución equitativa de la riqueza social disponible y de la manera despiadada en que los ricos y poderosos defienden su control; la acumulación de riqueza polariza a la sociedad y propaga la pobreza, la reorganización del control y de la utilización del espacio y sus recursos, engendrada por la intensificación de la producción rural, está violando los principios básicos de la naturaleza y amenazando la viabilidad de las comunidades rurales. La disparidad en los sistemas sociales y productivos en Latinoamérica está conduciendo al desastre, con el creciente desempleo y la discriminación contra los productores rurales de pequeña escala, la degradación ambiental está procediendo aceleradamente.

Toledo (1988), parte de la idea que en la producción campesina hay un predominio relativo del valor de uso sobre el valor de cambio, la reproducción material descansa más en los intercambios ecológicos con la naturaleza que los intercambios económicos con el mercado, por lo tanto se espera que en las unidades de producción campesina exista un conjunto de estrategias, tecnologías, percepciones y conocimientos que hacen posible la reproducción social sin detrimento de la renovabilidad de los recursos naturales. Frente al proceso de integración y modernización de las áreas rurales, las formas campesinas juegan del lado de la resistencia ecológica, formando una franja de amortiguamiento entre los fenómenos de acumulación, centralización y concentración que generalmente conforman fuerzas destructoras de la naturaleza. Se asume que hay una intrincada relación entre la reproducción campesina y la reproducción de los sistemas naturales que les sirve de sustento; casi siempre a la destrucción ecológica corresponde el desmantelamiento y desaparición de las formas campesinas de producción y viceversa.

Barkin (1998), apoya esta visión al considerar que cuando se da la oportunidad y acceso a los recursos, los pobres más que otros grupos sociales, están propensos a emprender acciones directas para proteger y mejorar el ambiente. Por lo tanto los modelos de desarrollo y de combate a los procesos de degradación del ambiente y pobreza requieren de la participación activa de los habitantes de las comunidades afectadas.

Desertificación y sustentabilidad

La desertificación es un factor sustantivo en el análisis de la sustentabilidad de las tierras afectadas, tomando en cuenta su impacto socioeconómico y ambiental y su efecto sobre el bienestar de las comunidades afectadas.

Evaluar la calidad de los procesos de lucha contra la desertificación y la pobreza es un reto aún mayor en comparación con la evaluación del estado del medio ambiente. Para lograr esto es indispensable reflexionar sobre el sentido

del concepto de sustentabilidad en el contexto del mejoramiento de las condiciones de vida de las personas. Se busca incorporar el concepto de sustentabilidad en los procesos de gestión y evaluación de programas y proyectos de lucha contra la desertificación (CEPAL, 2006).

El concepto de desarrollo sustentable fue discutido en las reuniones preparatorias de la conferencia sobre el medio ambiente humano celebrada en Estocolmo, Suecia en 1972, el ambiente se convierte en un tema internacional con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos y la creación del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). En 1987 la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo publicó “Nuestro Futuro Común”, que pronuncia la preservación de los recursos naturales del planeta y un crecimiento económico continuado. La Comisión planteó la primera definición de sustentabilidad en la cual debían satisfacerse las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras a la satisfacción de sus propias necesidades. Desde entonces el concepto de sustentabilidad, ha sido discutido y analizado con la finalidad de lograr su aplicación en los modelos de desarrollo y en programas de mitigación de la degradación de los recursos naturales y finalmente en el combate a la pobreza.

El Desarrollo Rural Sustentable (DRS), por su parte, comparte esas premisas y destaca el uso racional de los recursos naturales como elemento fundamental de cualquier estrategia de desarrollo, no sólo por su importancia para las generaciones presentes y futuras, sino porque esos recursos constituyen uno de los activos más importantes del medio rural. El desarrollo rural sustentable es parte del desarrollo sustentable pero ambos deben verse como aproximaciones complementarias al tratamiento de problemas como el deterioro de los recursos, la pérdida de la biodiversidad, la desertificación, la lucha contra la pobreza y la integración de grupos sociales excluidos. La sustentabilidad hace referencia a factores de orden sociocultural, económicos, ambientales y político institucionales (Sepúlveda, 2008).

Como concepto, el desarrollo sustentable ha tenido opiniones a favor y en contra. Se ha criticado la ambigüedad de sus interpretaciones, ya que puede representar cosas distintas para cada persona y, por lo tanto, permite justificar acciones de muy diversa naturaleza. Unos consideran al desarrollo sustentable como una continuación de los modos capitalistas occidentales, proponiendo que la inclusión de los costes ambientales reales puede modificar el pensamiento tradicional sobre los mercados, según el cual, las consideraciones económicas tienen más peso sobre las ambientales (Bruce, 1999).

En este sentido, Alfaro (2005) en el estudio realizado para la CEPAL, describe a la desertificación como factor de pérdida de sustentabilidad en términos de eficiencia y equidad en la asignación de recursos y la distribución transgeneracional del bienestar, analiza las causas del problema, especialmente en las deficiencias en la distribución del bienestar en las zonas desertificadas y las fallas del mercado, las instituciones y las políticas públicas en cuanto a la responsabilidad de las externalidades, enumera los elementos de interacción entre economía y ambiente relativos a la valoración de las tierras secas, propone como causa indirecta de la desertificación a la valoración inadecuada de los bienes y servicios ambientales que brindan estas tierras, lo que conlleva a un uso inapropiado de los recursos existentes, incluyó los elementos de depreciación del capital económico, social y natural en el análisis de la sustentabilidad de las zonas afectadas por la desertificación. En este mismo estudio Matallo (2005), sistematiza las ideas sobre los costos de la desertificación, y ante la falta de instrumentos necesarios para convencer a las autoridades y a la sociedad de la relevancia del problema, afirma que es preciso producir argumentos en el único lenguaje que los planificadores y políticos entienden, el lenguaje económico, poniendo de manifiesto que el combate a la desertificación es una necesidad económica y que satisface requisitos propios de la lógica del sistema de producción de excedentes y ganancias.

Por otro lado, el concepto de sustentabilidad ha propiciado críticas a los modelos de desarrollo y a la modernidad. Esto es importante ya que en el

PACD (2006), se asume que los modelos de desarrollo económico que, históricamente, no han sido adecuados a las condiciones ambientales y culturales de las diversas regiones del país, son la causa de que en México exista la degradación de la tierra en todos los ecosistemas, propiciando la pobreza.

Toledo, en la introducción que realiza al libro *Riqueza, pobreza y desarrollo sustentable* de Barkin (1998), menciona que existen pensadores que realizan una reflexión teórica con los pies en la tierra acerca del desarrollo sustentable, generando una versión transformadora y subversiva del concepto de sustentabilidad con un enorme potencial para las movilizaciones sociales y las luchas políticas. Escribe que el trabajo de Barkin propone evitar que el desarrollo sustentable se convierta en una pieza de utilería ideológica del sistema dominante, ya que Barkin concentra su análisis en torno al problema de la pobreza que ha quedado marginado de la mayor parte de las propuestas de sustentabilidad, situando la sustentabilidad, desde una perspectiva del “Sur”, asumiéndola como un proceso más que un conjunto de metas; reconoce en la diversidad, la autosuficiencia, el control y la participación local, la democracia de base y la autonomía, preceptos básicos de todo verdadero desarrollo sustentable.

De países como Colombia, Chile, Argentina, México, Venezuela, Uruguay, Panamá y Cuba, entre otros, emergen importantes desarrollos éticos frente a lo ambiental, desarrollos que buscan preguntarse y responder a los problemas ambientales, desde modelos alternativos de desarrollo, hasta propuestas que buscan romper lazos con el *desarrollo* y procurar construir formas de vida sustentables, que no tengan que responder a compromisos con los países del Norte. Varias de estas propuestas que han llegado a considerar el ambiente como un sujeto de derechos han puesto en jaque las más consolidadas propuestas epistemológicas, económicas, éticas y políticas, al dar al ambiente un valor moral (Noguera, 2007).

De esta manera surge el Pensamiento Ambiental Latino Americano (PALA). Leff (2009), narra cómo en los tiempos recientes ha empezado a rondar la idea de instalarse una pretensión, la de ser creadores de un pensamiento propio, escribiendo en los textos, promoviendo en los programas educativos y manifestando en las acciones ambientalistas la certificación de una denominación de origen: Latinoamérica. Esta aspiración tiene mayor relevancia, cuando desde una visión crítica sobre la sumisión y dependencia de América Latina al centro organizador del mundo desde la economía globalizadora, en tiempos recientes se viene organizando una reflexión sobre la colonialidad del saber y sobre la posibilidad de conocer desde el Sur, desarrollando argumentos sobre cómo las ideas eurocentristas, los paradigmas dominantes de conocimiento científico y las tecnologías modernas siguen siendo incorporadas en nuestras sociedades a través de la conquista, la colonia y la globalización, colonizando nuestros modos de pensar y nuestras formas de vida.

La visión de sustentabilidad desde el PALA, se apoya en el estudio entre cultura y naturaleza, en conocer la relación que guardan las sociedades tradicionales, indígenas y campesinas con su ambiente. Se plantea la idea de un desarrollo sustentable fundado en el conocimiento y saberes culturales sobre la riqueza biológica y los potenciales ecológicos de la región. Se plasma la propuesta teórico-filosófico-política de la construcción de una racionalidad ambiental en un campo práctico, donde el potencial ecológico, la productividad tecnológica y la creatividad cultural se amalgaman en nuevas estrategias agroecológicas y agroforestales, en un diálogo de saberes indígenas y campesinos, en un proceso de reapropiación cultural, técnica y social de la naturaleza. De esto emergen movimientos sociales y estrategias de manejo conservacionista y productivo de los potenciales ecológicos y la diversidad biológica, orientados por los principios de autonomía política y de identidad cultural (Leff, 2009).

Se pueden identificar tres enfoques que han sido adoptados por los gobiernos para abordar la sustentabilidad. El enfoque de la planeación ambiental, el de la

reforma institucional o del Estado y el enfoque de la movilización social (Chávez, 2006).

La vía de la planeación ambiental, se centra en la formulación y puesta en operación de políticas de sustentabilidad a largo plazo e integrales, a partir de la formulación de metas y medios para lograrlas de manera transectorial. Uno de los problemas señalados a este enfoque es la tendencia a formular los planes o estrategias siguiendo la línea tradicional de la planeación racional, técnica y vertical, a pesar del énfasis que sus seguidores hacen sobre la importancia de la participación pública. Lo que es sustentable se determina, en gran parte, de una forma vertical por el gobierno en turno y dentro de un mundo de factibilidad política y burocrática. Esta forma se presta a políticas simbólicas, ya que la retórica de los planes puede ser impresionante, pero la puesta en práctica inexistente o mínima.

La reforma institucional o reforma del Estado, es el establecimiento de reglas relativamente permanentes que guían el comportamiento humano, mediante incentivos positivos o negativos. Esta forma de institucionalizar la sustentabilidad puede ser útil para fomentar y hacer cumplir un comportamiento ambientalmente responsable y restringir aquellas prácticas que dañan el ambiente. Esta vía es vista por analistas y defensores del ambiente como un factor clave para cambiar las estructuras política, económica y social, que se pronuncian por un mundo más sustentable. Esta forma de abordar la sustentabilidad presenta algunos inconvenientes, por un lado, estas reformas enfrentan intereses institucionalmente enraizados y agendas contrapuestas. Por otro lado, no hay garantía de que las reformas tengan el resultado esperado, ya que ni el comportamiento humano ni la resistencia al cambio se superan fácilmente modificando las reglas formales o la estructura de las organizaciones.

El enfoque de la movilización social, se da por desconfiar en que los gobiernos tomarán la iniciativa o en el cambio institucional a escala nacional. Los seguidores de la movilización social ponen su confianza en las comunidades.

Se cree que las comunidades están más cercanas a la acción cuando se trata de abordar en la práctica la sustentabilidad, por lo tanto este enfoque se percibe como un medio más directo para efectuar un cambio real. El conocimiento y la experiencia local, así como la apropiación de las iniciativas o proyectos por parte de la comunidad, se ven como condiciones indispensables para traducir la noción de sustentabilidad en acciones. En contra posición al enfoque de la planeación, éste se da de abajo hacia arriba. Aunque la movilidad social no es un enfoque propio de los gobiernos para poner en práctica la sustentabilidad, éstos reconocen su importancia y la promueven con la intención de involucrar a las personas en el desarrollo y puesta en práctica de las políticas, estrategias y proyectos de sustentabilidad. Es de reconocer que esta vía puede aparecer en formas meramente simbólicas hasta el verdadero compartimiento del poder.

Sin importar la concepción de sustentabilidad que se tome, la participación social es importante para lograr un desarrollo sustentable y un combate a la desertificación y a la pobreza significativo. La misma Convención de Lucha contra la Desertificación en su marco regulatorio establece que se debe incluir la participación de la sociedad en la planeación y gestión de la lucha contra la degradación de la tierra. No obstante, reconocemos que estas tres vías de abordar la sustentabilidad deben estar presentes; no sólo con la participación ciudadana se puede llegar a la sustentabilidad, se necesita de marcos institucionales y planes bien estructurados. Lo que es importante es definir el papel que cada uno de los actores involucrados debe tomar para la solución de problemas complejos como la desertificación.

Desertificación y el Estado mexicano.

México, al igual que otros países, asumió la sustentabilidad en la agenda política con el surgimiento de los eventos internacionales, principalmente con el informe Brundtland, a partir del cual los problemas ambientales con dimensiones globales tomaron relevancia. La necesidad de responder a las demandas internacionales es un factor clave para que el gobierno mexicano promueva el desarrollo sustentable. Sin embargo, no es el único hecho, se

pueden sumar dos eventos más que impulsaron la incorporación de la sustentabilidad en la agenda política: primero, las catastrofes generadas por los procesos naturales y productivos durante la década de los años 80, dejando ver la incapacidad institucional para enfrentar estos fenómenos y sus consecuencias sociales. Segundo, la imposición del modelo neoliberal en la estrategia de desarrollo económico y social del país, donde el Estado perdió capacidad para generar mecanismos de cohesión y legitimación social (Chávez, 2006).

Desde el punto de vista de la planeación ambiental en México, los planes de desarrollo nacional, son el instrumento principal donde se formula la planeación de los recursos naturales. En el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012 vigente en estos días, uno de los objetivos nacionales es: *“asegurar la sustentabilidad ambiental mediante la participación responsable de los mexicanos en el cuidado, protección, preservación y aprovechamiento racional de la riqueza natural del país, logrando así afianzar el desarrollo económico y social sin comprometer el patrimonio natural y la calidad de vida de las generaciones futuras”*. Se precisa para que México logre una verdadera sustentabilidad ambiental, conciliar el medio ambiente con la productividad y la competitividad de la economía como un todo, esto se puede lograr con la realización de proyectos productivos que se vinculen a la restitución de áreas naturales, que impliquen pagos de servicios ambientales y que permitan detener la pérdida de fuentes acuíferas, así como el avance de la desertificación en nuestro territorio. Se menciona que nuestro país ha optado por sumarse a los esfuerzos internacionales suscribiendo diversos acuerdos, entre ellos la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, lo que implica que México tiene el propósito de ser un participante activo en el desarrollo sustentable. Para lograr la sustentabilidad mexicana, se promueve la participación ciudadana, de las organizaciones sociales, de los sindicatos, de los partidos políticos y del sector privado; la conversión en leyes de los acuerdos internacionales y la coordinación de

acciones entre los tres órdenes de gobierno y entre los poderes ejecutivo, legislativo y judicial (Presidencia de la República, 2007).

Podemos observar como se busca abordar la sustentabilidad desde los tres enfoques, desde la planeación que se refleja en el PND, y en los programas sectoriales de medio ambiente, desarrollo agropecuario y pesquero y el de desarrollo social. El enfoque de la reforma del Estado es visible en las leyes promulgadas que se derivan de los acuerdos internacionales, y en específico la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Sin embargo, la participación ciudadana, la movilización social, para enfrentar los problemas de la desertificación y la pobreza, podría estar tan sólo en el discurso, o bien en proceso de desarrollo. Por eso, son importantes los estudios que den cuenta de los niveles de participación de la población, los cuales pueden ir desde la participación en los diagnósticos y proyectos puestos en práctica para mitigar la degradación de los recursos y el combate a la pobreza, hasta la participación activa en la formulación de políticas y estrategias.

Instituciones en México encargadas del combate a la desertificación

Como punto de partida, existe la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación CNULD, surge junto con las de Biodiversidad y Cambio Climático en la Cumbre de la Tierra realizada en 1992 en Río Janeiro, en ellas la mitigación de los efectos de la sequía, la desertificación, la degradación de los recursos naturales y la biodiversidad son temas sinérgicos que se abordan desde diferentes perspectivas.

La CNULD es la pieza central en los esfuerzos internacionales para luchar contra la desertificación, la degradación de la tierra y la mitigación de los efectos de la sequía. El objetivo central de la Convención es *“luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía en los países afectados por sequía grave o desertificación”*,... mediante la adopción de medidas eficaces en todos los niveles, apoyadas por acuerdos de cooperación y asociación internacionales, en el marco de un enfoque integrado acorde con el Programa

21, para contribuir al logro del desarrollo sostenible en las zonas afectadas (SINADES, 2008).

La CNUCLD define lucha contra la desertificación, como *“todas aquellas actividades que forman parte de un aprovechamiento integrado de la tierra en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas para el desarrollo sostenible”*, y las tres principales líneas de acción son:

- a) La prevención o la reducción de la degradación de las tierras
- b) La rehabilitación de tierras parcialmente degradadas
- c) La recuperación de tierras desertificadas.

Esta Convención finalmente se firma en París, Francia el 17 de junio de 1994; el Gobierno de México la firma el 15 de octubre de 1994 y es ratificada por la Cámara de Senadores del H. Congreso de la Unión el 3 de abril de 1995, entrando en vigor el 26 de diciembre de 1996. De esta manera México asume el mandato de la Convención de las Naciones Unidas, que tiene carácter vinculante a partir de la ratificación. La Convención está conformada por países tanto desarrollados como países en desarrollo, además de organizaciones no gubernamentales y organismos financieros internacionales y obliga a los países firmantes a establecer estrategias y prioridades, en el marco de sus planes y políticas nacionales de desarrollo sustentable.

El marco que establece la Convención se basa principalmente en cuatro aspectos:

- a) Coordinar esfuerzos y formar un órgano coordinador de dichos esfuerzos;
- b) Actuar principalmente, de manera preventiva, antes que correctiva, sobre las tierras que aún tengan capacidad productiva; actuar a través de aplicar una perspectiva ambiental a las acciones sustanciales del desarrollo, antes que establecer programas especiales ambientales, generalmente marginales, es decir, *armonizar* las políticas;

- c) Incluir a la sociedad en la planeación y gestión de la lucha contra la degradación de las tierras y;
- d) Actualizar la legislación para que estos lineamientos tengan efecto, peso político y persistencia (PACD, 2006).

El marco institucional en México de la Lucha contra la Desertificación y Mitigación de la sequía se encuentra desagregado en diferentes instancias gubernamentales, a saber: Comisión Nacional del Agua (CNA), Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Comisión Nacional de Zonas Áridas (CONAZA), Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO), Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), Secretaría de Energía (SENER), Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Red Mexicana de Esfuerzos contra la Desertificación y la Degradación de los Recursos Naturales (RIOD-MEX), Gobiernos Estatales y Gobiernos Municipales (SEMARNAT, 2006).

La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) es responsable de la coordinación de las acciones de lucha contra la desertificación, desde 1994. Tiene por misión incorporar en todos los ámbitos de la sociedad y de la función pública, criterios e instrumentos que aseguren la óptima protección, conservación y aprovechamiento de nuestros recursos naturales, conformando así una política ambiental integral e incluyente dentro del marco del desarrollo sustentable. Las atribuciones de esta dependencia se enfocan al fomento, protección, rehabilitación y conservación de los ecosistemas y recursos naturales y de los bienes y servicios ambientales, a fin de favorecer su aprovechamiento sustentable. En este sentido las dos grandes tareas de esta Secretaría son: la conservación de los ecosistemas y la atención al recurso suelo, para esto tiene a su cargo diferentes dependencias cuyo objetivo es atender estas grandes tareas.

Para el cumplimiento de la primera tarea, la de conservación de ecosistemas, se cuenta con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) que inicia actividades en junio del 2000 como órgano desconcentrado de la SEMARNAT y es la encargada de la administración de las Áreas Naturales Protegidas (ANP). En el año de 2001 se amplían las responsabilidades al integrársele el Programa de Desarrollo Regional Sustentable (PRODESA), con el propósito de reducir la pobreza y marginación de comunidades rurales e indígenas presentes en las Áreas Naturales Protegidas. El objetivo general de la CONANP es *“conservar el patrimonio natural de México y los procesos ecológicos a través de las ANP y los Programas de Desarrollo Regional Sustentable en Regiones Prioritarias para la Conservación, asegurando una adecuada cobertura y representatividad biológica”* además desarrollan instrumentos económicos directos e indirectos para el pago de servicios ambientales y de incentivos a gobiernos estatales y municipales, empresas privadas, organizaciones sociales, comunidades locales y particulares por la protección *in situ*, por el manejo de ecosistemas, y por la incorporación de tierras privadas a modelos de conservación.

En el mismo sentido de cumplir con la conservación de los ecosistemas existe la Dirección General de Vida Silvestre (DGVSA), cuyas atribuciones se plasman en el capítulo sexto artículo 31 del Reglamento interior de la SEMARNAT; en síntesis se encarga de fomentar el uso y manejo productivo de la biodiversidad a través de las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA). Cabe destacar para fines de este estudio la atribución XXV para ésta Dirección plasmada en dicho reglamento interno: “Proponer a la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, la formulación y ejecución de programas de rehabilitación ecológica y, en su caso, de proyectos de declaratoria de zonas de rehabilitación en aquellas áreas que presenten procesos de degradación, desertificación o graves desequilibrios ecológicos”.

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) es un órgano desconcentrado que ayuda en la conservación de los ecosistemas, porque es la

encargada de vigilar y evaluar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables a la prevención y control de la contaminación ambiental, a la restauración de los recursos naturales, a la preservación y protección de los recursos forestales, de vida silvestre, quelonios, mamíferos marinos y especies acuáticas en riesgo, sus ecosistemas y recursos genéticos, bioseguridad de organismos genéticamente modificados, la zona federal marítimo terrestre, playas marítimas y terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas, las áreas naturales protegidas, impacto ambiental, ordenamiento ecológico de competencia federal y descargas de aguas residuales a cuerpos de aguas nacionales, políticas y lineamientos administrativos para tal efecto.

La tarea de atención del recurso suelo, la SEMARNAT desagrega su atención en tres diferentes dependencias: la Dirección General Gestión Forestal y de Suelos (DGGFyS), y la Dirección de Regulación Ambiental Agropecuaria y finalmente la Gerencia de Suelos Forestales de la CONAFOR.

La DGGFyS es la encargada de regular los cambios de suelo en terrenos forestales y al igual que la Dirección General de Vida Silvestre (DGVs) comparte la atribución de *“Proponer a la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, la formulación y ejecución de programas de restauración ecológica y, en su caso, de proyectos de declaratoria de zonas de restauración en aquellas áreas que presenten procesos de degradación, desertificación o graves desequilibrios ecológicos”*.

La Dirección de Regulación Ambiental Agropecuaria, está dentro de la Dirección General del Sector Primario y Recursos Naturales Renovables y es quien fomenta la incorporación del manejo sustentable de las tierras en los Programas de SAGARPA; esta Dirección y las atribuciones que ella tiene son muy importantes porque vinculan justamente los recursos naturales con las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura, acuacultura, recolección, caza y pesca, además debe determinar las causas, elementos y efectos de los problemas ambientales de las actividades del sector primario y promover el

desarrollo sustentable en estas actividades, diseñar instrumentos de fomento ambiental de carácter económico, social, ecológico y jurídico para promover dicho desarrollo sustentable y entre muchas otras atribuciones debe evaluar los efectos ambientales generados por la aplicación de normas e instrumentos de fomento ambiental para el desarrollo sustentable de las actividades del sector primario.

La Gerencia de Suelos Forestales está dentro de la Coordinación General de Conservación y Restauración que es una unidad administrativa de la CONAFOR, el objetivo principal de esta Gerencia es implementar y ejecutar acciones para frenar y revertir la tendencia de la degradación de los suelos en áreas forestales del país, así como las de atender aquellas causas o procesos que provocan su degradación, siendo las principales a nivel nacional la deforestación, los cambios de uso de suelo y el sobrepastoreo; algo importante es la estrategia que manejan en las 32 entidades federativas, se seleccionan áreas prioritarias de conservación, vinculan la rehabilitación de suelos con reforestación, sanidad forestal, incendios forestales y servicios ambientales, consideran diferentes dimensiones geográficas, desde la cuenca hidrográfica como la unidad básica de planeación, la microcuenca como unidad para la operación; consideran el nivel de degradación del suelo y el tipo de erosión presente para diseñar las obras y prácticas destinadas a controlar los procesos de degradación. Esta Gerencia tiene como prioridad implementar cursos de capacitación para la conservación y rehabilitación de suelos forestales, dirigidos a beneficiarios y técnicos interesados en el tema, difunde los programas de rehabilitación de suelos en las comunidades indígenas haciendo participe a la población en la construcción de obras y prácticas de conservación y rehabilitación de los suelos forestales.

La Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), es creada en abril de 2001 como un organismo público descentralizado de la SEMARNAT con el objetivo de desarrollar, favorecer e impulsar las actividades productivas, de conservación y rehabilitación en materia forestal, así como participar en la formulación de los

planes, programas y en la aplicación de la política de desarrollo forestal sustentable. Además de contar con la Gerencia de Suelos ya explicada en párrafos arriba y en la cual según el Estatuto Orgánico en el artículo 17 párrafo VII y VIII debe formular lineamientos, ejecutar y evaluar los programas, canalizar recursos y apoyos destinados a la protección, conservación y rehabilitación de zonas degradadas o en procesos de desertificación en los terrenos forestales o preferentemente forestales, la Comisión fue designada en el 2005, después de pasar por diferentes áreas de la SEMARNAT, como punto focal nacional de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación (CNULD) y en el Programa Institucional 2007-2012 de esta Comisión se puede observar dentro del objetivo 3 *“Restaurar los ecosistemas forestales degradados”* en la estrategia 3.3 que pretende “Contribuir al combate y mitigación de los procesos de degradación y desertificación de la tierra mediante acciones directas y transversales” esto a través de dos líneas de acción: controlar y mitigar los procesos de degradación de tierras y desertificación y continuar con la implementación de las acciones comprometidas por México en la CNULD. Por lo tanto la CONAFOR tiene como misión dar seguimiento a los acuerdos y compromisos derivados de la CNULD, los acuerdos y tareas derivadas del Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación y Degradación de los Recursos Naturales (SINADES).

La Comisión Nacional del Agua, es otro órgano administrativo desconcentrado de la SEMARNAT y tiene a su cargo el ejercicio de las facultades y el despacho de los asuntos que le encomiendan la ley de aguas nacionales. Tiene por objeto ejercer las atribuciones que le corresponden a la autoridad en materia hídrica y constituirse como el Órgano Superior con carácter técnico, normativo y consultivo de la Federación, en materia de gestión integrada de los recursos hídricos; incluye la administración, regulación, control y protección del dominio público hídrico. En cuanto a la desertificación y zonas áridas y semiáridas el recurso agua es muypreciado y se debe asegurar su abastecimiento tanto para la vida humana, como para la producción de alimentos y ganado; sin embargo, el riego inadecuado puede ser una causa de procesos de desertificación, por

ejemplo al promover el ensalitramiento, compactación y erosión hídrica en los campos de cultivo. Por este motivo la CNA tiene entre sus objetivos y estrategias la de mejorar la productividad del agua en el sector agrícola, modernizando y tecnificando la infraestructura hidroagrícola, promoviendo que los volúmenes concesionados estén acorde con la disponibilidad de las fuentes de abastecimiento, promoviendo la reconversión de cultivos en función de la disponibilidad de agua y ampliando la frontera agrícola y de temporal en zonas con disponibilidad de agua previo ordenamiento territorial; promueve el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos, mejora el desarrollo técnico, administrativo y financiero del sector hidráulico, evalúa los efectos del cambio climático entre otros.

La SAGARPA desarrolla programas enfocados a la diversificación y reconversión productiva en tierras agropecuarias de rendimiento marginal o con sequía recurrente, que permiten diseñar proyectos multianuales para el uso sustentable del suelo, proyectos integrales de manejo de micro cuencas, capacitación y asistencia técnica. Entre sus objetivos, además de elevar el nivel de desarrollo humano y patrimonial de los mexicanos que viven en las zonas rurales y costeras, también busca revertir el deterioro de los ecosistemas a través de acciones para preservar el agua, el suelo y la biodiversidad.

En el Programa de Acción Nacional Contra la Desertificación (2006) se menciona la incorporación por parte de la SAGARPA del tema de manejo de tierras en algunos de sus programas agrícolas y ganaderos, así como a través de algunos de sus órganos desconcentrados.

El primero de ellos Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO), es una entidad paraestatal creada por decreto presidencial y sectorizada a la SAGARPA con el fin de fomentar los agronegocios, el desarrollo rural por microcuencas y realizar funciones de agente técnico en programas del sector agropecuario y pesquero. Con respecto al combate a los procesos de desertificación, este organismo implementa acciones de conservación de suelo con los Planes Rectores de

Conservación y Restauración de las áreas marginadas y que cuentan con zonas en peligro de desertificación.

La Comisión Nacional de Zonas Áridas (CONAZA) es un organismo público descentralizado del Gobierno Federal sectorizado a la SAGARPA desde el 2004. Se creó en el año de 1970 como una institución promotora del desarrollo de las zonas áridas y marginadas del país. Dentro de las primeras atribuciones en la historia de esta Comisión están las de localizar las zonas áridas del país, estudiar sus principales actividades económicas, promover y coordinar ante diversas dependencias oficiales los trabajos de desarrollo aprobado para las zonas áridas, promover la organización de los productores regionales y sectoriales, posteriormente se le sumó la tarea de determinar los métodos para explotar, aprovechar, industrializar y comercializar los frutos y recursos de las zonas áridas; la CONAZA en el transcurso de sus 40 años fue dependiente del Poder Ejecutivo Federal, se sectorizó en la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) creando infraestructura para la producción agrícola y pecuaria, posteriormente a la Secretaría de Desarrollo Social cumpliendo objetivos de los programas para la superación de la pobreza en las comunidades marginadas de las zonas áridas, finalmente sectorizada en la SAGARPA su misión es la de servir a esta Secretaría como institución técnica especializada en la planeación, operación y dirección de las políticas y programas orientados a promover el desarrollo de las zonas áridas del país mediante el uso, manejo y conservación del suelo, agua y la cubierta vegetal, con un enfoque preventivo y productivo.

La pobreza, marginación y desertificación son factores íntimamente ligados, los cuales en diferentes momentos y circunstancias son causa y efecto del problema. Se considera que la pobreza en las zonas rurales y más en las marginales ejerce una presión directa sobre los recursos naturales, sin embargo también los programas oficiales mal enfocados pueden generar de manera indirecta una presión sobre los recursos; con el objetivo de combatir la pobreza

y marginación la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) tiene y tendrá un papel importante dentro de este problema de la desertificación.

La SEDESOL surge en 1992 cuando se modifica la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal con el objeto de fusionar a las Secretaría de Desarrollo Urbano (SEDUE) y la Secretaría de Programación y Presupuesto. La misión que tiene ahora esta Secretaría es de lograr la superación de la pobreza mediante el desarrollo humano integral incluyente y corresponsable, para alcanzar niveles suficientes de bienestar con equidad, mediante políticas y acciones de ordenamiento territorial, desarrollo urbano y vivienda, mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y políticas en los espacios rurales y urbanos. Combatiendo la pobreza se combate una causa y efecto de la desertificación, sin embargo es de señalar que en la Ley Orgánica de la administración Pública Federal, en la reforma publicada en el DOF 17-06-2009, en el artículo 32 correspondiente a esta Secretaría se hace una mención a las zonas áridas, en el párrafo VI, correspondiéndole a la SEDESOL “coordinar, concretar y ejecutar programas especiales para la atención de los sectores sociales más desprotegidos, en especial de los pobladores de las zonas áridas de las áreas rurales, así como de los colonos de las áreas urbanas, para elevar el nivel de vida de la población, con la intervención de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal correspondientes y de los gobiernos estatales y municipales y, con la participación de los sectores social y privado”; en este sentido sería importante conocer cuánto se enfocan en realidad a las zonas áridas y semiáridas del país.

La Red Mexicana de Esfuerzos contra la Desertificación y la Degradación de los Recursos Naturales (RIOD-MEX), surge formalmente en 1997 como parte de la Red Internacional de Organismos de Lucha contra la Desertificación, forma parte de las organizaciones no gubernamentales de la CNUCLD, realiza acciones directas en las áreas de desarrollo rural; manejo sustentable de los recursos naturales; organización, educación y comunicación, se integra por organizaciones campesinas, organizaciones sociales de apoyo grupos

académicos y personas interesadas en la conservación y restauración de tierras. Esta Red Mexicana ha participado activamente en las reuniones de la CNULD, ya que está acreditada como punto focal de las organizaciones de la sociedad civil en México para el tema de desertificación (SEMARNAT, 2006).

El combate de la desertificación como se puede ver, está repartido en diferentes instancias oficiales, sin contar aún a todas las organizaciones no gubernamentales y las instituciones educativas que desde su trinchera y con sus propias herramientas hacen frente a un problema de orden mundial, nacional, estatal y local, y en la cual se involucran muchos y muy variados factores de índole ambiental, social, económico, político, tecnológico y cultural por mencionar algunos, y es justamente por esta misma razón de multi-dimensionalidad que existen numerosas instituciones y organismos los cuales abordan diferentes aspectos del problema o en ocasiones se enfocan a la misma particularidad. Bajo este contexto de multi-institucionalidad, en México se busca la forma de crear un mecanismo de concurrencia y coordinación de las funciones de las instituciones públicas y de los organismos sociales y privados con la finalidad de encaminar los diferentes esfuerzos y, supongo yo, evitar las duplicidades, este mecanismo es el Sistema Nacional de Lucha Contra la Desertificación (SINADES).

El SINADES, es esa estructura de coordinación entre los sectores público, social y privado, el principal objetivo es la instrumentación de la Convención de Naciones Unidas de Lucha Contra la desertificación. El SINADES se crea en el año 2002 a través de la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable por mandato de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS), la cual primeramente en el artículo tercero párrafo XXX define a estos sistemas como “mecanismos de concurrencia y coordinación de las funciones de diversas dependencias e instancias públicas y privadas, en donde cada una de ellas participa de acuerdo con sus atribuciones y competencias para lograr un determinado propósito” y en el artículo 22 se da el mandato de creación, estableciendo que la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural

Sustentable debe integrar sistemas y servicios especializados, sin embargo, es hasta el 2005 cuando queda formalmente establecido.

Este Sistema tiene la facultad de proponer adecuaciones en cuestiones normativas, políticas, programas de apoyo, en las estrategias y prioridades para atender la lucha contra la degradación de tierras; tiene por objetivos contener y revertir de la desertificación y la degradación de las tierras, a través de programas integrales de recuperación e impulso a la producción sustentable; promover la adopción de sistemas y prácticas productivas que preserven y mejoren los recursos naturales; coordinar los esfuerzos contra la desertificación y la degradación de los recursos naturales en el que participen el Gobierno Federal, los otros órdenes de Gobierno y organizaciones de la sociedad civil; y promover la creación y fortalecimiento de una conciencia ambiental acentuando la atención de la sociedad a los problemas de la desertificación y la degradación de los recursos naturales.

El reglamento de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS) en Materia de Organismos, Instancias de Representación, Sistemas y Servicios Especializados en el artículo 35 establece que para la consecución de estos objetivos la dependencia coordinadora realizará acciones tendientes a concertar y fomentar:

- a) La prevención y detención del avance de la desertificación, la recuperación de las superficies desertificadas o degradadas para usos productivos en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, a través del establecimiento de programas y proyectos, en términos de las disposiciones aplicables;
- b) La protección y preservación de los recursos naturales, fomentando el desarrollo rural sustentable en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, para apoyar las actividades productivas y asegurar la soberanía alimentaria;

- c) El impulso de la participación de los organismos gubernamentales y no gubernamentales en la realización de acciones orientadas al combate y control de la desertificación y la degradación de los recursos naturales;
- d) La vinculación entre las instituciones de investigación, educación media y superior con el sector público, para generar proyectos y transferir tecnologías que permitan la reconversión productiva y promuevan el desarrollo rural sustentable; y finalmente
- e) La elaboración de sistemas informativos y de observación permanente en las regiones propensas a la desertificación y la sequía, con el fin de proponer acciones preventivas que eviten la degradación de los recursos naturales.

Al existir diversos órganos de planeación y concertación, la proyección del SINADES también debe gestionar el acercamiento con dichos órganos, como el Consejo Nacional Forestal, los Consejos de Cuenca previstos en la Ley de Aguas Nacionales, el Consejo de Desarrollo Sustentable y los Sistemas previstos en la LDRS, donde se toman las decisiones para la aplicación de políticas transversales y armonizadas que requiere el énfasis en el Manejo Sustentable de Tierras. La Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable, aprobó la asignación de su coordinación a la SEMARNAT, por tratarse de un tema relacionado expresamente con un tratado ambiental. El SINADES está conformado por representantes de dependencias públicas federales, gobiernos estatales, organizaciones de productores rurales, organizaciones no gubernamentales y del sector académico, bajo esta premisa la estructura del Comité Directivo Nacional del SINADES es la siguiente:

- Presidencia: Titular de la SEMARNAT
- Presidencia Suplente: Punto Focal de la CNULD Comisión Nacional Forestal
- Secretaría Técnica: Subsecretaria de Fomento y Normatividad Ambiental.

Por las instituciones públicas participan: SEMARNAT, SAGARPA, SRA, SEDESOL, INEGI, INE y CONAFOR; dentro de las organizaciones sociales están presentes: Red Mexicana de Esfuerzos Contra la Desertificación y la Degradación de los Recursos Naturales (RIOD- Mex) , Confederación Nacional

Campesina (CNC), Confederación Nacional de Propietarios Rurales (CNPR) y un representante del Consejo Consultivo Nacional para el Desarrollo Sustentable (CCDS); y finalmente por las instituciones académicas: Colegio de Postgraduados (CP), Universidad Autónoma Chapingo (UACH), Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN) y el Centro de Calidad Ambiental del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM).

Programas oficiales enfocados a combatir procesos de desertificación

Para comenzar a presentar los programas sectoriales que de una u otra manera inciden en la solución de las causas o efectos de los procesos de desertificación, es necesario mencionar, en primer lugar, a manera de un marco al Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable (PEC), ya que muchos de los programas que operan las Secretarías antes mencionadas están dentro de este programa especial.

El Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable surge de lo establecido en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de diciembre de 2001, en la Ley de Planeación y en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática y da inicio en 2002. Este Programa es de observancia obligatoria para todas las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, las que establecerán los mecanismos necesarios para la coordinación con los distintos órdenes de gobierno, la concertación con los diversos grupos sociales y particulares, para la ejecución del PEC, a través de la suscripción de los convenios respectivos. Las Secretarías de Estado integrantes de la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable (CIDRS) son las encargadas de ejecutar, en forma coordinada, el PEC. La CIDRS, con la participación del Consejo Mexicano para el Desarrollo Rural Sustentable (CMDRS), formulará el presupuesto correspondiente, el cual contemplará al menos la vigencia temporal de los programas sectoriales relacionados con las materias de la LDRS. Las previsiones presupuestales anuales para la ejecución

del PEC serán integradas al proyecto de Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación del año (SEMARNAT, 2006).

En los términos de la LDRS, en su reforma publicada en el DOF 02-02-07, el PEC comprende las políticas públicas orientadas a la generación y diversificación del empleo y a garantizar a la población campesina el bienestar y su participación e incorporación al desarrollo nacional, dando prioridad a las zonas de alta y muy alta marginación y a las poblaciones económica y socialmente débiles, en el artículo 15 de esta misma ley se establece que el PEC fomentará acciones en las siguientes materias: Actividades económicas de la sociedad rural. Educación para el desarrollo rural sustentable. La salud y la alimentación para el desarrollo rural sustentable. Planeación familiar. Vivienda para el desarrollo rural sustentable. Infraestructura y equipamiento comunitario y urbano para el desarrollo rural sustentable. Combate a la pobreza y la marginación en el medio rural. Política de población para el desarrollo rural sustentable. Cuidado al medio ambiente rural. Sustentabilidad de las actividades socioeconómicas en el campo y a la producción de servicios ambientales para la sociedad. Equidad de género. Protección de la familia. Impulso a los programas de la mujer y los jóvenes. La protección de los grupos vulnerables, en especial niños, discapacitados, personas con enfermedades terminales y de la tercera edad en las comunidades rurales. Impulso a la educación cívica, a la cultura de la legalidad y combate efectivo a la ilegalidad en el medio rural. Impulso a la cultura y al desarrollo de las formas específicas de organización social y capacidad productiva de los pueblos indígenas, particularmente para su integración al desarrollo rural sustentable de la Nación. Seguridad en la tenencia y disposición de la tierra. Promoción del empleo productivo, incluyendo el impulso a la seguridad social y a la capacitación para el trabajo en las áreas agropecuaria, comercial, industrial y de servicios. Protección a los trabajadores rurales en general y a los jornaleros agrícolas y migratorios en particular. Impulso a los programas de protección civil para la prevención, auxilio, recuperación y apoyo a la población rural en situaciones de desastre. Impulso a los programas orientados a la paz social.

Se puede observar cómo los temas de promoción de actividades económicas, educación, salud, alimentación, vivienda, infraestructura, equipamiento, combate a la pobreza y marginación, desarrollo de la organización social, promoción del empleo y cuidado del ambiente, incluidos estos en el PEC, giran en torno al concepto de Desarrollo Rural Sustentable, el cual bajo los términos de la misma LDRS se define como: “El mejoramiento integral del bienestar social de la población y de las actividades económicas en el territorio comprendido fuera de los núcleos considerados urbanos de acuerdo con las disposiciones aplicables, asegurando la conservación permanente de los recursos naturales, la biodiversidad y los servicios ambientales de dicho territorio”.

El PEC es un programa cuyo armado y evaluación permiten conocer la racionalidad de la política pública hacia el sector rural, así como establecer prioridades dirigidas a fortalecer y modificar las instituciones vinculadas a este sector. Su importancia es fundamental para el desarrollo rural; en especial, su éxito como instrumento de política depende de su capacidad de incorporar la sustentabilidad en las tareas cotidianas de instituciones y sus programas. Así mismo su impacto en las tareas de prevenir y revertir la degradación de las tierras debe ser fundamental en su evaluación (PACD, 2006).

En este momento está vigente el ahora llamado Nuevo Programa Especial Concurrente (NPEC) para el Desarrollo Rural Sustentable 2007-2012 y representa la política de Estado para el Desarrollo Rural que implementa la actual administración.

Se elaboró el NPEC en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 considerando los Programas Sectoriales de las dependencias y entidades que forman parte de la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable, CIDRS. En él se asume como premisa básica la búsqueda del Desarrollo Humano Sustentable como proceso permanente de ampliación de capacidades y libertades para que los habitantes del medio rural puedan acceder a una vida digna, sin comprometer el patrimonio y los recursos

naturales de las generaciones futuras. Sin embargo, se requiere la participación de los productores, de la sociedad rural en general y de los tres poderes y niveles de gobierno, dada la complejidad social, étnica, tecnológica, productiva, económica y ambiental del sector rural y al alto riesgo de las actividades productivas, por lo que, su operación requerirá de grandes compromisos y un alto grado de corresponsabilidad (CIDRS, 2007).

Ampliaremos un poco más el tema del Desarrollo Humano Sustentable, porque este concepto se asume como el principio rector del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, y se considera que el propósito del desarrollo consiste en crear una atmósfera en la que todos puedan aumentar su capacidad y las oportunidades puedan ampliarse para las generaciones presentes y futuras; se considera a la persona, sus derechos y la ampliación de sus capacidades como la columna vertebral para la toma de decisiones y la definición de las políticas públicas. Se propone al Desarrollo Humano Sustentable como visión transformadora de México en el futuro, y al mismo tiempo, como derecho de todos los mexicanos de hoy donde sea que estos radiquen, implica pues asegurar para todos los mexicanos la satisfacción de sus necesidades fundamentales como la educación, salud, alimentación, vivienda y protección de sus derechos humanos y, por lo tanto, las oportunidades para las generaciones actuales y futuras se pueden (y se deben) ampliar (Presidencia de la República, 2007).

El gobierno mexicano tiene establecido un conjunto de programas de apoyo que inciden en la lucha contra la desertificación y la degradación de recursos naturales, y los cuales como ya se mencionó, se enmarcan de manera general en el Nuevo Programa Especial Concurrente (NPEC). Éste constituye un primer inventario de dichos programas. Este conjunto de programas consideran temas como: reconversión productiva, conservación de suelo y agua, mejoramiento de la eficiencia del riego, forestación y reforestación, conservación y aprovechamiento sustentable de recursos naturales, áreas naturales protegidas, manejo de microcuencas, servicios ambientales, inspección y vigilancia de la

normatividad ambiental, rehabilitación y mejoramiento de tierras de pastoreo, atención a contingencias climatológicas, entre otros. Estos programas además incluyen componentes de capacitación y asistencia técnica, fortalecimiento organizativo, investigación y transferencia de tecnología; se ejecutan bajo reglas de operación publicadas y, en su mayor parte, consensuadas con los representantes de las organizaciones rurales; entre sus características destaca no ser discriminatorios en ningún sentido y los beneficiarios deben aportar una contraparte. Todos los programas quedan sujetos a evaluaciones externas (SEMARNAT, 2006).

El NPEC 2007-2012, se entiende como un esfuerzo intersecretarial que debe superar los ámbitos sectoriales, se busca la concurrencia de 17 dependencias del Ejecutivo Federal, las cuales a su vez forman parte del CIDRS y que están a cargo de programas, acciones y recursos que tienen incidencia en el medio rural. Estas secretarías y dependencias son: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Secretaría de Economía, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Secretaría de Salud, Secretaría de Desarrollo Social, Secretaría de la Reforma Agraria, Secretaría de Educación Pública, Secretaría de Energía, Secretaría de Gobernación, Secretaría de Relaciones Exteriores, Secretaría de Trabajo y Previsión Social, Secretaría de Turismo, Instituto Mexicano del Seguro Social, Tribunales Agrarios y la Comisión Nacional para la Atención de los Pueblos Indígenas.

El NPEC, plantea una serie de vertientes especializadas de atención: Competitividad, Social, Financiera, Infraestructura, Laboral, Medio Ambiente, Educativa, Salud y Agraria; nueve vertientes que deben llevar al desarrollo rural sustentable, así mismo plantea los siguientes principios rectores: Integralidad y concurrencia institucional para el desarrollo; combate a la pobreza en localidades de mayor marginación y grupos prioritarios; competitividad para la apertura comercial; equidad de género; medio ambiente; reconocimiento de la

diversidad cultural; especialización de funciones, eliminación de duplicidades y programa multicomponente; corresponsabilidad en el desarrollo y seguridad (CIDRS, 2007).

Es de mencionar que en este documento NPEC sólo existe una mención al problema de desertificación, en la vertiente de medio ambiente, dentro de la estrategia 7, la acción 7.7 propone la actualización e implementación del Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación, el cual al 2010 la actualización está realizada, ¿y la implementación? Así mismo la acción 7.6 propone la formulación de la Estrategia Nacional para la Conservación de Suelos, llamada en el 2010 como la Estrategia Nacional para el Manejo Sustentable de la Tierra (ENMST). Sin embargo en el NPND el concepto de desertificación aparece en el eje 4 que trata sobre la sustentabilidad ambiental y que para lograr ésta es necesario conciliarla con la productividad y la competitividad de la economía como un todo, a través de proyectos productivos que se vinculen a la restitución de las áreas naturales, que impliquen pagos de servicios ambientales y que permitan detener la pérdida de fuentes acuíferas, así como el avance de la desertificación en nuestro territorio.

Al 2010 este Nuevo Programa Especial Concurrente ha sufrido algunos cambios, ahora se le suma una vertiente más que es la Administrativa, se operarán 16 grandes programas que son operados por 13 diferentes Secretarías de Estado; esta estructura la podemos observar en el Cuadro 3.

En realidad sería interesante analizar todos y cada uno de estos programas operativos, que en definitiva así como están planteados cubren los factores de la promoción de actividades económicas, educación, salud, alimentación, vivienda, infraestructura, equipamiento, combate a la pobreza y marginación, desarrollo de la organización social, promoción del empleo y cuidado del ambiente entre otras que dispone el PND y el NPEC; en la gran mayoría de estos programas se encontrará que buscan integrar las cuestiones de productividad con el cuidado de los recursos naturales, existe la iniciativa al menos en el discurso de integrar la sustentabilidad en los programas, ya que

recordemos la finalidad es un Desarrollo Rural Sustentable, y en este sentido si generamos un Desarrollo con estas condiciones muy probablemente estemos evitando las causas que inciden en los procesos de desertificación, es decir, estaremos evitando la deforestación, la pérdida de la biodiversidad, el sobrepastoreo, el uso ineficiente del riego que trae problemas de salinidad en suelos, estaremos evitando la erosión en todas sus manifestaciones, la contaminación de los mantos freáticos, en otras palabras, estaremos cuidando los recursos agua, suelo, aire y biodiversidad, sin que esto involucre que los habitantes de las zonas rurales y más aún de las zonas áridas y semiáridas no puedan hacer un manejo de estos recursos y actividades para la satisfacción de sus necesidades y como actividades que remuneran económicamente y como actividades que dan identidad, sentido de pertenencia y cohesión social y familiar.

Para fines de esta investigación es conveniente centrarnos en dos de estos grandes programas operativos, en el 10 que se llama Programa para el Uso Sustentable de los Recursos Naturales para la Producción Primaria el cual está encomendado a la SAGARPA y SEMARNAT, cada una con sus respectivos programas específicos, pero que la SAGARPA lo contempla como tal y con dos componentes en sus reglas de operación. El otro sería el 12 que es el Programa de Atención a la Pobreza en el Medio Rural, en el cual participan tres instituciones entre ellas SEDESOL con varios de sus programas, aunque no está incluido el de Opciones Productivas que por sus características es una propuesta interesante para el combate a la pobreza en el medio rural, sin demeritar, claro, los que sí están mencionados.

Cuadro 3. Programas operativos del Nuevo PEC 2007-2012. Elaboración propia.

PROGRAMA OPERATIVO	SECRETARÍA	PROGRAMA ESPECÍFICO
1.- Programa de financiamiento y aseguramiento al medio rural	Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)	AGROASEMEX
		Financiera Rural
		Fondo de Capitalización e inversión en el Sector Rural (FOCIR)
		FIRA Fideicomisos instituidos en Relación con la Agricultura
		Programa de Activos Productivos, apoyos en agricultura, ganadería, pesca y desarrollo rural
2.- Programa para la adquisición de activos productivos	SAGARPA	Programas estratégicos
		Recría pecuaria
		Fomento productivo del café
		Acuicultura, sustitución de motores y otros
		Programa de apoyo a la cadena productiva de maíz y frijol (PROMAF)
		Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA)
	Secretaría de Economía (S. E)	Fondo de Microfinanciamiento a las Mujeres Rurales (FOMMUR)
		Fondo Nacional de Apoyos a las Empresas en Solidaridad (FONAES)
		Programa Nacional de Financiamiento al Microempresario (PRONAFIM)
	Secretaría de la Reforma Agraria (SRA)	Fondo de Apoyo a Proyectos Productivos (FAPP)
		Programa de la Mujer en el Sector Agrario (PROMUSAG)
	Secretaría de Turismo	Programa de ecoturismo y turismo rural
3.- Programa de Apoyos Directos al Campo	SAGARPA	PROCAMPO
4.- Programa de inducción y desarrollo del financiamiento al medio rural	SAGARPA	Programa de garantías y otros apoyos
		Programa de riesgo compartido
		Fondo para la administración de riesgos de precios agropecuarios
		Programa de Trópico Húmedo
	SRA	Programa de apoyo a la adquisición de fertilizantes
		Programa joven emprendedor rural
5.- Programa de atención a problemas estructurales	SAGARPA	Fondo de tierras
		Fondo Nacional de Fomento a las Artesanías (FONART)
		Programa de diesel agropecuario
		Programa de diesel marino
		Programa de gasolina ribereña
6.- Programa de Soporte	SAGARPA	Programa de apoyo al ingreso objetivo y a la comercialización
		Programa de sanidad e inocuidad
		Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable
		Programa de asistencia técnica y capacitación
		Programa de planeación y prospectiva
		Programa de promoción de exportaciones y ferias
		Programa de desarrollo de mercados
		Programa de innovación, transferencia de tecnología e información
		Programa de inspección y vigilancia pesquera
7.- Programa de atención a contingencias climatológicas	SAGARPA	Programa de Atención a Contingencias Climatológicas (PACC)
8.- Programa de fortalecimiento a la organización rural	SAGARPA	Programa de apoyo a organizaciones sociales
		Programa de fomento a los sistemas producto
	SRA	Programa de apoyo a organizaciones sociales
	SEDESOL	Programa de Coinversión Social

Cuadro 3. Continuación. Programas operativos del Nuevo PEC 2007-2012.

9.- Programas de educación	Secretaría de Educación Pública (SEP)	Programa de educación agropecuaria
		Programa educativo rural
		Programa Oportunidades, vertiente educativa
		Programa de desarrollo de capacidades
10.- Programa de uso sustentable de recursos naturales para la producción primaria	SAGARPA	Programa de conservación y uso sustentable de suelo y agua (COUSSA)
		Programa de fomento ganadero (PROGAN)
		Programa de recursos biogenéticos y biodiversidad
		Programa de bioenergía y fuentes alternativas
		Programa de fomento a la pesca
		Programa de reconversión productiva
		Subprograma de fomento a la producción orgánica
		Programa de tecnificación de riego agrícola
	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)	Programa de protección al medio ambiente en el medio rural
		Programa de áreas naturales protegidas
		Programa de protección a la vida silvestre
		Programa de desarrollo regional sustentable
11.- Programa de mejoramiento de condiciones laborales	Secretaría de Gobernación (SEGOB)	Fondo para pago de adeudos a braseros rurales de 1942 a 1964
	Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS)	Programa de trabajadores agrícolas temporales
12.- Programa de atención a la Pobreza en el medio rural	Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE)	Programa de atención a migrantes
	SHCP	Programa de atención a indígenas
	SEDESOL	Programa 70 y más
		Programa para el desarrollo de zonas prioritarias
		Programa de Jornaleros Agrícolas
		Programa de vivienda rural
		Programa de apoyo alimentario
		Programa de abasto rural
		Programa oportunidades, vertiente de desarrollo social
13.- Programa de infraestructura en el medio rural	Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)	Programa de caminos rurales
	SEMARNAT	Programa de infraestructura hidroagrícola
		Programa hidráulicos
14.- Programa de atención a las condiciones de salud en el medio rural	Secretaría de Salud	Programa oportunidades, vertiente de salud
		Programa de desarrollo de capacidades
		Sistema de Protección Social en Salud
		IMSS-oportunidades
		Seguro popular
15.- Programa de atención de aspectos agrarios	SRA	Programa de conflictos agrarios y obligaciones jurídicas
		Fondo de Apoyo para los Núcleos Agrarios sin Regularizar (FANAR)
	SEDESOL	Comisión para la Regulación de la Tenencia de la Tierra (CORETT)
16.- Programa de Gasto administrativo		

Capítulo 4

Metodología

La intención de este capítulo es mostrar a detalle los procedimientos realizados para el desarrollo de la presente investigación. Este capítulo incluye los siguientes apartados: Diseño de investigación, determinación de la población sujeto de estudio, análisis estadístico, caracterización de los lugares de estudio seleccionados y la descripción de los instrumentos de colecta de datos.

Diseño de investigación

Esta propuesta está planteada primeramente como un trabajo de investigación – acción, debido a que se reconoce la necesidad de influir en los procesos sociales y se pretende buscar la forma de modificar algunos aspectos del problema que se estudia, pretendiendo que este estudio y las ciencias sociales en general favorezcan de forma directa en la solución de problemas.

Latorre (2003), menciona que la investigación-acción se conceptualiza como *un proyecto de acción formado por estrategias de acción vinculadas a las necesidades del investigador*, pero también, vinculado a las necesidades del problema que se estudia. Es un proceso que se caracteriza por su carácter cíclico, que implica un continuo ir y venir entre la acción y la reflexión, de manera que ambos momentos quedan integrados y se complementan; el proceso es flexible e interactivo en todas las fases del ciclo de la investigación.

Por otra parte éste es un estudio comparativo en dos sentidos; por un lado se comparan dos programas gubernamentales que dentro de sus objetivos proyectan intervenir de manera favorable en alguna causa-efecto de la desertificación, y lo es también porque se comparan tres localidades en las cuales se han aplicado ambos programas oficiales. En este sentido se considera al método comparativo como una herramienta versátil que puede complementar la forma de abordar esta investigación, y no como la estructura básica de este estudio. Se estudian ejemplares que si bien pertenecen al mismo

grupo, en ellos encontramos diferencias importantes las cuales, se toman como el punto focal de la examinación; nos interesa descubrir por qué los casos son diferentes para revelar la estructura subyacente general que permite tal variación.

Debido a la complejidad del estudio, se optó por el uso de datos tanto de orden cuantitativo como cualitativo, los cuales en estos tiempos y para fines de esta investigación no son opuestos ni mutuamente excluyentes, por el contrario, son complementarios.

Con base en la idea de Galindo (1998), se entiende por datos cuantitativos aquellos que están relacionados con los números, el trabajo con estadísticas, al uso de paquetes tecnológicos que facilitan la captura y procesamiento de los datos, al sometimiento de éstos a cálculos y pruebas diversas; por supuesto que los números son necesarios, los instrumentos matemáticos tienen gran potencial. Para esta investigación fueron de utilidad para la obtención de generalidades y datos necesarios para lograr la comparación entre las tres comunidades y entre los dos programas aplicados en estas comunidades. Con respecto a la recolección de los datos cualitativos, estos proporcionaron un conocimiento necesario sobre las particularidades del programa y su operación, las limitaciones a las que se enfrenta y sobre la percepción que tienen los operadores de los programas con respecto al mismo y al problema en general.

Bajo este mismo pensamiento es importante resaltar la propuesta de Galindo (1998) al asumir que los datos cuantitativos pueden ser usados como cualitativos y a la inversa. Un dato cuantitativo, un número, finalmente tiene que ser interpretado si no, éste carece de todo sentido. Un dato adquiere sentido cuando se le contextualiza en la misma investigación, en el problema en general y según la intención misma del investigador, a final de cuentas el dato se interpreta y adquiere sentido, es decir se le da una cualidad al cuánto. Los datos cualitativos no están exentos de esta interpretación y de dotarlos de un sentido, ya que finalmente un dato, de cualquier orden, es para una investigación información necesaria que ayuda a comprender, analizar e

interpretar un problema estudiado. Por último, lo cualitativo adquiere dotes de cuantitativo, al momento de formalizar, sistematizar y representar nuestros datos adquiridos por diferentes técnicas como las entrevistas abiertas y los análisis de discursos por mencionar algunos.

Existen técnicas especializadas para la colecta de los diferentes datos, tanto los de cualidad como los de cantidad. En esta investigación, se utilizó la encuesta aplicada a una muestra de los beneficiarios de ambos programas para la obtención de los datos cuantitativos y la obtención de la información cualitativa se logró con entrevistas a informantes clave involucrados en la operación de los programas analizados, así como el análisis directo a los expedientes-proyecto.

Por entrevista se entiende una conversación que establecen un interrogador y un interrogado para el propósito de obtener información, por medio de reunir datos en un encuentro cordial y privado, donde una persona se dirige a otra y cuenta su historia, da su versión de los hechos y responde a preguntas sobre el problema en específico (Sierra, 1998).

El análisis de los documentos es una herramienta cualitativa indispensable para este estudio. Se centra, principalmente, en los documentos oficiales en torno al manejo de tierras y al combate a la desertificación. En los documentos referentes al desarrollo rural en México y aquellos como la temática del combate a la pobreza, pero más aun, de especial importancia, los expedientes-proyectos facilitados por las Secretarías en cuestión, con los cuales los beneficiarios acceden a los recursos para emprender las acciones necesarias en contra de la degradación de los recursos suelo y agua principalmente y el combate y mitigación de la pobreza como factores clave en el problema de la desertificación.

La encuesta por su cuenta, es un método muy popular para coleccionar datos para la evaluación y análisis de problemas; requiere de un cuestionario cuidadosamente diseñado que puede administrarse por correo, teléfono o mediante entrevistas personales. Generalmente los estudios por encuestas se

utilizan para coleccionar datos sobre el conocimiento, actitudes, habilidades y aspiraciones de un participante y la adopcion de practicas, beneficios e impacto de programas (Santoyo H, 2006).

Al final, puede entenderse esta propuesta como una evaluacion de programas, aunque no en un sentido estricto, ya que para lograr una evaluacion formal de programas se necesita seguir un metodo, de entre varios, muy en especifico, los cuales ya estan probados y aplicados en situaciones similares, ademàs de validarlo con muestras de poblaciones mayores de beneficiarios, lo cual implica un mayor uso y consumo de recursos tanto humanos, tecnologicos y economicos, los cuales no estan disponibles para esta investigacion de tesis. Sin embargo, reconocemos y se asumen ciertos principios basicos de la evaluacion de programas y se comparten las tecnicas para la recoleccion de los datos cuanti y cualitativos.

Aguilar (2006), presenta la evaluacion de programas como un mecanismo clave para conocer el grado de desempeno real del gobierno en cuanto actividades, productos y resultados, para evaluar si la actividad de un gobierno es de calidad, eficaz, eficiente y responsable, si produce resultados de calidad para la sociedad y por ende, incluso estar al tanto de si ese gobierno sostiene o pierde su legitimidad. Mejor aùn, la evaluacion de la accion del gobierno debe representar un proceso legitimo y justificado de aprendizaje pùblico que ayuda a que gobierno y sociedad identifiquen y corrijan errores y fallos en las politicas (en los objetivos, en los instrumentos, en los tiempos etc.) y a decidir la posible cancelacion de organismos y programas no eficientes en sus resultados.

En este sentido se evalúan dentro de este trabajo dos programas gubernamentales –lo cual suena más pretencioso aún- desde la perspectiva y percepcion de los beneficiarios y de los operadores de los programas, en la intencion de analizar qué tanto se complementan dentro de una estrategia más amplia, en este caso el combate a la desertificacion. La estrategia está planteada en los documentos oficiales y se diseña la inclusion de numerosos programas oficiales repartidos en distintas Dependencias de gobierno. Sin

embargo, se observa que dicha estrategia está en proceso de materializarse en el Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación.

Con la finalidad de coadyuvar en la materialización de las acciones y estrategias planteadas para el combate a la desertificación en México, se propone evaluar dos programas oficiales para conocer qué tanto pueden complementarse dentro de una estrategia planteada. Nos interesa conocer el grado de desempeño real del gobierno desde el punto de vista del beneficiario, en cuanto a las actividades y resultados y determinar mejor aún si la estrategia podrá alcanzar la calidad, la eficacia y la eficiencia necesarias para producir resultados de valor para la sociedad y para enfrentar el problema.

Se parte de la idea que los programas seleccionados han sido ya evaluados rigurosamente por las mismas Secretarías y por organismos externos y se justifica su razón de ser, debido a que se han alcanzado impactos satisfactorios en la consecución de sus objetivos y por ende continúa su aplicación hasta el momento del presente estudio.

En síntesis, el diseño de esta investigación tiene la finalidad de ir perfilando la forma de proponer de manera fundamentada la creación de un Sistema Estatal de Lucha contra la Desertificación en el Estado de Zacatecas México, dentro del marco de la Ley de Desarrollo Rural. La creación de un Sistema Estatal debe estar fundamentado con una Estrategia que involucre diferentes programas oficiales y diferentes secretarías, una evaluación para conocer si esos programas se complementan y para establecer lineamientos claros para que dichos programas, primeramente no generen un impacto negativo y segundo sean aplicados de tal forma que al cumplir sus propios objetivos ayuden a la solución de un problema más general como es el caso de la desertificación.

El estudio se limita a dos programas y dos secretarías, los cuales por un lado proponen evitar la degradación de recursos naturales, que a su vez son el activo productivo de las comunidades rurales, por otro, el combate a la pobreza que se vive en el medio, el cual se cree ejerce una presión directa sobre los

recursos. Se plantean las bases para ampliar la cobertura a más programas que pudieran incidir en soluciones concretas dentro de la estrategia. Así mismo, se propone al estudio comparativo entre programas y entre localidades beneficiadas como una herramienta valiosa para la evaluación y diseño de estrategias. Bajo este contexto, reafirmamos que este estudio es investigación-acción, al gestionar información para proponer adecuaciones y soluciones a problemas complejos y multidimensionales, que están presentes desde una visión mundial hasta local, e incumben a estudiosos de diferentes disciplinas.

Determinación de la población

Selección de los programas gubernamentales

Los programas seleccionados son:

1. Programa Integral de Agricultura Sustentable y Reconversión Productiva. (PIASRE), operado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), y
2. Programa de Opciones Productivas. operado por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).

Para la selección de los programas se realizó una revisión de los documentos oficiales que abordan el problema, entre ellos el 3er Informe Nacional 2002-2005 en materia de implementación de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación en países afectados por la sequía grave o desertificación; el Programa Nacional de Acción Contra la Degradación de las tierras (desertificación) y mitigación de los efectos de la sequía 2007–2030; y la Estrategia Nacional de Manejo Sustentable de Tierras, buscando la mención de los programas gubernamentales que están dentro del arreglo institucional y de los cuales se cree inciden de una u otra forma en el combate a la desertificación. Para la selección se aplicaron criterios como:

- a) que inciden en la solución de una causa o efecto de la desertificación,

- b) que aborden problemas sociales y de la degradación de las tierras,
- c) que se apliquen en Zacatecas, y
- d) que estén vigentes al 2009.

En este último caso, el PIASRE se aplicó por última vez en el 2007, después sufrió modificaciones que responden a la política nacional intitulado Componente de Uso Sustentable de Suelo y Agua (COUSSA) dentro del Programa de Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria (PUSRNPP). El PIASRE busca la conservación de los suelos, además de un desarrollo económico de la localidad donde se aplica. El programa de Opciones Productivas, promueve el desarrollo social por medio de proyectos productivos combatiendo la pobreza.

Selección de las localidades de estudio

Para ir perfilando esta evaluación a nivel de campo fue necesario conseguir para el análisis los padrones de beneficiarios. Se tomaron como base los del año 2007 en el caso del PIASRE y 2007 y 2008 para el de Opciones Productivas. Entre dos y tres años es tiempo suficiente para poder conocer la percepción de los beneficiarios respecto a los resultados de las acciones que se implementan en las localidades. En el caso del PIASRE generalmente versan en un mejoramiento de agostaderos, resiembra de pastos y reforestación con especies nativas. Por lo tanto, se puede evaluar, una continuidad de las acciones y el éxito de actividades como reforestación. En el caso de Opciones Productivas al menos en el Estado de Zacatecas existen proyectos para la cría y engorda de ganado, y para industrializar productos lácteos y cárnicos, lo que implica una relación directa con el uso de agostaderos y, necesariamente, un manejo equilibrado de ambos programas.

Con estos padrones de beneficiarios se buscaron coincidencias a nivel de localidad, se realizaron contrastes de PIASRE 2007 con O.P. 2007 y PIASRE 2007 con O.P 2008. Con la finalidad de seleccionar los proyectos a evaluar, se

aplicaron criterios: que incidan en la transformación del medio físico conservando o propiciando la mejora de los recursos naturales, que estén orientados a mejorar la calidad de vida de los pobladores y que estén insertos en zonas semiáridas, en las cuales exista actividad agropecuaria, la cual si no es practicada de manera sustentable, podría ser detonante de los procesos de desertificación, convirtiéndose en una condición propicia para medir el impacto de estos programas; además se observó que como el PIASRE atiende la vertiente de mejoramiento de agostaderos en el estado de Zacatecas y el programa de Opciones Productivas incide en proyectos de ganado e industrialización de productos de origen animal, se tomó esto como criterio para lograr una mejor selección de localidades en las cuales fuera posible evaluar la complementariedad entre estos programas y sus resultados.

Se seleccionaron dos localidades por cada contraste, excepto en Saucedá de la Borda en donde se apoyaron dos proyectos con el programa Opciones Productivas. En el Cuadro 4 se podrán observar los nombres de las localidades, el municipio al que pertenecen, el nombre de los proyectos tanto del PIASRE como el de Opciones Productivas y el número de beneficiarios.

Es de mencionar que en dos localidades se consiguieron coincidencias a nivel de individuos, es decir, en la comunidad González Ortega un individuo aparece como beneficiario de ambos programas y en la localidad del Espejo son tres los casos.

Muestreo

Para la aplicación de la encuesta en esta investigación se tomó como base el cuadro de localidades, municipios, proyectos y beneficiarios, notándose que estos constituyen estratos por proyectos apoyados y que cada uno tiene un número de beneficiarios que no se repite en ningún otro. Para obtener las muestras se utilizó la teoría del muestreo estratificado simple aleatorio con base en la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

- n= muestra
- N=Total de la población
- $Z_{\alpha}^2 = 1.96$. Nivel de confiabilidad al 5%
- p= proporción poblacional
- q= 1-p
- d= precisión

Dando como resultado el número de encuestados para aplicar el cuestionario como se muestran en números rojos (Cuadro 5).

Cuadro 4. Proyectos de PIASRE y Opciones Productivas seleccionados. Se muestran número de beneficiarios, localidades y sus municipios correspondientes donde coinciden los proyectos.

MUNICIPIO	LOCALIDAD	PIASRE 2007	# BENEFICIARIOS	OPCIONES PRODUCTIVAS 2007	# BENEFICIARIOS
VETAGRAN-DE	SAUCEDA DE LA BORDA	CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA EN VETAGRANDE	40	CRÍA, ENGORDA Y COMERCIALIZACIÓN DE GANADO BOVINO LOS LÓPEZ	10
				CRÍA, ENGORDA Y COMERCIALIZACIÓN DE GANADO BOVINO LOS GUERRERO	10
ZACATECAS	GONZALEZ ORTEGA (MACHINES)	MANEJO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DEL AGOSTADERO DE USO COMÚN	14	INDUSTRIALIZACIÓN DE LA LECHE PARA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE QUESO	7
GUADALUPE	LA LUZ	MANEJO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DEL AGOSTADERO DE USO COMÚN	63	OPCIONES PRODUCTIVAS 2008	8
				EXPLOTACIÓN DE GANADO BOVINO	
PANUCO	EL ESPEJO	MANEJO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DEL AGOSTADERO DE USO COMÚN	30	PRODUCCIÓN DE LECHE Y CARNE	7

Cuadro 5. Número de beneficiarios a encuestar (números en rojos) en los proyectos de PIASRE y Opciones Productivas seleccionados.

MUNICIPIO	LOCALIDAD	PIASRE 2007	# BENEFICIARIOS	OPCIONES PRODUCTIVAS 2007	# BENEFICIARIOS
VETAGRAN-DE	SAUCEDA DE LA BORDA	CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA EN VETAGRANDE	40 = 23	CRÍA, ENGORDA Y COMERCIALIZACIÓN DE GANADO BOVINO LOS LÓPEZ	10 = 8
				CRÍA, ENGORDA Y COMERCIALIZACIÓN DE GANADO BOVINO LOS GUERRERO	10 = 8
ZACATECAS	GONZALEZ ORTEGA (MACHINES)	MANEJO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DEL AGOSTADERO DE USO COMÚN	14 = 11	INDUSTRIALIZACIÓN DE LA LECHE PARA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE QUESO	7 = 6
GUADALUPE	LA LUZ	MANEJO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DEL AGOSTADERO DE USO COMÚN	63 = 28	OPCIONES PRODUCTIVAS 2008	8 = 7
				EXPLOTACIÓN DE GANADO BOVINO	
PANUCO	EL ESPEJO	MANEJO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DEL AGOSTADERO DE USO COMÚN	30 = 19	PRODUCCIÓN DE LECHE Y CARNE	7 = 6

Al momento de conseguir los expedientes y las primeras visitas a campo nos percatamos que en el caso de Saucedá de la Borda, Vetagrande, en realidad el programa PIASRE no se aplicó en la localidad de Saucedá, sino en otra del mismo municipio de nombre Santa Rita, es decir, en el padrón de beneficiarios del PIASRE y en el expediente del proyecto Conservación de Suelo y Agua en Vetagrande, se plantea que las obras se aplicaron en la localidad de Saucedá de la Borda, donde también se aplicaron los de Opciones Productivas, pero en los hechos ese proyecto se aplicó en otra comunidad, Santa Rita, no se puede realizar el empalme de programas. Este caso queda fuera ya que no será objeto de comparación. En el Cuadro 6 se muestran, finalmente, las localidades objeto de estudio.

Cuadro 6. Localidades de estudio. Se muestra: nombre de los proyectos, su programa correspondiente y número de beneficiarios a encuestar.

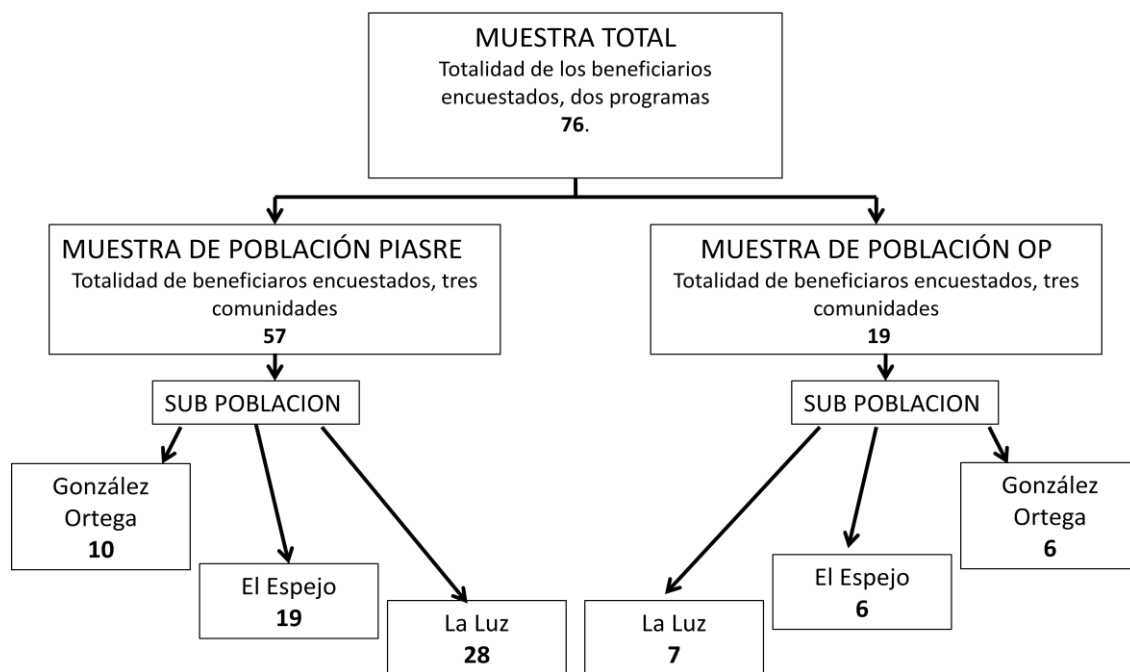
MUNICIPIO	LOCALIDAD	PIASRE 2007	# BENEFICIARIOS	OPCIONES PRODUCTIVAS 2007	# BENEFICIARIOS
ZACATECAS	GONZALEZ ORTEGA (MACHINES)	MANEJO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DEL AGOSTADERO DE USO COMÚN	14 = 11	INDUSTRIALIZACIÓN DE LA LECHE PARA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE QUESO	7 = 6
GUADALUPE	LA LUZ	MANEJO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DEL AGOSTADERO DE USO COMÚN	63 = 28	OPCIONES PRODUCTIVAS 2008	8 = 7
				EXPLOTACIÓN DE GANADO BOVINO	
PANUCO	EL ESPEJO	MANEJO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DEL AGOSTADERO DE USO COMÚN	30 = 19	PRODUCCIÓN DE LECHE Y CARNE	7 = 6

Análisis estadístico

Se realizó la comparación de proporciones haciendo la prueba exacta de Fisher, utilizando el programa SAS versión 9.1.

En la Figura 2 se muestra un diagrama de cómo se constituye la muestra total, con la muestra de dos poblaciones, con ésta se obtiene el porcentaje que permite la comparación entre programas. En cada población hay tres subpoblaciones que corresponden a las comunidades de estudio, por cada muestreo de las subpoblaciones, se obtienen porcentajes para realizar la comparación entre comunidades.

La muestra total, es la suma de los beneficiarios encuestados de los dos programas analizados. La muestra de población corresponde al número de beneficiarios en cada uno de los programas. Por cada población tenemos tres subpoblaciones que corresponden a las localidades seleccionadas, con el número de beneficiarios muestreados.



OP= Opciones Productivas

Figura 2. Diagrama de cómo se constituye la muestra total, las muestras de las dos poblaciones y de las subpoblaciones.

La prueba exacta de Fisher sirve en el caso de construcción de tablas de 2 x 2, en donde la muestra es pequeña, nos da probabilidades exactas y no aproximadas (Hubert, 1986).

Esta prueba estadística nos ayuda a conocer si entre dos proporciones aparentemente iguales o diferentes existe una diferencia significativa. Es decir, planteamos la hipótesis nula que no hay diferencia significativa entre los porcentajes comparados, y como hipótesis alternativa que sí hay diferencia. Un valor de $p = 0.06$ significa que tenemos el 6.0% de cometer el error tipo 1, que es la probabilidad de rechazar la hipótesis nula, dado que la hipótesis nula es verdadera. A valores de p menores al 0.06 podemos afirmar que hay diferencia entre los porcentajes comparados, dado que la probabilidad de equivocarnos es muy baja.

Con base en el diagrama de composición de las muestras total, de población y subpoblaciones (Figura 2), en esta investigación se realizaron pruebas exactas de Fisher para comparar las dos poblaciones, PIASRE y Opciones Productivas, para conocer si existen diferencias a nivel de programa. Las subpoblaciones son las tres localidades donde se aplicaron los programas y entre cada subpoblación se realiza la prueba exacta de Fisher para conocer si existe diferencias entre ellas dentro de la misma población.

Caracterización de los lugares de estudio

González Ortega Zacateca, Zacatecas.

Este municipio se localiza entre los paralelos 22° 37' y 22° 51' Norte; los meridianos 102° 32' y 102° 51' Oeste y tiene altitudes entre 2,100 y 2,800 m. Colinda al norte con los municipios de Calera, Morelos y Vetagrande; al este con los municipios de Vetagrande y Guadalupe; al sur con los municipios de Guadalupe, Genaro Codina y Villanueva; al oeste con el municipio de Jerez. Ocupa el 0.6% de la superficie del estado y cuenta con 72 localidades y una población total de 132,035 habitantes. Se ubica en la provincia fisiográfica de la Sierra Madre Occidental, en la subprovincia de Sierras y Valles Zacatecanos. Presenta un sistema de topoformas de Bajada con lomerío (43.8%), Meseta escalonada (13.0%), Sierra baja (17.5%), Lomerío con bajadas (14.6%), Lomerío con llanuras (7.0%) y Sierra alta con mesetas (4.1%). El clima se considera semiseco templado con lluvias en verano la temperatura varía entre los 12–18°C, la precipitación media anual de 400 a 600 mm. Los suelos dominantes son Xerosol (44.3%), Litosol (40.1%), No aplicable (4.5%), Feozem (4.4%), Renzina (3.6%), Fluvisol (2.8%) y Castañozem (0.3%). Pertenece a la región hidrológica de Lerma Santiago 53.9% y El Salado 46.1%. Con respecto a la cuenca esta dentro de las siguientes: Juchipila (52.3%), Fresnillo–Yesca (46.1%) y R. Bolaños (1.6%); en las subcuencas de R. Juchipila–Malpaso (52.3%), Fresnillo 39.3%), Yesca (6.8%) y R. Jerez (1.6%); las corrientes de agua intermitentes son La Joya, San José, El Crespo, Carrizalillo, El Tezcal y El Carmen y los cuerpos de agua intermitentes Las Chilitas. El uso de la tierra y

vegetación se representa por la agricultura en un 39.5%, zona urbana 4.5% y cuerpos de agua 0.1%, el pastizal representa el 42.2% y el matorral 13.7%. El uso potencial es como sigue: para la agricultura mecanizada permanente (58.4%), para la agricultura de tracción animal permanente (1.4%), no apta para la agricultura (40.2%), para el desarrollo de praderas cultivadas (58.4%), para el aprovechamiento del pastizal (1.4%), para el aprovechamiento de la vegetación natural únicamente por el ganado caprino (40.2%) (INEGI, Zacatecas, Zacatecas, 2008).

La comunidad de González Ortega reporta una población para el 2005 de 731 habitantes de los cuales según los indicadores de CONAPO se reparten de la siguiente forma:

El 3.6% de 15 años o más son analfabetas.

El 29.5 % de 15 años o más no tienen la primaria completa.

El 7.0% de viviendas no tienen drenaje ni excusado.

El 0.6% de viviendas no tienen energía eléctrica.

El 0.6% de viviendas no tienen agua entubada en el ámbito de la vivienda.

El 29.4% de viviendas con algún nivel de hacinamiento

El 1.2% con piso de tierra.

El 11.5 % no tienen refrigerador.

Por lo cual nos da un índice del -1.4 % lo que se considera como muy bajo grado de marginación (CONAPO, 2005).

La Luz Guadalupe, Zacatecas.

El municipio de Guadalupe, se localiza entre los paralelos 22° 32' y 23° 02' Norte y los meridianos 102° 11' y 102° 40' Oeste; con una altitud que va entre

2,000 y 2,800 m. Colinda al norte con los municipios de Vetagrande, Pánuco, Villa de Cos y el estado de Aguascalientes; al este con el estado de Aguascalientes, los municipios de General Pánfilo Natera y Trancoso; al sur con los municipios de Trancoso, Ojocaliente y Genaro Codina; al oeste con los municipios de Genaro Codina, Zacatecas y Vetagrande. Ocupa el 1.1 % de la superficie del estado y cuenta con 96 localidades y una población total de 129,388 habitantes. Pertenece a las provincias fisiográficas de la Sierra Madre Occidental y Mesa del Centro, dentro de las Subprovincias de Sierras y Valles Zacatecanos (54.9%) y Llanuras y Sierras Potosinas–Zacatecanas (45.1%); se presentan las siguientes sistemas de topoformas: Bajadas con lomeríos (31.0%), Bajada típica (28.3%), Lomerío típico (10.0%), Llanura desértica de piso rocoso o cementado (8.9%), Lomerío con bajadas (8.0%), Meseta escalonada (5.5%), Lomerío con llanuras (5.0%), Sierra Baja (1.9%) y Meseta escalonada (1.4%). El rango de temperatura oscila entre los 12 y 18°C mientras que la precipitación es de entre 400 y 600 mm anuales y el clima en general es considerado semiseco templado con lluvias en verano. Los suelos dominantes: Xerosol (38.2%), Rendzina (21.4%), Castañozem (14.9%), Litosol (11.7%), Fluvisol (4.7%), Feozem (2.9%), Cambisol (2.7%), No aplicable (2.7%) y Yermosol (0.8%). Este municipio pertenece a la Región hidrológica El Salado (86.3%) y Lerma–Santiago (13.7%); la Cuenca Fresnillo–Yesca (86.3%), R. Verde Grande (10.5%) y R. Juchipila (3.2%); la Subcuenca: Yesca (86.3%), R. San Pedro (10.5%) y R. Juchipila–Malpaso (3.2%); existen corrientes de agua intermitentes como El Carmen, Los Verdes y La Cascarona; y cuerpos de agua también intermitentes: El Pedernalillo, Casa Blanca, La Lagunita y Bañuelos. El uso de la tierra es: Agricultura (55.9%), zona urbana (2.4%), cuerpos de agua (0.4%) y No aplicable (0.4%); en cuanto a la vegetación se presenta matorral (31.5%) y pastizal (9.4%). Finalmente el uso potencial de la tierra, para la agricultura se reparte así: agricultura mecanizada continua (66.8%), agricultura de tracción animal continua (3.9%), no apta para la agricultura (29.3%); y para el uso pecuario: para el desarrollo de praderas cultivadas (66.8%), para el aprovechamiento del pastizal (3.9%), para el aprovechamiento de la vegetación

natural diferente del pastizal (11.6%) y para el aprovechamiento de la vegetación natural únicamente por el ganado caprino (17.7%) (INEGI, Guadalupe, Zacatecas, 2008).

La Luz, Guadalupe Zacatecas, es una de las 96 localidades del municipio, y según los datos tomados del Consejo Nacional de Población (CONAPO), hasta el 2005 esta localidad cuanta con 1,070 habitantes de los cuales al aplicar los ocho indicadores para conocer el índice de marginación se distribuyen así:

El 13.5% de 15 años o más son analfabetas.

El 46.4% de 15 años o más no tienen la primaria completa.

El 51.7% de viviendas no tienen drenaje ni excusado.

El 7.3% de viviendas no tienen energía eléctrica.

El 46.3% de viviendas no tienen agua entubada en el ámbito de la vivienda.

El 36.3% de viviendas con algún nivel de hacinamiento.

El 14.2% con piso de tierra.

El 50.0% no tienen refrigerador.

Por lo cual nos da un índice del -0.37% lo que se considera como alto grado de marginación (CONAPO, 2005).

Con respecto al uso de la tierra en esta localidad, se tiene que la superficie total es de 4,735-00 hectáreas repartidas de la siguiente forma:

La superficie de temporal es de 1,496-00 hectáreas

La superficie de riego es de 1,128-00 hectáreas

La superficie de labores (riego y temporal) es de 2,624-00 hectáreas

La superficie de agostadero es 1,714-00 hectáreas

La superficie improductiva es 397-00 hectáreas

Y el número total de productores en el ejido es de 506. (Ayuntamiento de Guadalupe, 2007-2010).

El Espejo Pánuco, Zacatecas.

El municipio de Pánuco se localiza entre los paralelos 22° 50' y 23° 07' Norte; los meridianos 102° 19' y 102° 40' Oeste; altitud entre 1,900 y 2,600 m. Colinda al norte con los municipios de Calera, Fresnillo y Villa de Cos; al este con los municipios de Villa de Cos, Guadalupe y Vetagrande; al sur con los municipios de Vetagrande y Morelos; al oeste con los municipios de Morelos y Calera. Ocupa el 0.8% de la superficie del estado y cuenta con 73 localidades y una población total de 14,897 habitantes. Pertenecen a las provincias fisiográficas de la Mesa del Centro (64.1%) y Sierra Madre Occidental (35.9%); dentro de las subprovincias de Llanuras y Sierras Potosino-Zacatecanas (64.1%) y Sierras y Valles Zacatecanos (35.9%); el sistema de topoformas se compone de Llanura desértica de piso rocoso o cementado (39.0%), Bajada con lomerío (20.6%), Lomerío con bajadas (15.3%), Lomerío típico (12.3%), Llanura aluvial de piso rocoso o cementado (9.8%) y Sierra baja (3.0%). En cuanto al clima, el intervalo de temperatura es de 14–18°C, con una precipitación de 400-500 mm y el clima se puede definir como semiseco templado con lluvias en verano (100%). Los suelos dominantes son el Xerosol (37.1%), Castañozem (27.6%), Rendzina (24.7%), Litosol (5.1%), Feozem (2.4%), Solonetz (1.7%), Fluvisol (0.7%) y No aplicable (0.7%). Con respecto a la hidrografía este municipio pertenece a la región hidrológica de El Salado (100%), en la Cuenca de Fresnillo-Yesca (100%), Subcuenca Fresnillo (69%) y Yesca (31%); existen corrientes intermitentes como Muleros, Susaya, El General, El Yesqueño y La Purísima y dentro de los cuerpos de agua intermitente El Bajío. En el uso de la tierra y vegetación la agricultura ocupa el 68.4%, la zona urbana el 0.6%, de matorral el 18.2% y pastizal el 12.8%; sin embargo el uso potencial es: para la agricultura mecanizada continua (74.6%), no apta para la agricultura (25.4%), para el desarrollo de praderas cultivadas (74.6%), para el aprovechamiento de la

vegetación natural diferente del pastizal (24.0%) y para el aprovechamiento de la vegetación natural únicamente por el ganado caprino (1.4%) (INEGI, Pánuco, Zacatecas, 2008).

El Espejo en el municipio de Pánuco, es una de las 73 localidades del municipio, y según los datos tomados del Consejo Nacional de Población (CONAPO), hasta el 2005 esta localidad cuenta con 118 habitantes de los cuales al aplicar los ocho indicadores para conocer el índice de marginación se distribuyen así:

El 16.4% de 15 años o más son analfabetas.

El 50.0% de 15 años o más no tienen la primaria completa.

El 79.3% de viviendas no tienen drenaje ni excusado.

El 6.90% de viviendas no tienen energía eléctrica.

El 100% de viviendas no tienen agua entubada en el ámbito de la vivienda.

El 37.9 % de viviendas con algún nivel de hacinamiento.

El 39.3% con piso de tierra.

El 31.0% no tienen refrigerador.

Por lo cual nos da un índice del 0.045 % lo que se considera como alto grado de marginación (CONAPO, 2005).

Descripción de los instrumentos para la captura de datos

Indicadores

Con base en el diseño de investigación y la información disponible sobre el problema de la desertificación y el arreglo institucional actual y sus programas, se establecieron una serie de indicadores.

1. Elaboración de un diagnóstico que fundamente técnica, económica y socialmente los proyectos apoyados por los programas
2. Participación de los beneficiarios en la elaboración del diagnóstico y del proyecto
3. Acompañamiento en la elaboración del diagnóstico y del proyecto
 - 3.1. Instituciones
 - 3.2. Técnicos/asesores
4. Asesoramiento a los beneficiarios en la puesta en marcha del proyecto
5. Seguimiento por parte de las instituciones responsables del programa
6. Continuidad de apoyos por parte de los programas para realizar acciones complementarias en diferentes años dentro de un mismo proyecto
7. Evaluación de la percepción en los beneficiarios hacia los impactos que se desprenden del proyecto
 - 7.1. Satisfacción de los participantes con el proyecto
 - 7.2. Percepción en mejoras en la situación personal y familiar del beneficiario.
 - 7.3. Repercusión en los ingresos del beneficiario
 - 7.4. Transformación en el ambiente derivado de la puesta en marcha del proyecto
 - 7.5. Generación de empleo con el proyecto apoyado
 - 7.6. Acceso a mejor educación para los hijos de los participantes.
8. Utilización de mecanismos de coordinación entre las instituciones
9. Contraste de resultados entre las instituciones
 - 9.1. Redefinición de estrategias con base en los resultados

Los indicadores ofrecen elementos cuantitativos y cualitativos que permiten dar respuesta a las preguntas que se tienen sobre el programa; marcan la tendencia o dimensión de un cambio resultante de la operación del programa y permiten definir niveles de desempeño. Por lo tanto, siempre que se define un indicador es conveniente establecer los niveles de desempeño o de logros que deben ser alcanzados por los programas observados (Santoyo H, 2006).

El nivel de logros esperado en los indicadores 1, 2, 3, 4, es encontrar proyectos fundamentados en diagnósticos. Proyectos diseñados para cumplir con objetivos a corto, mediano y largo plazos. La elaboración del diagnóstico y proyecto realizados con la participación de los beneficiarios, que deben contar con asesoramiento para la puesta en marcha del proyecto. Acompañamiento a los beneficiarios por parte de las instituciones involucradas.

El diagnóstico nos ayuda a conocer si los proyectos que se promueven son realizados de forma apresurada, implantados desde fuera, presionados para ejercer el recurso por parte de las instituciones, proyectos sin tomar en cuenta las condiciones propias e inherentes de las comunidades y sus habitantes, en los que el grupo de beneficiarios no se ve integrado en el proceso y, por lo tanto, el proyecto no responde a las necesidades locales.

El indicador 5 anticipa un seguimiento continuo por parte de las instituciones, al momento de ejecutar el proyecto, supervisando que se cumpla en tiempo y forma con lo establecido y que se establezcan compromisos en tiempo y forma entre las instituciones y los beneficiarios, de ejecutar el proyecto y el apoyo recibido.

El indicador 6 plantea que los proyectos deben contar con una continuidad de apoyos en más de un año, para realizar acciones complementarias que aseguren la consolidación de un proyecto y sus objetivos. Proyectos que buscan la solución de un problema como el abatimiento de los recursos naturales y el combate a la pobreza. Estará planteado bajo una serie de actividades concatenadas lógicamente, acciones que se realizan más allá de un solo año, diligencias planificadas a corto, mediano y largo plazos; para lo cual se necesitan de apoyos continuos por parte de las instituciones.

El indicador 7 espera encontrar beneficiarios satisfechos con lo realizado en el proyecto, que perciben un beneficio en él y su familia. Derivado del cumplimiento de los objetivos del proyecto se mejoran los ingresos, se mejora el

ambiente, los hijos de los participantes podrán acceder a una mejor educación y se generan empleos en las localidades donde se ejecuta el apoyo.

El indicador 8 considera importante la existencia de mecanismos de coordinación entre instituciones, que favorezcan la complementariedad de programas y apoyos

en la búsqueda de mejorar las condiciones de vida de los grupos más vulnerables.

El indicador 9 anticipa que se comparta, se analice y se contraste información entre las instituciones que operan los programas, con respecto a los logros alcanzados, las limitaciones a las que se enfrenta cada uno y la necesaria para una redefinición de estrategias. Sería encontrar una fortaleza para el diseño de una estrategia que enfrente la desertificación desde dos frentes: a) evitar la degradación de los recursos naturales, principalmente suelo, que son el activo productivo de los habitantes rurales para las actividades agropecuarias y, b) reducir las condiciones de marginación y pobreza en las comunidades rurales.

Cuestionario

En el anexo 1 se incorpora el cuestionario aplicado a los beneficiarios de ambos programas. Con el cuestionario analizamos los indicadores: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. El cuestionario está dividido en ocho factores para analizar.

Los cuatro primeros factores son:

1. Diagnóstico (Dx). El objetivo es conocer si desde la perspectiva de los encuestados se realizó un diagnóstico y si el encuestado participó. Además se indaga sobre quién lo realizó y, sobre cómo considera el encuestado ese Dx, ya sea incompleto, suficiente o muy completo.
2. Proyecto (Py). Conocer el nivel de participación de los beneficiarios en el proceso de diseñar y poner en marcha el proyecto aprobado. Conocer si los beneficiarios tienen un acompañamiento por parte de las

instituciones en el proceso de elaboración y gestión del proyecto. Saber quien asesora a los beneficiarios en la puesta en marcha del proyecto

3. Seguimiento (Sg). Conocer desde el punto de vista de los encuestados si las instituciones u otro responsable da un seguimiento a los proyectos apoyados, supervisando que se cumpla en tiempo y forma de acuerdo con los tiempos y gastos programados.
4. Continuidad (Ct). Complementado con el análisis de los expedientes, conocer cuáles de los proyectos llevan una continuidad de acciones apoyadas por el programa por más de un año.

Los otros cuatro factores están relacionados con la percepción de los impactos económico, ambiental y social.

5. Satisfacción general (Stg). Documentar el nivel de satisfacción que tienen los encuestados con las obras realizadas, y si percibe una mejora en su situación personal y familiar debido al proyecto.
6. Impacto económico (Imec). Registrar si los beneficiarios perciben una mejora económica debido a la aplicación del programa.
7. Impacto ambiental (Imab). Mostrar si, desde la percepción de los beneficiarios, hay un impacto favorable o no debido a las acciones implementadas en el proyecto
8. Impacto social (Imsoc). Explorar si se generan empleos como un beneficio social, y si los beneficiarios en cuestión, consideran que gracias al proyecto, sus hijos podrán acceder a una mejor educación.

En cada uno de los factores se diseñó una pregunta para realizar la prueba exacta de Fisher para comparar los dos programas y las comunidades. Solo en el caso de Imsoc se utilizaron dos preguntas para la prueba estadística, una para generación de empleo, y otra, para acceso a una mejor educación.

Entrevista

En el anexo 2 se incorpora la guía para la entrevista aplicada a los funcionarios responsables de cada programa.

Con la entrevista se analizan los indicadores: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9. Se aplicaron las siguientes entrevistas:

1. A dos funcionarios que coordinan el programa PIASRE. El Jefe del Programa de Desarrollo Rural de la sub Delegación de la SAGARPA en Zacatecas y al Jefe del departamento operativo de la CONAZA.
2. El responsable del programa de Opciones Productivas de la SEDESOL en la delegación Zacatecas.

Análisis de los expedientes

Se obtuvieron seis expedientes, dos por cada localidad, el del PIASRE y el de Opciones Productivas. Los expedientes fueron proporcionados por la SEDESOL y por la CONAZA, que funciona como agente técnico de la SAGARPA, en la aplicación del programa PIASRE.

En los expedientes se incluye documentación referente al proyecto apoyado. Se realizó el análisis de los expedientes para dar respuesta a los indicadores: 1, 2, 3, 5 y 6.

En el cuadro 7, se muestra la relación entre los indicadores utilizados, la fuente de donde se obtuvieron los datos, y la técnica o instrumento para la recolección de los datos.

Cuadro 7. Relación de indicadores, fuente de datos y técnica o instrumento para la recolección de la información.

Indicador	Fuente	Técnica/Instrumento
1. Elaboración de un diagnóstico que fundamente técnica, económica y socialmente los proyectos	Beneficiarios Funcionarios Expedientes	Encuesta Entrevista Análisis del documento
2. Participación de los beneficiarios en la elaboración del diagnóstico y del proyecto	Beneficiarios Funcionarios Expedientes	Encuesta Entrevista Análisis del documento
3. Acompañamiento en la elaboración del diagnóstico y del proyecto	Beneficiarios Funcionarios Expedientes	Encuesta Entrevista Análisis del documento
4. Asesoramiento a los beneficiarios en la puesta en marcha del proyecto	Beneficiarios Funcionarios	Encuesta Entrevista
5. Seguimiento por parte de las instituciones responsables del programa	Beneficiarios Funcionarios Expedientes	Encuesta Entrevista Análisis del documento
6. Continuidad de apoyos por parte de los programas para realizar acciones complementarias en diferentes años dentro de un mismo proyecto	Beneficiarios Funcionarios Expedientes	Encuesta Entrevista Análisis del documento
7. Evaluación de la percepción en los beneficiarios hacia los impactos que se desprenden del proyecto	Beneficiarios	Encuesta
8. Utilización de mecanismos de coordinación entre las instituciones	Funcionarios	Entrevista
9. Contraste de resultados entre las instituciones	Funcionarios	Entrevista

Capítulo 5

Análisis e interpretación de los datos

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de los ocho factores principales: Dx, Py, Sg, Ct Stg, Imec, Imab, Imsoc. En cada uno de estos factores se realiza el análisis estadístico con la prueba exacta de Fisher, comparando las proporciones entre comunidades y programas. Se utiliza la información obtenida en las entrevistas y expedientes.

Diagnóstico

El Cuadro 8 muestra los valores de p obtenidos al aplicar la prueba exacta de comparación de Fisher entre comunidades y entre los dos programas. Entre las tres comunidades en ambos programas no se encuentran diferencias significativas al momento de conocer su percepción respecto a la realización de un diagnóstico. Sin embargo, al aplicar la misma prueba entre los dos programas observamos que el porcentaje de beneficiarios que responde que sí se hizo el diagnóstico es significativamente diferente al 0.06. En el programa PIASRE, solo el 31.58% del total de la muestra de la población reconocen la realización de un diagnóstico y su participación activa; mientras que en Opciones Productivas el 52.6% del total de la muestra de la población afirma que sí se realizó un diagnóstico y que él participo. El porcentaje de PIASRE es significativamente menor que el de Opciones Productivas.

En la Figura 3, observamos la distribución de los principales actores involucrados en la realización del diagnóstico para acceder a los proyectos del PIASRE. Podemos observar como el 38.8% y el 16.6%, es decir, el 55.5% de las respuestas obtenidas corresponde a que son los mismos beneficiarios y la comunidad los que realizan el diagnóstico sin ningún acompañamiento. La presencia de un técnico o de una institución es muy débil, lo cual no indica que no estuvieran presentes sino que los beneficiarios encuestados no los reconocen como actores principales.

Cuadro 8. Valores de p obtenidos al realizar la prueba exacta de Fisher en el factor diagnóstico para comparar las comunidades y los programas.

Prueba de Fisher Factor Diagnóstico			
Valor de p			
PIASRE 31.6%		OPCIONES PRODUCTIVAS 52.6%	
0.0575			
González Ortega 20.0%	0.3672	0.3788	González Ortega 33.3%
El Espejo 21.0%			El Espejo 50.0%
González Ortega 20.0%	0.1416	0.1836	González Ortega 33.3%
La Luz 42.9%			La Luz 71.4%
El Espejo 21.0%	0.0784	0.3263	El Espejo 50.0%
La Luz 42.9%			La Luz 71.4%

En el caso del programa Opciones Productivas el 52.6% de la muestra de la población reconoce haber participado en la realización de un diagnóstico. En la Figura 4 podemos observar que los beneficiarios están representados en un 30.0% (10.0% solos y 20.0% los beneficiarios junto con la Presidencia Municipal); la presencia de la Presidencia Municipal es fuerte en un 50.0% y la SEPLADER (Secretaría de Planeación y Desarrollo Regional) en un 20.0%. El porcentaje restante corresponde a la presencia del encuestado trabajando en conjunto con una organización civil, que gestionó los recursos para la comunidad de González Ortega.

Con respecto a los diagnósticos desde el punto de vista de los operadores de los programas estudiados, cabe resaltar que en el caso del PIASRE se reconoce que no se realizaban esos diagnósticos. Sin embargo, en la modificación que sufrió el programa PIASRE, ahora COUSSA, en el documento *Lineamientos operativos del componente de conservación y uso sustentable de*

suelo y agua del programa de uso sustentable de recursos naturales para la producción primaria, se establece

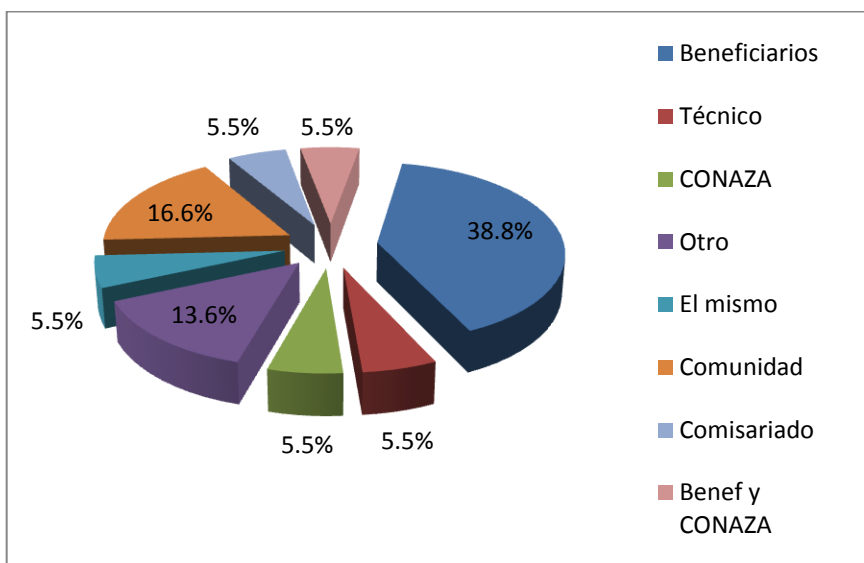


Figura 3. Distribución del porcentaje de los principales actores que elaboran el diagnóstico dentro del programa PIASRE, mencionados en la encuesta.

en el punto 2.3 que el técnico, mediante reuniones y asambleas participativas, buscará que los habitantes de la comunidad interesados en obtener el apoyo reconozcan, identifiquen y se concienticen de los problemas de degradación de los recursos naturales y, por lo tanto, logren identificar las posibles alternativas de solución y las prioridades de atención, lo que servirá de base para la elaboración de un proyecto integral. En las Reglas de Operación del PIASRE vigentes al 2007 no se encuentran referencias respecto al diagnóstico, lo que indica que con el nuevo componente COUSSA, se pretende institucionalizar la creación de un diagnóstico, aunque hay que revisar que mecanismos institucionales existen para asegurar que se realice este proceso.

En el caso de Opciones Productivas, la institución supone que el diagnóstico es parte del proceso de elaboración del proyecto, el cual estaría elaborado por los organismos intermedios como promotores del proyecto, entre ellos se mencionan a las organizaciones civiles, a las universidades, agencias de desarrollo local y

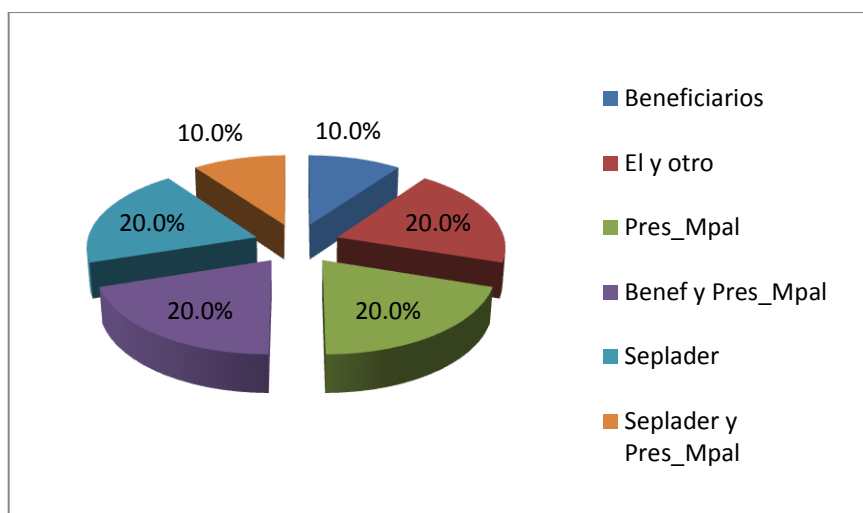


Figura 4. Distribución del porcentaje de los principales actores que elaboran el diagnóstico dentro del programa Opciones Productivas, mencionados en la encuesta.

algunas presidencias municipales, entre otros. El diagnóstico no es una actividad que se considera como obligación del programa, el programa no diagnostica. En las Reglas de Operación hasta el 2009 lo más cercano a un diagnóstico son las *cédulas de información socioeconómica* de cada uno de los individuos. Sin embargo, esto solo nos da un panorama de la situación socioeconómica de los beneficiarios al momento de solicitar el apoyo. En el caso de las Agencias de Desarrollo Local, como lo mencionó el entrevistado, la figura del diagnóstico está un poco más acentuada, en las Reglas de operación a los actores que trabajan bajo esta modalidad se les pide un *Plan de trabajo* el cual debe incluir, entre otros aspectos, un diagnóstico de la organización incluyendo un análisis de tipo FODA; un diagnóstico de la región, municipio o localidad según sea el ámbito de intervención, en cada uno de ellos se especifican claramente los aspectos que debe abarcar, resaltando el 1.2.2.2 *Descripción, interpretación y proyección de la problemática del desarrollo en el área de influencia del plan de trabajo: ambiental, social, económica, productiva de mercado, otras* y el 1.2.2.3 *descripción, análisis y proyección de las problemática de la población en condiciones de pobreza haciendo énfasis en el capital social y humano*. Esto es un punto importante ya que comienza a

institucionalizarse el diagnóstico. En los proyectos de cofinanciamiento que son los analizados en esta investigación el diagnóstico está completamente ausente.

Al realizar el análisis a los expedientes proporcionados por SAGARPA, los cuales fueron el instrumento para acceder a los proyectos del PIASRE, lo más cercano a un diagnóstico es un apartado que se les pide cumplir, el cual se titula: *12.-Información general del área a trabajar* que debe incluir los apartados de hidrología, tamaño, localización, colindancias, clasificación de uso actual y potencial de la tierra y croquis o planos; se observa inicialmente que el apartado de hidrología es idéntico en los tres expedientes que corresponden a las tres localidades de estudio. En éste apartado, se caracterizan bajo el mismo clima, hidrografía, fisiografía, hidrología subterránea, incluso hasta comparten el mismo balance de aguas subterráneas. En el apartado *12.3 localización geográfica del área de estudio* en el expediente de González Ortega que pertenece al municipio de Zacatecas y el de La Luz dentro del municipio de Guadalupe, comparten la misma imagen de ubicación dentro del mapa, es decir, la imagen corresponde al municipio de Guadalupe y esa misma imagen está en el proyecto del municipio de Zacatecas. Lo mismo sucede entre los tres documentos en los apartados de uso actual y potencial de la tierra inclusive, se presentan datos de un coeficiente de agostadero que abarca una superficie de 1,050 ha. Esto indica que existe un “machote”, un esquema el cual se ha clonado cambiando solamente ciertas particularidades, en el mejor de los casos. Aún bajo el supuesto que es una información-diagnóstico regional en el cual las tres comunidades están insertas, las generalizaciones en términos de clima, tipo de suelo y coeficientes de agostadero son muy amplias; existe información detallada a nivel municipio y se deberían indicar los coeficientes de agostadero incluso a nivel de localidad en la cual se pondrá en marcha el proyecto como un referente importante de un antes y un después, ya que los proyectos van encaminados a mejorar el agostadero y el manejo ganadero.

Con respecto a los expedientes proporcionados por la SEDESOL, con los cuales los beneficiarios encuestados accedieron a los apoyos del programa Opciones Productivas, el proyecto simplificado es el documento base con el cual la Secretaría y el Comité dictaminan la viabilidad de apoyar económicamente las actividades plasmadas, lo más cercano a un diagnóstico es el apartado *V Problemática productiva que se atiende con el proyecto* y se explora con base en tres preguntas. Sin embargo, hay aspectos de orden de mercado y del proceso productivo el cual, al igual que la Institución, suponemos que está respaldado con un diagnóstico que no se anexa y no conocemos sus características. Se anexaron, en el expediente, las cédulas de información socioeconómica que proporcionan un panorama de la situación del beneficiario y su familia referente a la edad, sexo, estado civil, escolaridad e ingresos del solicitante y las condiciones y características de la vivienda y sus ocupantes.

Ambas instituciones desde el punto de vista de los entrevistados reconocen la importancia del diagnóstico *“es como una enfermedad, si no se hace un buen diagnóstico no se puede recetar el medicamento”*. Consideran que los aspectos más importantes que deben incluirse son los de carácter social buscando que los beneficiarios se apropien del proyecto, que se detecten las necesidades, la aptitud del lugar y de los beneficiarios analizando aspectos de carácter económico y las condiciones ambientales propias del lugar, mencionan que se enfocan a la población de escasos recursos, en condiciones de pobreza, marginación y deterioro de los recursos naturales que son el activo productivo de los habitantes. Por lo tanto, se necesitan diagnósticos que ayuden a encontrar esquemas propicios para ayudar a superar esas condiciones adversas. Estudios de impacto ambiental son otro factor que no debe faltar en los diagnósticos que muestren la situación actual de los recursos y las metas o problemas que se busca superar y, con esto, cualquier proyecto que se inicie busque la sustentabilidad, generando impactos sociales, económicos y ambientales.

Al preguntarles a los operadores del programa sobre quién elabora y quién debería elaborar los diagnósticos, se reconoce que no se hacían los diagnósticos en el caso del PIASRE. Sin embargo, con los nuevos cambios que ahora se plantean en el COUSSA, se menciona que están formando cuadros de técnicos capacitados en manejo holístico de agostaderos y son ellos los que deben formular el diagnóstico junto con los beneficiarios, y como se mencionó antes, existen en documentos institucionales las bases para formular un proceso participativo en el cual se reconozcan los problemas y las alternativas para su solución.

En el caso de Opciones Productivas se mencionan como los principales formuladores de los diagnósticos a las presidencias municipales, las áreas de desarrollo agropecuario o económico, a las agencias de desarrollo local, organizaciones de la sociedad civil que trabajan con grupos prioritarios, universidades y a los mismos beneficiarios, afirma que está bien que lo realicen ellos, sin embargo, cree que es necesario mas profesionalización y capacitación en la elaboración de estos documentos. Comenta que el programa como tal no considera la elaboración del diagnóstico y que no cuentan con los recursos ni la infraestructura necesarios para tal fin, pero que sí sería de gran ayuda que el mismo programa detectara de primera mano las necesidades y las condiciones de las localidades y beneficiarios potenciales a recibir el apoyo.

Con respecto a la existencia de un diagnóstico a nivel mas amplio, sea estatal o municipal, que ayude a comprender el problema que se vive en las zonas áridas y semiáridas (en el caso de PIASRE) y la que se vive en las zonas de alta y muy alta marginación y pobreza (en el caso de Opciones Productivas) en el Estado de Zacatecas, ambos reconocen la existencia de este tipo de documentos.

En el caso del programa PIASRE, menciona que si hay un documento que realizó la CONAZA sobre el grado de deterioro, no recuerda el nombre y dice que se realizó entre el 2006 y 2007, y dicho instrumento les sirve para la focalización de la selección de las regiones a trabajar. Respecto a Opciones

Productivas señala que la SEPLADER realiza estudios para detectar las zonas inmersas en estos problemas y esto les sirve como información aunado a datos del INEGI, de la Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Económico del Estado, información que también recopilan de la SAGARPA y SEDAGRO y por supuesto los índices de marginación proporcionados por la CONAPO. Finalmente a los beneficiarios que afirman haber participado se les preguntó sobre como consideran ellos ese diagnóstico. La Figura 5 muestra la distribución de las respuestas en ambos programas, los mayores porcentajes 43.0% y 60.0% PIASRE y Opciones Productivas, respectivamente, responden que están satisfechos; mientras que el 28.5% y 20.0% de los beneficiarios lo califican como incompleto.

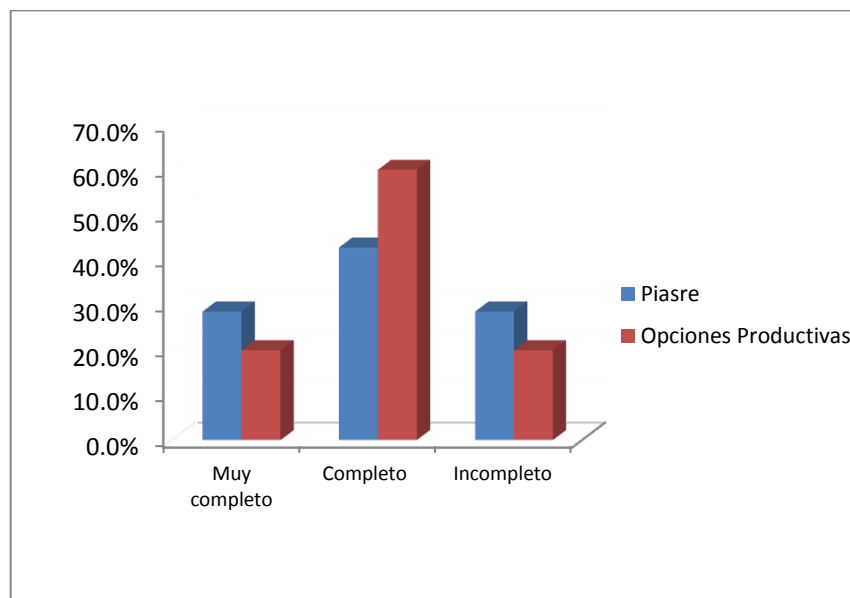


Figura 5. Percepción de los beneficiarios de los programas analizados, hacia el diagnóstico realizado.

Proyecto

El Cuadro 9 muestra los valores de p obtenidos al aplicar la prueba de comparación de Fisher entre comunidades y entre los dos programas. Al realizar la prueba exacta de Fisher para el factor Proyecto encontramos que entre las tres comunidades que accedieron al PIASRE, no hay diferencias

significativas, principalmente en la participación de los beneficiarios en la elaboración del proyecto. En el caso del programa Opciones Productivas encontramos diferencias significativas a un valor de $p= 0.0210$ entre González Ortega y la Luz, y entre El Espejo y la Luz a un valor de $p= 0.0697$. Esto se debe a que en la comunidad de la Luz el 100% de los encuestados afirman haber participado en la elaboración del proyecto, mientras que en González Ortega solo el 33.3% y en El Espejo el 50.0% respondieron afirmativamente en cuanto a su participación en el Proyecto. Sin embargo, no existe diferencia significativa en la percepción de los beneficiarios con respecto a los programas.

Cuadro 9. Valores de p obtenidos al realizar la prueba exacta de Fisher en el factor proyecto para comparar las comunidades y los programas.

Prueba de Fisher Factor Proyecto			
Valor de p			
PIASRE 47.3%		OPCIONES PRODUCTIVAS 63.1%	
0.1053			
González Ortega 40.0%	0.3058	0.3788	González Ortega 33.3%
El Espejo 36.8%			El Espejo 50.0%
González Ortega 40.0%	0.1903	0.0210	González Ortega 33.3%
La Luz 57.1%			La Luz 100.0%
El Espejo 36.8%	0.0951	0.0699	El Espejo 50.0%
La Luz 57.1%			La Luz 100.0%

Se les preguntó a los beneficiarios: ¿Se reunieron con la persona que elaboró el proyecto? Del total que participaron en el proyecto, el 100% respondió que sí se reunieron con la persona que elabora el proyecto. También se les preguntó si leyeron el proyecto terminado, el mismo que entregaron en ventanilla y en el cual afirman haber participado. En el Cuadro 10 se observa el porcentaje de las respuestas dadas a estas tres preguntas sobre el proyecto. Podemos observar

cómo finalmente no todos los que participan leen el proyecto. El Cuadro nos muestra que hay porcentajes bajos de participación, en la localidad de González en ambos programas los porcentajes no llegan ni al 50%; en El Espejo dentro del proyecto apoyado con PIASRE está alrededor del 40% las dos primeras preguntas. Sin embargo, nadie leyó el documento, si bien los encuestados conocían las obras que se hicieron, no conocían las particularidades de éstas en cuanto a cantidades de construcciones y reforestación, mucho menos los recursos económicos asignados a cada actividad. En esta misma localidad en lo que respecta al proyecto apoyado con Opciones Productivas se muestra que en las tres preguntas sólo el 50% responde afirmativamente, siendo las mujeres las que contestaron negativamente. En la comunidad de La Luz el 100% de los encuestados afirma haber participado y reunirse con la persona que elabora el proyecto, de estos sólo el 71.4% leyó el proyecto. Es importante en todos los programas gubernamentales que financien proyectos asegurar la participación activa y el conocimiento del proyecto de todos los involucrados, si bien la elaboración del documento proyecto está a cargo de agentes intermedios, las instituciones tienen la responsabilidad de asegurar un éxito en todos los procedimientos necesarios para llevar a buen término el cumplimiento de los objetivos plasmados en el proyecto.

Con respecto a quien elabora el proyecto, en el caso PIASRE (Figura 6), en la comunidad de González Ortega el 60.0% no sabe quien realiza el proyecto, la mancuerna de comisariado ejidal y el técnico se representa con un 20.0% y estos mismos por separado constituyen el 10.0% cada uno. En la comunidad de El Espejo el 31.6% no sabe y el 68.4% respondió “otro” que corresponde a un personaje de la misma comunidad que no tienen ningún cargo dentro de la misma, pero se comprometió a realizar todo el trámite y proceso del proyecto. En la Luz, aparece mayor cantidad de respuestas siendo las más importantes “no sabe” y “comisariado ejidal” con un 21.4% cada una, le sigue “Presidencia Municipal” con un 17.9%, “beneficiarios” y “otro” manifiestan 14.3% cada uno; “otro” es asignada al presidente del comité del proyecto. La CONAZA y

SEDAGRO concentran tan sólo el 7.2% del total de las respuestas. Es de observarse que solamente en la comunidad de la Luz se reporta bajo la perspectiva de los beneficiarios la presencia de instituciones como CONAZA, SEDAGRO y Presidencia Municipal, en las otras dos localidades estos actores están ausentes, el técnico sólo se menciona en la comunidad de González Ortega y representa el 5.2% del total de las respuestas. Hay que resaltar que la respuesta “no sabe” se manifiesta en las tres comunidades con porcentajes altos respecto a las demás respuestas, principalmente en González Ortega y en La Luz; lo que podría indicar falta de participación y conocimiento del proyecto por parte de los beneficiarios.

Cuadro 10. Porcentajes obtenidos en tres preguntas respecto a la participación del beneficiario en el proyecto en las tres comunidades y en los dos programas.

[Op = Programa Opciones Productivas]

	González		El Espejo		La Luz	
	PIASRE	OP	PIASRE	OP	PIASRE	OP
Sí participa	40.0%	33.3%	36.8%	50.0%	57.1%	100.0%
Sí se reúne	40.0%	33.3%	36.8%	50.0%	57.1%	100.0%
Sí lo lee	30.0%	33.3%	0.0%	50.0%	42.9%	71.4%

En el caso del programa Opciones Productivas la Figura 7 nos muestra bajo la perspectiva de los beneficiarios a los actores presentes en la elaboración del proyecto en las tres comunidades de análisis. La Presidencia Municipal es dentro de las posibles instituciones la única reconocida entre los beneficiarios como responsable de elaborar el proyecto en las comunidades de El Espejo y La Luz representados en un 50.0% y 85.7% respectivamente, aunque en estas dos comunidades aparece “otro” como respuesta. En el caso de El Espejo señalaba a los esposos como los encargados de todo el proceso de gestión, mas no el de producción y en la comunidad de La Luz el “otro” es una Licenciada la cual no se pudo confirmar si trabaja en la Presidencia. En la comunidad de González Ortega observamos una alta incidencia en la respuesta “no sabe” con el 66. 7% la cual se debe a que los encuestados son familiares directos del responsable social, que si bien no saben mucho al respecto del

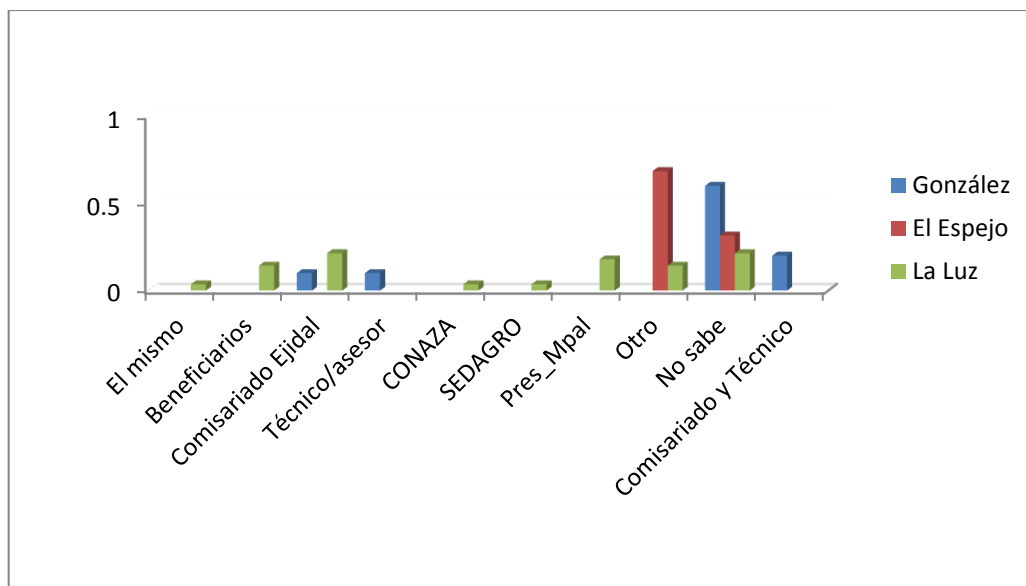


Figura 6. Distribución del porcentaje de los principales actores que elaboran el proyecto dentro del programa PIASRE en las tres comunidades, mencionados en la encuesta.

proyecto, se benefician directamente de la actividad productiva, es decir, están involucrados en el proceso productivo mas no en la historia de la gestión de la empresa; y el “otro” respuesta dada por el responsable social y su esposo se refiere a una asociación civil que los ha acompañado a lo largo del proceso de consolidación y fue quien gestionó el apoyo ante SEDESOL por medio del programa Opciones Productivas. Recordando que hay diferencias significativas entre La Luz respecto a González y El Espejo, es importante señalar como en La Luz no aparece la respuesta “no sabe”, por lo tanto entre más porcentajes se obtengan en las respuestas “no sabe”, nos da un indicio de la falta de participación de los beneficiarios.

La falta de presencia institucional, a excepción de la Presidencia Municipal, en la elaboración del proyecto, se entiende al momento de preguntarles en entrevista a los operadores de los programas al respecto, mencionando que las instituciones que ellos representan ya no tienen incidencia en la elaboración del proyecto, esto queda delegado a terceros actores como son técnicos independientes, prestadores de servicios profesionales, asociaciones civiles,

presidencias municipales, incluso a los mismos beneficiarios y sus autoridades competentes.

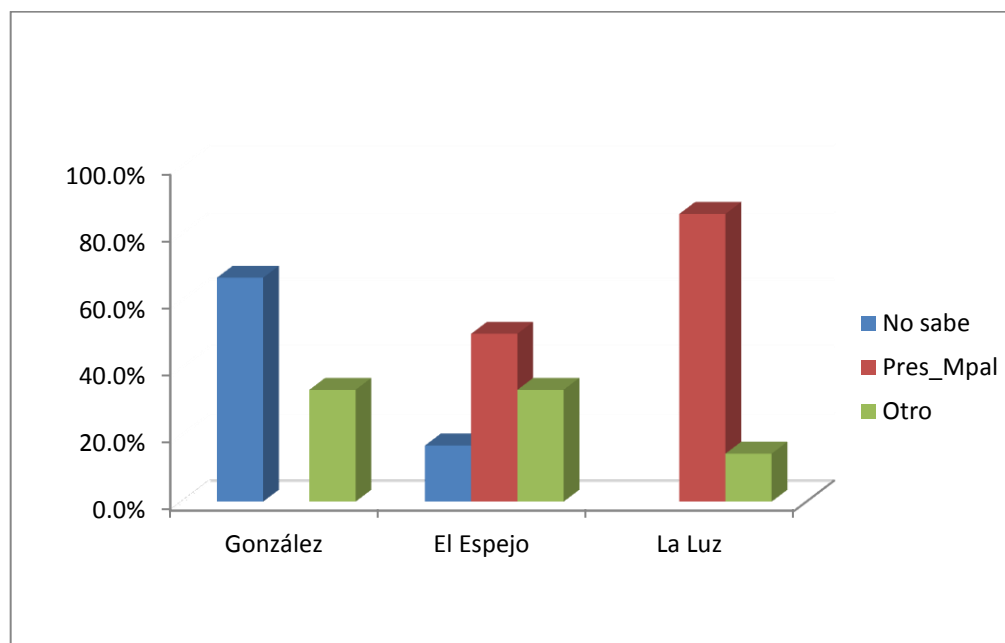


Figura 7. Distribución del porcentaje de los principales actores que elaboran el proyecto dentro del programa Opciones Productivas en las tres comunidades, mencionados en la encuesta.

En el caso del PIASRE se menciona a los técnicos como los responsables de la elaboración del proyecto; son personas ajenas a la institución, son prestadores de servicios profesionales, que cobran por medio de los programas soporte de SAGARPA o directamente al grupo de beneficiarios. En su mayoría son ingenieros agrónomos a los que en los últimos cuatro años se ha capacitado con diferentes habilidades y herramientas, especialmente en el manejo holístico de agostaderos. Se busca crear buenos técnicos que además estén capacitados en el contacto con las personas, manejo de grupos y todo lo necesario para llevar a buen término el proyecto. Se manifiesta que la temática desertificación está presente en el proceso de capacitación y concientización a los técnicos. Si bien el proyecto es elaborado por el técnico, éste debe ser un proceso participativo con los habitantes posibles beneficiarios del programa,

surgir de las necesidades locales y estar técnicamente justificado; se busca la integralidad de acciones dentro del proyecto. CONAZA como agente técnico de SAGARPA en la aplicación del programa PIASRE, puede ayudar a los técnicos e incluso a uno o dos grupos en la elaboración de los proyectos, pero debido a que todo el proceso de elaboración del proyecto involucra un costo, no pueden ofrecer el servicio de manera generalizada, ya que CONAZA no puede cobrar como lo harían los técnicos y no cuentan con los recursos humanos y económicos para participar activamente.

El programa de Opciones Productivas tampoco considera la elaboración de los proyectos por parte de la institución. Esta actividad es responsabilidad de los mismos beneficiarios o bien, de agentes intermedios que son asociaciones civiles, educativas, agencias de desarrollo local y las presidencias municipales. La formación profesional de los que elaboran el proyecto, es muy variada, aunque el entrevistado reconoce que hace falta más profesionalización en las presidencias municipales y en algunas de las organizaciones para trabajar con las personas que viven en condiciones de marginación y pobreza; si bien reconoce que muchos de ellos tienen muy buenos técnicos elaboradores de proyectos en gabinete, pero que en muchas ocasiones no responden a las necesidades de la población. El papel de las instituciones respecto a los proyectos versa en el sentido de promover el programa y verificar que se cumplan las Reglas de operación, el programa de Opciones Productivas le basta con recibir un *“Proyecto simplificado”*.

Al preguntarle a los beneficiarios sobre *¿Cómo se enteraron del programa o apoyo?*, en PIASRE la comunidad González Ortega es la única que reconoce la presencia de SAGARPA y CONAZA. La Presidencia Municipal está presente en ésta y en La Luz. En Opciones Productivas solamente en la comunidad de La Luz está presente SEDESOL y SEPLADER, la Presidencia Municipal en ésta y en El Espejo. En la comunidad de La Luz la Presidencia Municipal está presente en ambos proyectos de los programas estudiados. En el Cuadro 11

observamos los porcentajes de las respuestas, en las tres comunidades y en los dos programas, a la pregunta *¿Cómo se enteró del proyecto o apoyo?*

Cuadro 11. Porcentajes obtenidos en la pregunta aplicada en las tres comunidades y en los dos programas: *¿Cómo se enteraron del proyecto o apoyo?* [OP = Programa Opciones Productivas].

	González		El Espejo		La Luz	
	PIASRE	OP	PIASRE	OP	PIASRE	OP
SAGARPA	10.0%					
CONAZA	10.0%					
SEDESOL, SEPLADER y Presidencia Mpal.						14.3%
Presidencia Mpal.	20.0%			50.0%	21.4%	57.1%
Otro	40.0%	100.0%	89.5%		78.6%	28.6%
No sabe	20.0%		10.5%	50.0%		
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

En el Cuadro 12 se presentan los porcentajes de las respuestas, en las comunidades y programas bajo análisis, a la pregunta: *¿Quién entrega el proyecto en ventanilla?* Se observa que en este procedimiento la presencia institucional se reduce por completo y, claro, son los beneficiarios principalmente los que deben entregarlo acompañados del técnico o elaborador del proyecto, ya que son ellos los que solicitan el recurso. El técnico o asesor solo está presente en la localidad de González Ortega en el proyecto del programa PIASRE. La Presidencia Municipal está presente en el programa Opciones Productivas en las comunidades de El Espejo y La Luz. En general, los beneficiarios están mayormente representados en las respuestas, ya sea solos, a través de sus autoridades locales, o acompañando a la única institución presente. La Presidencia Municipal está presente en La Luz, en ambos programas.

En el Cuadro 13 se muestran los resultados de los porcentajes obtenidos al aplicar la pregunta: *¿Cómo se enteran que el proyecto fue aprobado?* en los programas y comunidades encuestados. Podemos observar que reaparecen un poco las instituciones, en el caso de PIASRE, la CONAZA está representada con un 15.3% en las comunidades de El Espejo y González Ortega, en ésta última se reconoce por un 10.0% que las tres instituciones involucradas hicieron presencia para informar que el proyecto fue aprobado; SAGARPA solo es mencionada en la comunidad de La Luz por el 7.1% de los encuestados. El técnico está completamente ausente en las localidades de estudio.

Cuadro 12. Porcentajes obtenidos en la pregunta aplicada en las comunidades y programas bajo análisis: *¿Quién entrego el proyecto en ventanilla?*

[OP = Programa Opciones Productivas]

	González		El Espejo		La Luz	
	PIASRE	OP	PIASRE	OP	PIASRE	OP
Presidencia Municipal				33.3%		57.1%
Técnico/asesor	20.0%					
Comisariado Ejidal	40.0%				64.3%	
Beneficiarios					3.6%	28.6%
Él mismo						
Beneficiarios + Presidencia Municipal				16.7%		
Otro		50.0%	78.9%		7.1%	
No sabe	40.0%	50.0%	21.1%	50.0%	25.0%	14.3%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Aparentemente la institución le avisa al encargado del proyecto la aprobación y éste se encarga de retransmitir el aviso a los demás beneficiarios; generalmente el encargado es el Comisariado Ejidal por eso se le representa con un 70.0% y un 42.9% en González y La Luz, en esta última “otro” se le asigno al presidente del Comité conformado para encargarse del proyecto, este presidente es el mismo Comisariado Ejidal quien asume ese papel. Es necesario señalar que ésta comunidad es la única que reconoce un “Comité”.

En El Espejo “otro” juega un papel importante y es el personaje que sin tener un cargo dentro de la comunidad se encargó de la gestión del proyecto y finalmente avisa a los demás beneficiarios sobre la aprobación del mismo.

En el caso de Opciones Productivas, SEDESOL como institución aparece en las comunidades de González Ortega y El Espejo con un 33.3% y 50.0% respectivamente. En La Luz es la Presidencia Municipal la que mayor porcentaje obtiene, le sigue “otro” que son compañeros beneficiarios que pasan la voz que el proyecto fue apoyado. En el Espejo “otro” son los esposos de las beneficiadas. La Presidencia Municipal repetidamente está presente en ambos proyectos de los dos programas en cuestión.

Cuadro 13. Porcentajes obtenidos en los programas y en las comunidades encuestadas a la pregunta: ¿Cómo se enteran que el proyecto fue aprobado?

	González		El Espejo		La Luz	
	PIASRE	OP	PIASRE	OP	PIASRE	OP
SAGARPA					7.1%	
SEDESOL		33.3%		50.0%		
CONAZA	10.0%		5.3%			
Presidencia Mpal.					17.9%	85.7%
Comisariado Ejidal	70.0%				42.9%	
SAGARPA, SEDAGRO y CONAZA	10.0%					
Otro	10.0%		94.7%	50.0%	32.1%	14.3%
No sabe		66.7%				
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Con respecto a la asesoría que los beneficiarios reciben para llevar a cabo los proyectos apoyados por los programas estudiados, en el Cuadro 14 se presentan los porcentajes de las respuestas obtenidas desde el punto de vista de los beneficiarios. Podemos observar primeramente en PIASRE que los beneficiarios reconocen la presencia de las instituciones, en González Ortega aparece CONAZA con un 10%, en El Espejo SAGARPA con 5.2% y CONAZA con 31.6%, en La Luz SAGARPA (6.3%), SEDAGRO (4.4%), CONAZA (3.3%) y

la Presidencia Municipal (7.5%). El técnico reaparece en las comunidades de González Ortega y El Espejo con un 40.0% y 21.1% respectivamente. En la localidad de González Ortega el 10.0% y en La Luz el 7.1% de los encuestados contestaron que no tienen asesoría. La respuesta “no sabe” aparece alrededor del 40.0% en los proyectos de González Ortega y el Espejo y en La Luz el 60.7% manifestó no saber de dónde proviene la asesoría.

Cuadro 14. Porcentajes obtenidos en las localidades y programas seleccionados a la pregunta: ¿De dónde proviene la asesoría que tiene para este proyecto? [OP = Programa Opciones Productivas].

	González		El Espejo		La Luz	
	PIASRE	OP	PIASRE	OP	PIASRE	OP
SAGARPA			5.2%		6.3%	
SEDESOL						9.5%
SEDAGRO					4.4%	
SEPLADER						16.7%
CONAZA	10.0%		31.6%		3.3%	
Presidencia Mpal.				50.0%	7.5%	59.5%
Técnico/asesor	40.0%		21.1%			
Ninguno	10.0%				7.1%	
Otro		33.3%			10.7%	
No sabe	40.0%	66.7%	42.1%	50.0%	60.7%	14.3%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Dentro del programa Opciones Productivas en este mismo tema, en González Ortega la mayoría desconoce la respuesta y los que contestaron “Otro”, única respuesta dada, representa a la asociación civil que los acompaña. En El Espejo el 50.0% reconoce la asesoría de la Presidencia Municipal y el resto es el desconocimiento por parte de las mujeres. En La Luz principalmente está representada la Presidencia Municipal (59.5%), le sigue SEPLADER (16.7%) y SEDESOL (9.5%). No existe la presencia de algún organismo intermedio que preste asesoría.

Al realizar el análisis a los expedientes-proyectos proporcionados por las Secretarías en cuestión, observamos en PIASRE que al igual que en la parte de diagnóstico, el proyecto está clonado, de un machote al cual en el mejor de los

casos se le cambian ciertas particularidades, pero apartados como *finalidad* y *metodología* son completamente iguales, en los proyectos de El Espejo y La Luz en el apartado 12 *Proyecto ejecutivo de obras y acciones* se debe precisar el ejercicio fiscal y éstos tienen el año 2005, cuando estamos tratando con proyectos del 2007, lo cual puede indicar que vienen arrastrando con este formato desde ese año.

Lo que sí es completamente diferente y al parecer es lo fuerte de estos documentos son las cuestiones financieras y las memorias de cálculo de las obras a ejercer, se presentan bien detallados los presupuestos por obra o acción.

En el caso de Opciones Productivas, efectivamente podemos constatar que se presenta solamente el *Proyecto simplificado*, que consta de tres hojas y de los siguientes apartados: *I. Ubicación del proyecto, II. Identificación del beneficiario o grupo, III. Proyecto, IV. Localización del proyecto. V. Mercado del proyecto, VI. Estructura financiera del proyecto, VII. Proceso productivo, VIII. Beneficio del proyecto, IX. Calendario de pagos y X. Antecedentes con otros programas de apoyo*. En el 2008 se agregaron dos apartados más denominados *V. Problemática productiva que se atiende con el proyecto y X. Apartado para la evaluación del proyecto*. Se detectó un pequeño error en la secuencia de numeración, repitiéndose dos veces el número romano VI aunque con encabezado diferente. En este proyecto simplificado, en el apartado de *Mercado del proyecto*, se explora con base en las siguientes 8 preguntas: *¿Qué productos se obtendrán con el proyecto? ¿A qué precio se venderá? ¿En qué presentación venderá? ¿Quién es su competidor en el mercado? ¿A qué precios vende su competidor? ¿Ya tiene quien le compre el producto? ¿Qué cantidades le comprará? y ¿Cuál es su mercado objetivo?* Estas preguntas se responden de manera corta y sencilla, se desconoce por completo si se realizó algún estudio de mercado serio o cual es la información que sustenta dichas respuestas. Lo mismo sucede en el apartado de *Proceso productivo* donde se les pregunta sobre contar con experiencia, infraestructura, insumos, asistencia

técnica y mano de obra necesarios y suficientes para llevar a cabo el proceso productivo, y en los documentos analizados todos responden con un “Sí”, sin embargo esto no es siempre cierto, principalmente la asistencia técnica y en ocasiones hasta la experiencia necesaria no están presentes y esto lleva al fracaso en el cumplimiento de los objetivos del proyecto, aunque no necesariamente repercute en obtener un beneficio económico, es decir, los proyectos como en el caso de una de las localidades analizadas se plantean en términos de manejarlo como un grupo social donde el ganado estaría en dos corrales y ahí se les desparasita, empadran y engordan. Sin embargo, por ciertas cuestiones terminan repartiéndose el ganado entre todos los socios y los insumos se compran por separado; no todos conocen el manejo de los animales y éstos terminan muriendo en el peor de los casos o como autoconsumo. La comercialización no se realiza en los volúmenes planteados y por ende no se cumple lo plasmado en el proyecto. Sin embargo, algunos de los socios reconocen –como se verá más adelante- haber obtenido un ingreso o un beneficio favorable a pesar de esta repartición.

Las Reglas de Operación de los programas son un conjunto de disposiciones que precisan la forma de operar un programa y de llevar en buenos términos la relación con los actores involucrados en los proyectos aprobados. En este sentido todos los participantes tienen la obligación y la necesidad de conocer dichas reglas. En expedientes analizados de ambos programas se incorpora un documento llamado *convenios de concertación*, en los cuales se adjudica que los beneficiarios conocen las reglas de operación y asumen una serie de compromisos. Bajo este contexto preguntamos a los beneficiarios tres aspectos respecto a las Reglas de operación. En el Cuadro 15 podemos observar la distribución de los porcentajes en los dos programas en las tres comunidades. En PIASRE menos de la mitad de los encuestados conoce y leyó las Reglas de Operación, casi el mismo porcentaje reconoce la presencia de alguien que aclare las dudas con respecto a las Reglas. Sin embargo en El Espejo y La Luz a pesar que sólo el 21.1% y el 32.1%, respectivamente, afirman conocer las Reglas de operación un 10.5% y 10.8% más responden que sí existió alguien

que aclarara las dudas. En el caso de Opciones Productivas, recordemos que existen diferencias estadísticamente significativas entre La Luz y las demás comunidades, principalmente con González Ortega, y esto se ve reflejado en el conocimiento de las Reglas de Operación, ya que un 71.4% de los encuestados en La Luz afirman conocer las Reglas y reconocen la existencia de un aclarador de dudas contra el 33.3% en González Ortega y el 50.0% en El Espejo. Sin embargo, es de notar que en La Luz, localidad que mayor participación tuvo en el proyecto, nadie leyó las Reglas, y seguramente no es necesario que todos los beneficiarios las lean, pero sí que en el proceso de diseño del proyecto se les den a conocer aquellas que más trascienden a los beneficiarios, ya que por ejemplo en el caso de éste programa de Opciones Productivas, se plantea que se debe recuperar el apoyo otorgado en un plazo de siete años, del cual podrán volver hacer uso para reinvertirlo, y esto es contrario a lo acostumbrado normalmente en los apoyos gubernamentales que generalmente son a fondo perdido. Si los beneficiarios desconocen esto que está planteado en las Reglas de Operación, se podrán crear problemas del cumplimiento de términos entre los beneficiarios y el programa y los beneficiarios ya no podrán acceder a los apoyos ofrecidos por esta institución.

Cuadro 15. Porcentajes obtenidos al sondear dentro del factor “Proyecto”, el conocimiento sobre las Reglas de Operación. El porcentaje representa las respuestas “sí”.

	González		El Espejo		La Luz	
	PIASRE	OP	PIASRE	OP	PIASRE	OP
¿Conoció las Reglas de Operación?	10.0%	33.3%	21.1%	50.0%	32.1%	71.4%
¿Leyó las Reglas de Operación?	10.0%	0.0%	5.3%	16.7%	10.7%	0.0%
¿Existió alguien para aclarar las dudas respecto a las Reglas de Operación?	10.0%	33.3%	31.6%	50.0%	42.9%	71.4%

A los que respondieron que sí conocieron o leyeron las Reglas de Operación se les preguntó su opinión respecto a éstas dando por opciones sí son claras o sí son confusas. En el Cuadro 16 se observan los porcentajes de las respuestas obtenidas en las comunidades y programas analizados. En González Ortega fue muy poco el porcentaje de los que conocieron las Reglas y de ellos el total manifiesta que son claras. Sin embargo en El Espejo y La Luz a pesar que la mayoría responde que son claras, existen manifestaciones que las Reglas de Operación fueron confusas, es decir, que no las comprendieron en su totalidad los beneficiarios encuestados.

En síntesis, solo en el programa Opciones Productivas entre las localidades de La Luz y las otras dos, principalmente González Ortega se puede afirmar una diferencia estadísticamente significativa, es decir, existió una mayor participación de los beneficiarios en el proceso del proyecto; la Presidencia Municipal jugó un papel muy importante en la elaboración del proyecto, en enterarlos de la existencia del apoyo, en la asesoría y acompañamiento al momento de entregar el proyecto en ventanilla y en informarles que éste fue apoyado.

Cuadro 16. Porcentajes obtenidos en la opinión de los beneficiarios respecto a las Reglas de Operación.

	González		El Espejo		La Luz	
	PIASRE	OP	PIASRE	OP	PIASRE	OP
Son claras	100.0%	100.0%	75.0%	66.7%	92.3%	60.0%
Son confusas			25.0%	33.3%	7.7%	40.0%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

La Presidencia Municipal y los beneficiarios encontraron la forma de involucrarse en el proceso. Las demás instituciones involucradas, SEDESOL y SEPLADER también estuvieron presentes en parte del proceso, aunque con menor incidencia. En el Cuadro 16 podemos observar en qué momentos del proceso estuvo presente SEDESOL o SEPLADER y en cuáles de las

comunidades participó. Podemos afirmar que existió una relación equilibrada en la participación de las instituciones y los beneficiarios.

En el Cuadro 17, se presentan los momentos dentro del factor proyecto analizado, donde las instituciones SEDESOL y SEPLADER participaron. En la primera columna se establecen cinco etapas, la segunda columna nos indica si las instituciones en cuestión participaron o no, y las columnas siguientes nos presentan en cuales de las localidades participaron. En la elaboración del proyecto quedó establecido tanto en la entrevista como en la encuesta que las instituciones, a excepción de la Presidencia Municipal, no participan. Con respecto a promover el programa, se exploró en el cuestionario con la pregunta *¿Cómo se enteran del proyecto o apoyo?* y en entrevista se mencionó que promover el programa es una de las actividades que recae en la SEDESOL por parte federal o en la SEPLADER por parte de la Entidad Federativa. Entregar el proyecto en ventanilla es una responsabilidad de los promoventes, ya sean los beneficiarios directamente o los organismos intermedios. Quien entera a los beneficiarios de la aprobación del proyecto, en primera instancia es responsabilidad de las Instituciones, avisando a los responsables y estos a los demás beneficiarios. Finalmente, la asesoría bajo el contexto nacional que vivimos cada vez deja de ser responsabilidad de las instituciones, relegándose a terceros. Sin embargo en la comunidad de la Luz, la que mayor participación obtuvo, se reconoció la asesoría por parte las instituciones en cuestión.

Seguimiento

En el Cuadro 18 se muestran los valores de p obtenidos al aplicar la prueba exacta de Fisher en el factor seguimiento. De acuerdo con la percepción de los beneficiarios se encontró que dentro del programa PIASRE entre las comunidades analizadas no hay diferencias significativas. En el programa Opciones Productivas sí existen diferencias significativas a un valor de $p=0.0210$ entre las comunidades de La Luz y González Ortega; ya que en la Luz, el 100% de los encuestados respondieron que sí les revisan el avance del

proyecto y, en González Ortega solo el 33.3% reconoce lo mismo. Entre programas no hay diferencias significativas.

Cuadro 17. Presencia de las Instituciones SEDESOL y SEPLADER en cinco momentos dentro del proceso del Proyecto. X= Ausente √= presente.

	Presencia	González Ortega	El Espejo	La Luz
Elaboración del proyecto	NO			
Promover el programa	SI	X	X	√
Entregar el proyecto en ventanilla	NO			
Enterar a los beneficiarios de la aprobación	SI	√	√	X
Prestar asesoría a los beneficiarios	SI	X	X	√

En el Cuadro 19, podemos revisar las respuestas proporcionadas por los beneficiarios a la pregunta *Ya aprobado el proyecto ¿Se han reunido con personal de la Secretaría?* En el caso de PIASRE en la localidad de González Ortega la mitad de los encuestas reconoce reuniones posteriores, el 40.0% contestó que “no” y el 10.0% restante “no sabe”. En El Espejo se obtiene el porcentaje más alto de respuestas afirmativas. En el caso de Opciones Productivas observamos que en González Ortega el 66.7% no sabe al respecto; son los mismos que en los factores antes analizados hemos caracterizado como aquellos que no participaron activamente en el proyecto, pero que sí se benefician y participan en el proceso productivo de la empresa. En El Espejo, a diferencia del factor proyecto previamente revisado, en el cual sólo el 50.0% respondía a las preguntas, ahora observamos que ese porcentaje aumenta hasta el 66.7%, es decir, algunas de las esposas sí reconocen que se dieron reuniones posteriores ya aprobado el proyecto; y en La Luz el total de los encuestados registra la existencia de estas reuniones.

Cuadro 18. Valores de p obtenidos al realizar la prueba exacta de Fisher en el factor “Seguimiento” para comparar las comunidades y los programas.

Prueba de Fisher Factor Seguimiento			
Valor de p			
PIASRE 52.6%		OPCIONES PRODUCTIVAS 63.1%	
0.1555			
González Ortega 70.0%	0.2622	0.3788	González Ortega 33.3%
El Espejo 57.9%			El Espejo 50.0%
González Ortega 70.0%	0.1033	0.0210	González Ortega 33.3%
La Luz 42.9%			La Luz 100.0%
El Espejo 57.9%	0.1426	0.0699	El Espejo 50.0%
La Luz 42.9%			La Luz 100.0%

Se les preguntó sobre la revisión del avance de las acciones planteadas en el proyecto aprobado. En el Cuadro 20 se presentan los resultados. En PIASRE observaremos que los encuestados de la comunidad de González Ortega ahora el 70.0% afirma que sí hay una revisión del avance del proyecto; En El Espejo el porcentaje de los que responden que sí se da la revisión cae 10.5% con respecto a la pregunta anterior y en La Luz cae hasta el 21.4%, lo que puede significar que los beneficiarios que reconocen que sí se dieron reuniones

Cuadro 19. Porcentajes obtenidos con respecto a reuniones entre beneficiarios e instituciones después de aprobado el proyecto.

	González		El Espejo		La Luz	
	PIASRE	OP	PIASRE	OP	PIASRE	OP
Si	50.0%	33.3%	68.4%	66.7%	64.3%	100.0%
No	40.0%	0.0%	10.5%	0.0%	28.6%	0.0%
No sabe	10.0%	66.7%	21.1%	33.3%	7.1%	0.0%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

posteriores no conocieron la intención de esas reuniones, o bien, esas reuniones no tenían la intención de supervisar el avance del proyecto. El programa de Opciones Productivas en González Ortega presenta el mismo comportamiento observado desde la participación de los beneficiarios en el proyecto, contestando sólo el 33.3% que sí se da la revisión de los avances. El Espejo regresa a su tendencia de sólo el 50.0% contestar afirmativamente y el otro 50.0% no sabe al respecto. En La Luz el 100% dice que sí se dan las revisiones.

Cuadro 20. Porcentajes obtenidos con respecto a revisión del avance del proyecto.

	González		El Espejo		La Luz	
	PIASRE	OP	PIASRE	OP	PIASRE	OP
Si	70.0%	33.3%	57.9%	50.0%	42.9%	100.0%
No	30.0%	0.0%	10.5%	0.0%	42.9%	0.0%
No sabe	0.0%	66.7%	31.6%	50.0%	14.2%	0.0%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Se les preguntó a los encuestados: *¿Les piden resultados especiales cada cierto tiempo?* En el Cuadro 21 se presentan los resultados en porcentajes obtenidos de las respuestas de los beneficiarios. En PIASRE se observa una caída importante en el porcentaje de los que responden “sí”, con respecto a la pregunta anterior, ahora por el contrario es la respuesta “no” la que predomina.

En Opciones Productivas los porcentajes se comportan exactamente igual que la pregunta anterior. Por lo tanto, en la Luz el total de los encuestados reconoce que sí les piden resultados parciales en determinado tiempo. En El Espejo y González responden que “sí” aquellos que conocen del proyecto.

Desde el punto de vista de los responsables de los programas, en entrevista, afirman que sí se da un seguimiento a las acciones, en el caso del PIASRE, este seguimiento lo realizan en coordinación SAGARPA y Gobierno del Estado, los técnicos que están contratados por el programa soporte y, en ocasiones, de la Presidencia Municipal. Se menciona que todos los proyectos reciben

Cuadro 21. Porcentajes obtenidos con respecto a si les piden resultados especiales cada cierto tiempo.

	González		El Espejo		La Luz	
	PIASRE	OP	PIASRE	OP	PIASRE	OP
Si	40.0%	33.3%	15.8%	50.0%	17.9%	100.0%
No	50.0%	0.0%	57.9%	0.0%	64.3%	0.0%
No sabe	10.0%	66.7%	26.3%	50.0%	17.9%	0.0%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

seguimiento, y éste consta en corroborar el avance físico, el ejercicio del recurso y no sólo que las obras se realicen, sino que se hagan conforme a los términos del proyecto y que corresponda a los criterios establecidos en las Reglas de Operación. El objetivo que se persigue es de control para cumplir en tiempo y forma. Se menciona que el seguimiento también sirve para detectar problemas que en ciertos momentos pueden presentarse; reconocen que hay casos extraordinarios que pueden salirse de control, principalmente cuando entran en conflicto los ejidatarios y se disputa la localización de las obras; reconocen que como institución primeramente trabajan en áreas de uso común y que el número de ejidatarios puede llegar hasta 250. Por lo tanto, para juntar a la totalidad es difícil, por eso se conforman grupos y el comité del proyecto decide las obras y su localización, pero al momento de querer realizarlas los demás beneficiarios no están de acuerdo y es donde surge el conflicto y llegan a plantear soluciones del tipo, por ejemplo, que de un bordo de abrevadero planteado en el proyecto se realicen dos con diferentes características a las plasmadas pero con el mismo presupuesto. Se les preguntó que si como institución son flexibles al momento de detectar estos problemas contestando que: *“si técnicamente se justifica si hay flexibilidad”*, complementan que en ocasiones es más fácil llegar a ese tipo de acuerdo que querer llegar a una negociación de que hasta el próximo año se construya otro bordo en la zona donde los ejidatarios en conflicto lo desean. Entonces podemos concluir que efectivamente es difícil reunir a la totalidad de ejidatarios, sin embargo en los padrones de beneficiarios aparecen todos los ejidatarios, ya que como la obra se realiza en áreas de uso común teóricamente todos se benefician, bajo este

contexto se entiende por qué en las encuestas aplicadas a los beneficiarios del programa PIASRE encontramos porcentajes bajos de participación en el factor proyecto analizado anteriormente.

Por lo tanto, es importante buscar los mecanismos para lograr una planeación participativa a nivel de todo el ejido, plasmado en proyectos integrales y con objetivos a corto, mediano y largo plazos, buscar la forma de rotar las actividades que se realizarán año con año, por ejemplo si tenemos dos posibles áreas determinadas por grupos de beneficiarios en un primer año. Si el proyecto plantea cercos perimetrales, un bordo de abrevadero y reforestación, en el área 1 realizar los cercos, en el área 2 el bordo y la reforestación repartirla. Al siguiente año en el área 1 se realizará el bordo y en el área 2 los cercos perimetrales y se concluye con la reforestación en ambas. Con esto se podría evitar que el presupuesto otorgado por año se desvirtúe realizando obras más pequeñas que por evitar conflictos, dichas obras no tengan el impacto esperado. Claro que esto implica mayor esfuerzo por parte de todos los involucrados, desde las instituciones, los técnicos y los beneficiarios. Después se les preguntó que cual es la limitación para poder dar un seguimiento más cercano y de mayor cobertura, respondieron que de antemano no consideran que tengan grandes deficiencias en cuanto al seguimiento y supervisión, ya que con el programa soporte los técnicos dan un buen seguimiento. Sin embargo, se reconoce que el presupuesto es la mayor limitación, ya que a mayor presupuesto mayor personal, más vehículos, más gasolina, más viáticos y todo lo necesario para realizar la actividad. Se establece que por cada proyecto, del total asignado solo el 4% se puede destinar para los gastos de operación.

El programa de Opciones Productiva también considera el seguimiento. Se realiza por parte de la institución con sus técnicos y por medio de los *mentores*. Por parte de la institución comisiona a sus técnicos a dar el seguimiento, se llenan las actas de certificación de acciones al principio y al fin del año. En ocasiones se tiene que realizar un muestreo de los proyectos a dar seguimiento porque no ajusta la infraestructura disponible como vehículos y personal

principalmente. Se puede hacer uso de prestadores de servicio social con la desventaja que no cuentan con seguridad social en caso de accidentes y por las mismas condiciones de inseguridad que se vive actualmente en el Estado de Zacatecas *“Tiene que ser personal de la misma institución y el programa la verdad cuenta con un personal limitado para las funciones básicas administrativas y algo de seguimiento, nosotros tratamos de hacer lo que está dentro de nuestras manos con lo que ya contamos de vehículos y lo que tengamos al alcance”*. Los mentores según las Reglas de Operación son técnicos y profesionales formados y acreditados por la SEDESOL, para arrancar y consolidar proyectos productivos. El entrevistado menciona que ellos son parte importante para dar el seguimiento, ya que tienen que estar dando reportes mensuales, físicos y digitales; la institución revisa que los mentores estén integrando los informes, los contrastan -que contienen evidencias de los avances y logros como fotografías y firmas entre otros- con el reporte digital-electrónico. Los informes dados por los mentores tomados como seguimiento y la supervisión que realiza la institución se concentran, se suben al sistema y desde el nivel nacional se analiza y estima el impacto que las obras realizadas tienen.

Los mentores son actores parecidos a los técnicos prestadores de servicios profesionales con los que se apoya el PIASRE ahora COUSSA que cobran por medio del programa soporte, sólo que estos mentores cobran el 20% del total del recurso federal asignado al proyecto. La cantidad del recurso asignado y la localización del proyecto son condicionantes para dar seguimiento a todos los proyectos ya que si tenemos un proyecto de \$25,000.00 en una zona alejada y de difícil acceso, y al mentor le corresponde un 20% estamos hablando de \$6,250.00 lo que no cubre los gastos de operación para dar un seguimiento mensual al proyecto y por lo tanto esos proyectos pierden el beneficio de recibir un mentor que recordemos, su objetivo es arrancar y consolidar proyectos productivos.

Los informes que entrega el mentor, además de funcionar como seguimiento, también es una forma de supervisar al mismo mentor, buscando su funcionalidad con base en los avances presentados y cuidando por medio de contrastar ambos reportes que no se falsee la información. Si se encuentran irregularidades el mentor es dado de baja.

El objetivo del seguimiento en general consiste en revisar que el proyecto esté en tiempo y forma, que cumpla con las Reglas de Operación y con el convenio de concertación, que el proyecto funcione para el objetivo que se tiene plasmado y no que cree problemas en las localidades donde se aplica, o que sean proyectos implantados que no corresponden y no se adaptan a las condiciones de los beneficiarios. Se reconoce como principal limitación para dar un seguimiento más cercano y de mayor cobertura al presupuesto, ya que cualquier contracción en la economía generalmente reduce los presupuestos y esto redundaría en la disminución de la infraestructura principalmente los recursos humanos. Plantea que es necesario tener personal con mayor capacidad, con preparación académica especializada, explica que trabajan dos tipos de funcionarios, primero el personal de base que son funcionarios de carrera, cuentan con mucha experiencia pero les falta actualización académica y segundo el personal contratado por honorarios; bajo este esquema de honorarios permite seleccionar personas con ciertas características: preparación académica especializada en los diferentes tipos de conocimiento según el tipo de proyecto agropecuario, industrial, de servicios etc. La realidad es que el personal contratado por honorarios consta en su mayoría de recién egresados a los que se les paga menos con respecto a lo que se le pagaría a un especialista, se les dan contratos trimestrales y se comienza un proceso de capacitación, pero si a este recién egresado le resulta una oportunidad de trabajo mejor remunerado la tomará y nuevamente la institución en cuestión contratará personal que hay que capacitar. Esto está sucediendo según lo comenta el entrevistado. Finalmente se le preguntó que si existiera mayor presupuesto se aplicaría en dar mayor seguimiento a las acciones y proyectos, respondiendo, en primera instancia, que sí, que eso daría la factibilidad de ir no

solamente una o dos veces al año sino más, incluso darle seguimiento a los proyectos de años pasados, sin embargo se cae en cuenta mientras se desarrolla la conversación, que más que elevar el presupuesto, el asunto del seguimiento se podría solucionar con un arreglo institucional y normativo entre los tres órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal), fortaleciendo organizaciones comprometidas con el desarrollo local, en donde todos se comprometan, se establezcan las atribuciones y compromisos buscando la forma de economizar los recursos.

Pone como ejemplo que, en la subdelegación a la que pertenece, se está haciendo algo parecido, ya que sí un técnico de otro programa como el de pisos firmes va a salir al campo a una localidad donde también hay un proyecto de Opciones Productivas se le pide que llene una cédula, que le dé un vistazo, que consiga alguna firma o cualquier actividad necesaria para el programa de Opciones, con esto economizan en una sola vuelta el uso de vehículos, gasolina y viáticos, es decir, se están realizando pruebas piloto con la información y coordinación de todas las áreas de la subdelegación buscando realizar diferentes tareas de los diversos programas en una misma salida al campo. El ejemplo anterior es dentro de la misma institución a nivel de la subdelegación pero menciona que interinstitucionalmente también se da, como trabajan coordinados con la contraloría social de gobierno y con la SEPLADER en las visitas de campo para validar los proyectos, cada una de estas instituciones, incluyendo SEDESOL, pone un vehículo para una ruta diferente, se cubren tres rutas y en cada vehículo viajan representantes de las tres instancias, se cubre en quince días hasta treinta proyectos o más *“si esto mismo se hiciera para el seguimiento estaría muy bien”* en ocasiones unos no tienen para gasolina pero tienen para viáticos y si viajan en el mismo vehículo ya hay gasolina y viáticos, *“entre nosotros tres tenemos muy buena comunicación y eso ha ayudado a que rindan los recursos y que funcionen las cosas, eso lo hacemos sin formalizaciones, nosotros buscamos la forma”*.

En el análisis realizado a los expedientes proporcionados por CONAZA para la realización de las obras apoyadas con el PIASRE, buscando sobre el factor seguimiento, encontramos las *cédulas de supervisión*. Consta de cuatro partes, la primera es de identificación en donde se debe llenar el programa, el ejercicio fiscal, la fecha de supervisión, el número y nombre del proyecto, el Estado, el Municipio, la localidad, el número de beneficiarios y los datos del comité pro proyecto. La segunda parte es un cuadro en donde se especifica el concepto de las obras autorizadas, las coordenadas de ubicación, la cantidad, unidad de medición y la inversión autorizada desagregada en Federal, Estatal, Productores, otros y total. La tercera es un recuadro para escribir los comentarios y conclusiones de la supervisión física. La última parte es un espacio para plasmar una fotografía. Esta cédula debe terminar firmada por: CONAZA, el comité pro proyecto, la contraloría social y un testigo.

Primeramente en las cédulas de los tres proyectos la casilla de la fecha y el recuadro de comentarios y conclusiones está vacía, esto es una gran omisión, principalmente la fecha ya que no permite confirmar el avance de la obra en periodos de tiempo, el recuadro serviría para plasmar el porcentaje del avance físico, en qué etapa se encuentra la obra y cuáles inconvenientes se han encontrado para la realización de la obra.

Particularmente por cada localidad encontramos en González Ortega la existencia de ocho cédulas de supervisión, dos para la obra *bordo de abrevadero* en las que por medio de la fotografía se presume un antes y un después, mientras se construye y al estar terminada; otras dos para *construcción de baño de inmersión* donde la primer fotografía no es clara ya que aparece una sombra que obscurece poco menos de la mitad de la imagen, la segunda fotografía aparentemente es el baño terminado; una cedula para *vertedor de demasías* con la fotografía de la obra aparentemente terminada; en último lugar tres cédulas para *camino de acceso* con su respectiva fotografía pero no se indica en qué parte del proceso están, si en construcción o

terminadas. En la parte de las firmas solo están plasmadas las de CONAZA y la del presidente del comité, faltan contraloría social y un testigo.

En el proyecto de El Espejo existen siete cédulas, una para: bordo de abrevadero, vertedor de demasías, reforestación con especies nativas y cerco de división de potreros, y dos cédulas para paso de rodillo aireador, en cada una de las cédulas su respectiva fotografía. Aquí si están todas las firmas necesarias.

En La Luz, dentro del expediente aparecen seis cédulas, una para: *bordo de abrevadero, vertedor de demasías, reforestación con especies nativas, guardaganado1, guardaganado2 y guardaganado3* cada una con su respectiva fotografía pero todas carecen de las cuatro firmas necesarias.

En conclusión, las cédulas de supervisión del programa PIASRE no están llenadas de manera correcta, la carencia de fecha y comentarios no permite la fácil interpretación por terceros. En la localidad de González al existir dos cédulas por cada obra puede sugerir al menos dos visitas de supervisión. Sin embargo, sólo lo sugiere ya que al no estar presente mínimamente la fecha no se puede llegar a una aseveración, mientras que las otras dos comunidades presentan en su mayoría una sola cédula por obra, lo que indicaría una sola visita. La falta de firmas en las cédulas de La Luz es una omisión. Con todo esto podríamos pensar que a estas cédulas no se les confiere la importancia necesaria por parte de los ejecutores del proyecto ni por parte de las instituciones, como instrumento necesario para llevar a buen término el proyecto.

En lo que respecta al programa Opciones Productivas, solo en dos de los tres expedientes se localizaron cédulas de seguimiento, a saber González Ortega y El Espejo. Ambas cédulas aunque son del ejercicio fiscal 2008 son diferentes en cuanto organización de la información principalmente y un poco en cuanto al contenido a llenar.

La cédula que se presenta en el expediente del proyecto aplicado en la localidad de González Ortega muestra una primera parte de datos generales respecto al proyecto, la localización, el nombre del representante legal, su domicilio, el número de socios y el costo total de la obra desglosado por aportaciones Federal, Estatal y de los Beneficiarios, esta parte sí se llenó; le sigue un pequeño apartado en donde se debe poner el nombre y cargo del visitador, así como el número de visita, la fecha del reporte y la fecha de la próxima supervisión, este apartado está vacío, no se llenó y no aparece la fecha de visita. El siguiente apartado para llenar es sobre el avance físico de la obra o acción que se debe poner en porcentaje y explicar la situación física de la obra, si lo llenaron. Otro título a llenar es el informe del avance financiero en el cual se pone en porcentajes el total de los recursos ejercidos al momento de la visita, si lo llenaron, existe un pequeño espacio para plasmar la situación del recurso federal en donde se pregunta si fue liberado a tiempo, si habrá reintegro y el monto reintegrado, este espacio está vacío. Por último dos espacios: el primero para escribir ciertas observaciones complementarias por parte del mentor, el que sí está lleno y el área para las respectivas firmas que deben ser del representante social del grupo que está ausente, del responsable del programa en la SEDESOL y del residente de la SEDESOL las que sí están plasmadas.

La cédula de seguimiento en El Espejo, si tiene fecha, la parte de los datos básicos, la estructura financiera y datos sobre los beneficiarios si está completo, en el capítulo de verificación física del proyecto se han llenado algunos aspectos. Sin embargo, quedan vacíos al momento de establecer en qué etapa se encuentra el proyecto, si existe evidencia física de la aplicación del recurso, si los beneficiarios manifiestan conformidad con la operación del proyecto, el monto de las ventas y donde se vende, y si el proyecto tiene asignado mentor, espacios para comentarios de los beneficiarios y del verificador están vacíos. En esta cédula deben firmar el verificador y el representante social, si está firmado.

En conclusión, las cédulas de seguimiento y más, el formato utilizado en El Espejo, puede arrojar información valiosa para comprender los momentos por los que atraviesa la ejecución del proyecto, siempre y cuando se llenen por completo y se apliquen varias visitas de seguimiento en el transcurso del proyecto, un punto bueno que tiene la cedula que se utilizó en El Espejo son preguntas sobre la satisfacción del beneficiario y si percibe mejoras gracias al apoyo, en el apartado donde se pregunta sobre los montos de ventas y donde se vende daría información importante para conocer si se están cumpliendo los objetivos plasmados en el proyecto. Estas cédulas están estructuradas de manera que cualquiera las pueda leer y entender pero no se puede dejar campos sin llenar, son vacíos informativos que pueden ser valiosos para el mismo programa y su evaluación.

Continuidad

El Cuadro 22 muestra los valores de p obtenidos al aplicar la prueba exacta de Fisher. La percepción de los beneficiarios indica que existe una diferencia significativa entre ambos programas ($p=0.0025$), ya que en PIASRE, dos de sus proyectos registran continuidad, es decir, que han recibido apoyos del programa por más de un año, para realizar actividades complementarias. Entre las tres comunidades que recibieron el PIASRE hay diferencias significativas en cuanto a la continuidad, principalmente entre González y El Espejo. En el caso de Opciones Productivas, los que saben del proyecto en las tres comunidades, contestaron que es la primera vez que reciben el apoyo del programa, no se registra una continuidad en los datos obtenidos en la encuesta ni por medio del análisis de los expedientes.

Cuadro 22. Valores de p obtenidos al realizar la prueba exacta de Fisher en el factor “Continuidad” para comparar las comunidades y los programas.

Prueba de Fisher Factor Continuidad			
Valor de p			
PIASRE 31.6%		OPCIONES PRODUCTIVAS 0.0%	
0.0025			
González Ortega 80.0%	0.0010	0.5000	González Ortega 0.0%
El Espejo 0.0%			El Espejo 0.0%
González Ortega 80.0%	0.0176	0.5000	González Ortega 0.0%
La Luz 35.7%			La Luz 0.0%
El Espejo 0.0%	0.0025	0.5000	El Espejo 0.0%
La Luz 35.7%			La Luz 0.0%

El 80.0% de los encuestados en la comunidad de González Ortega, responde que llevan al menos cuatro años realizando acciones de mejoramiento del agostadero con apoyo del programa PIASRE. Se encuestó y entrevistó a un productor que es beneficiario del PIASRE y Opciones Productivas –he aquí una de las primeras coincidencia a nivel de individuos-, es el comisariado ejidal en turno y presidente del comité pro proyecto del 2010 y años anteriores. Él mostro al encuestador proyectos del PIASRE de años anteriores, incluso el del 2007. Comentó que ya en 2011 no pedirían apoyo pues tienen todos los corrales de manejo necesarios con sus respectivos bordos de abrevadero, la reforestación está concluida de manera satisfactoria; prácticamente este año 2010 terminan con toda la serie de actividades necesarias para lograr un buen agostadero. Por los datos obtenidos en la encuesta, donde la mayoría afirma que no es la primera ocasión que piden apoyo del PIASRE y con la evidencia y comentarios del personaje en cuestión podríamos concluir que sí se dio una continuidad de este programa en esta comunidad.

En la comunidad de El Espejo, para la continuidad del programa PIASRE, se tiene que el 73.7% de los encuestados afirma que es la primera vez que solicitan el apoyo y el 26.3% no sabe al respecto. Los encuestados manifestaron que debido a un problema en la integración de la documentación final, fueron sancionados de poder recibir el apoyo en años posteriores. En esta comunidad, tres personajes están involucrados en los beneficios del programa PIASRE y el proyecto de Opciones Productivas analizado; en ellos, además de la encuesta, se profundizó un poco más con una entrevista y observación participante. Uno de estos personajes que coincide en ambos programas, participó activamente en el proceso de llevar a cabo lo planteado en el proyecto del PIASRE, con él se pudo confirmar que no han tenido continuidad de apoyos del programa, que 2007 es el único año al que accedieron al apoyo.

En la comunidad de La Luz, el 49.2% reconoce que es la primera vez que reciben el apoyo PIASRE, el 35.7% contestó que no, que ya antes han accedido a los apoyos, y el 21.4% no sabe al respecto. En los expedientes proporcionados por la Secretaría existe un documento con fecha del 2005, es un *“acta para constar acuerdo de aceptación del reglamento interior que normará el manejo integral del agostadero de uso común del ejido La Luz del Municipio de Guadalupe del Estado de Zacatecas, cuyo proyecto de 600 ha sido considerado para ser apoyado con el PIASRE 2005”*. En este documento se menciona un comité diferente al del 2007 y se anexan firmas de los enterados. Se compararon los nombres entre el padrón de beneficiarios del 2007 utilizados para esta investigación, y los nombres que aparecen en el acta del 2005, encontrando que el 48.8% de los beneficiarios del padrón 2007 firman en el acta del 2005. Este porcentaje es un poco mayor que el 35.7% de los encuestados que respondió que sí hubo una continuidad del programa. Con esto podemos asumir que al menos este programa se ha aplicado en la misma comunidad en los años 2005 y 2007.

Es importante que en el conjunto de documentos anexados en los expedientes de la Secretaría, se especifique sí es la primera vez que el proyecto se apoya, o

bien, cuántos años se han beneficiado y el alcance que han logrado en años anteriores. Esto puede generar información importante que ayudaría a un mejor seguimiento de las acciones aplicadas, incluso a posibles evaluaciones.

En síntesis, entre los programas hay diferencia significativa en cuanto a la continuidad que se le dio a los proyectos bajo estudio. En PIASRE se le dio continuidad a los proyectos de González Ortega y La Luz. En Opciones Productivas no se dio la continuidad a los proyectos bajo estudio. Entre las comunidades beneficiadas del PIASRE, se presenta una diferencia significativa, principalmente entre González Ortega donde sí se dio una continuidad y El Espejo en donde no se dio continuidad.

Satisfacción General

En este factor se analizó si los beneficiarios perciben una mejora en su situación personal y familiar con la realización de las obras planteadas en los proyectos apoyados por los programas en cuestión. Además se les preguntó qué tan satisfechos están con las obras realizadas.

En el Cuadro 23 se presentan los valores de p obtenidos al aplicar la prueba exacta de Fisher para comparar los programas y las comunidades. Hay diferencia significativa a un valor de $p > 0.0010$ entre programas; ya que el 94.7% de los beneficiarios del programa Opciones Productivas perciben una mejora en su situación personal y familiar gracias a los beneficios del proyecto, con respecto al 40.3% que se registran en el PIASRE.

El PIASRE sólo presenta diferencia entre González Ortega y La Luz a un valor de $p = 0.0241$; ya que en González Ortega el 70.0% con respecto al 28.5% de La Luz, reconocen que han tenido mejoras en su situación personal y familiar gracias al apoyo del proyecto.

Cuadro 23. Valores de p obtenidos al realizar la prueba exacta de Fisher en el factor “Satisfacción General” para comparar las comunidades y los programas.

Prueba de Fisher Factor Satisfacción General			
Valor de p			
PIASRE 40.3%		OPCIONES PRODUCTIVAS 94.7%	
0.0010			
González Ortega 70.0%	0.1169	0.5000	González Ortega 100.0%
El Espejo 42.1%			El Espejo 83.3%
González Ortega 70.0%	0.0241	0.5300	González Ortega 100.0%
La Luz 28.6%			La Luz 100.0%
El Espejo 42.1%	0.1563	0.4615	El Espejo 83.3%
La Luz 28.6%			La Luz 100.0%

Se les preguntó a los encuestados el nivel de satisfacción. En la Figura 8 se presentan las respuestas dadas dentro del programa PIASRE. En González Ortega está equilibrada con un 50.0%, respectivamente a las respuestas “completamente” y “un poco”. En El Espejo, solo el 15.8% de los encuestados está completamente satisfecho, el 73.7% consideran que un poco y el 10.5% no muestran satisfacción con las obras realizadas. En La Luz el 53.6% de los beneficiarios está completamente satisfecho, mientras que el 46.4% contestó que solo “un poco”.

El caso de Opciones Productivas (Figura 9), nos presenta los porcentajes de las respuestas obtenidas con respecto al nivel de satisfacción de los beneficiarios del programa con las obras realizadas. En González Ortega el 100% de los encuestados manifiesta estar completamente satisfecho con las obras realizadas. En El Espejo solo el 83.3% está completamente satisfecho y el 17.7% “un poco”. La Luz el 71.4% reconoce estar completamente satisfecho

con lo realizado y sólo el 28.6% contestó que está un poco satisfecho. En ninguna de las tres localidades se manifestó inconformidad.

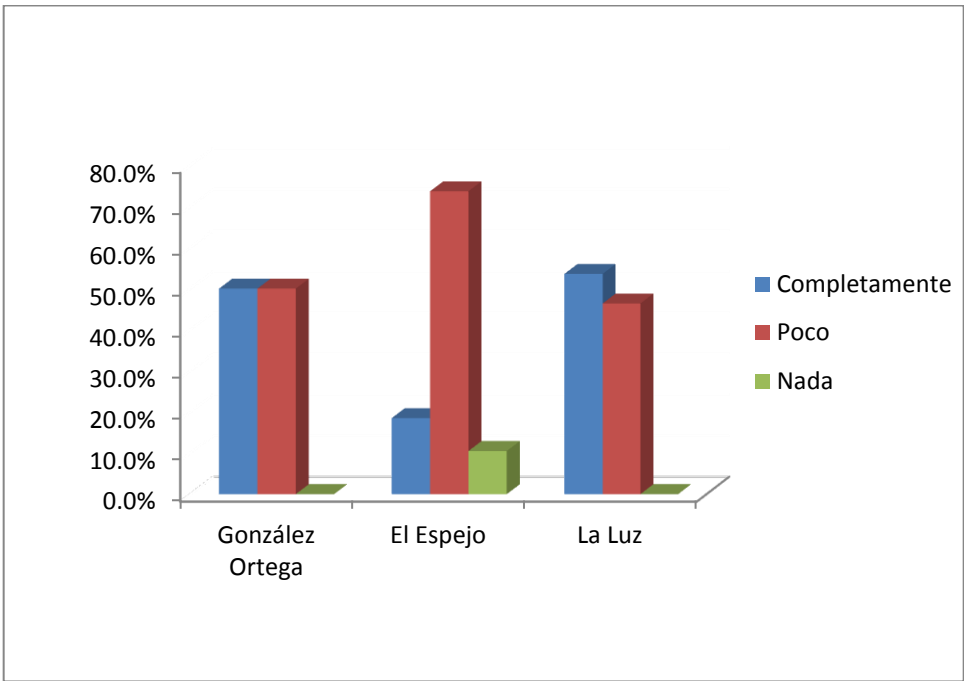


Figura 8. Nivel de satisfacción con las obras realizadas con apoyo del PIASRE, en los beneficiarios encuestados.

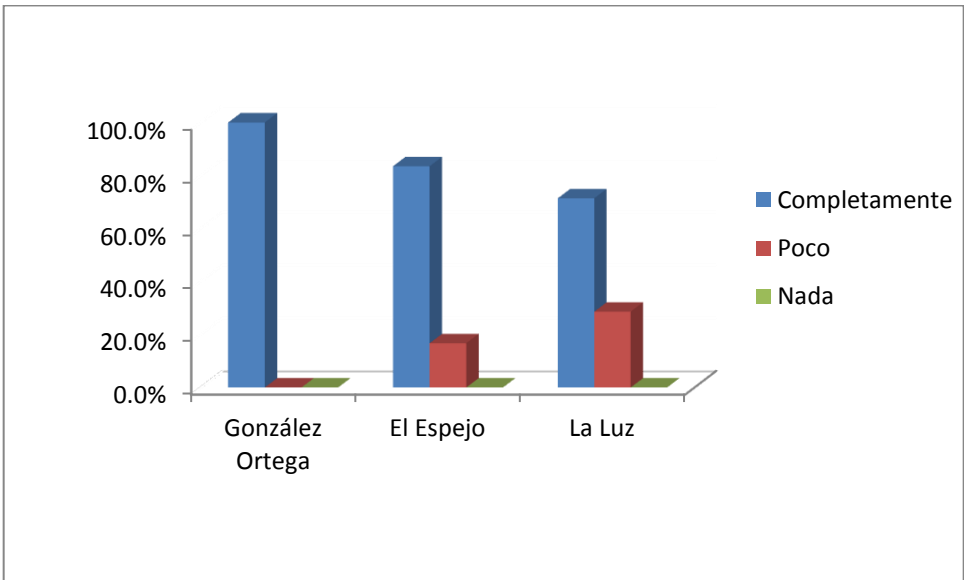


Figura 9. Nivel de satisfacción con las obras realizadas con apoyo de Opciones Productivas, en los beneficiarios encuestados.

Impacto Económico

Con la intención de conocer si los beneficiarios perciben una mejora económica, éste factor se analizó con una serie de preguntas. Para realizar la comparación entre comunidades se utilizó la pregunta *¿Considera Usted que han aumentado sus ingresos gracias a la puesta en marcha de este proyecto?* Se tomaron las respuestas “no mucho pero un poco” y “considerablemente” como afirmativas con respecto a “nada” que indica que el beneficiario no percibe una mejora económica.

En el Cuadro 24 se presentan los valores de p obtenidos al realizar la prueba exacta de Fisher para el factor Impacto Económico entre los dos programas y las comunidades beneficiadas. Entre programas hay una diferencia significativa a un valor de $p > 0.0010$, encontrando que en Opciones Productivas el 100% de los encuestados, con respecto al 33.3% del PIASRE, reconocen que han aumentado sus ingresos con los proyectos apoyados.

Entre comunidades solamente en PIASRE se establecen diferencias significativas a un valor de $p = 0.0020$ entre González Ortega y La Luz. Se reconoce bajo la perspectiva de los beneficiarios, que en González Ortega el 70.0%, *versus* el 14.2% de La Luz, obtuvieron ingresos gracias a los proyectos apoyados. Entre El Espejo y La Luz a un valor de $p = 0.0296$, se registra que en la primera el 42.1%, *versus* el 14.2% de la segunda comunidad, perciben que los proyectos apoyados repercuten en un mejor ingreso.

Cuadro 24. Valores de p obtenidos al realizar la prueba exacta de Fisher en el factor “Impacto Económico” para comparar las comunidades y los programas.

Prueba de Fisher Factor Impacto Económico			
Valor de p			
PIASRE 33.3%		OPCIONES PRODUCTIVAS 100.0%	
0.0010			
González Ortega 70.0%	0.1169	0.5000	González Ortega 100.0%
El Espejo 42.1%			El Espejo 100.0%
González Ortega 70.0%	0.0020	0.5000	González Ortega 100.0%
La Luz 14.3%			La Luz 100.0%
El Espejo 42.1%	0.0296	0.5000	El Espejo 100.0%
La Luz 14.3%			La Luz 100.0%

Se les preguntó a los encuestados: ¿han observado cambios en la producción debido a las acciones que se realizaron con el apoyo del programa? En el Cuadro 25 se presentan los porcentajes de las respuestas dadas por los encuestados en ambos programas.

La Figura 10 nos muestra una comparación entre los programas, sobre la percepción de los cambios en la producción. En PIASRE el 40.3% de los encuestados no perciben cambios en la producción, el 28.1% reconoce un cambio en cantidad, el 10.5% en calidad y el 21.1% en ambas.

En Opciones Productivas no existen beneficiarios encuestados que no perciban un cambio; los cambios en cantidad y calidad están representados con el 21.1% cada uno, el 57.8% reconoce un cambio tanto en calidad como en cantidad.

Cuadro 25. Porcentajes obtenidos en la pregunta aplicada en las tres comunidades y en los dos programas: ¿Ha observado cambios en la producción debido a las acciones que se realizaron con el apoyo del programa?

	González		El Espejo		La Luz	
	PIASRE	OP	PIASRE	OP	PIASRE	OP
No	30.0%		42.1%		42.9%	
Sí, en cantidad	20.0%		21.1%	16.7%	35.7%	42.9%
Sí, en calidad	50.0%	66.7%	15.7%		10.7%	
Sí, en ambas		33.3%	21.1%	83.3%	10.7%	57.1%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

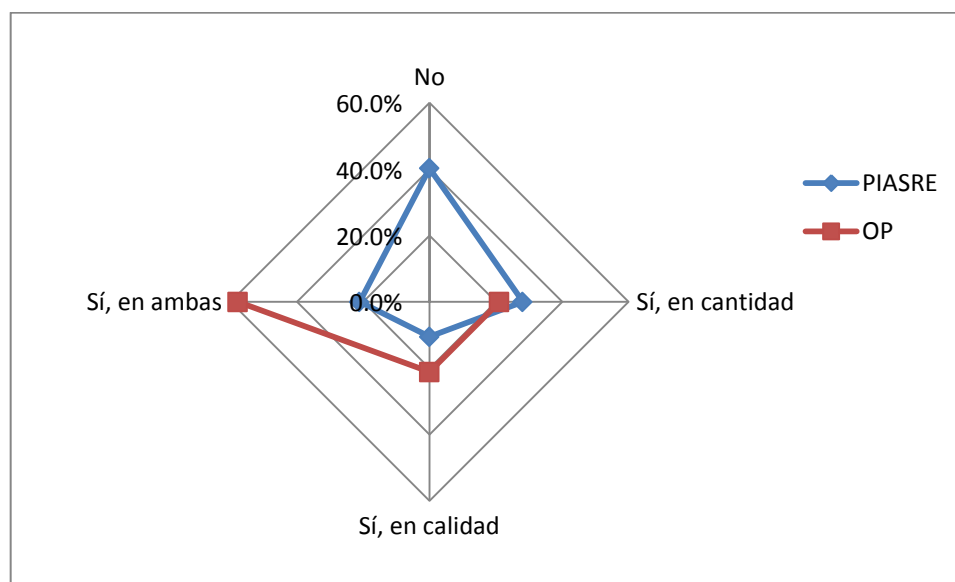


Figura 10. Comparación entre programas, en la percepción de cambios en la producción.

Finalmente se les preguntó *¿Cómo calificaría usted esos cambios?* En la Figura 11 se presentan los resultados. En PIASRE el 64.7% los califica como regulares y el 35.3% los califica como buenos. En Opciones Productivas el 31.5% está en regulares, el 52.7% buenos y el 15.8% como muy buenos.

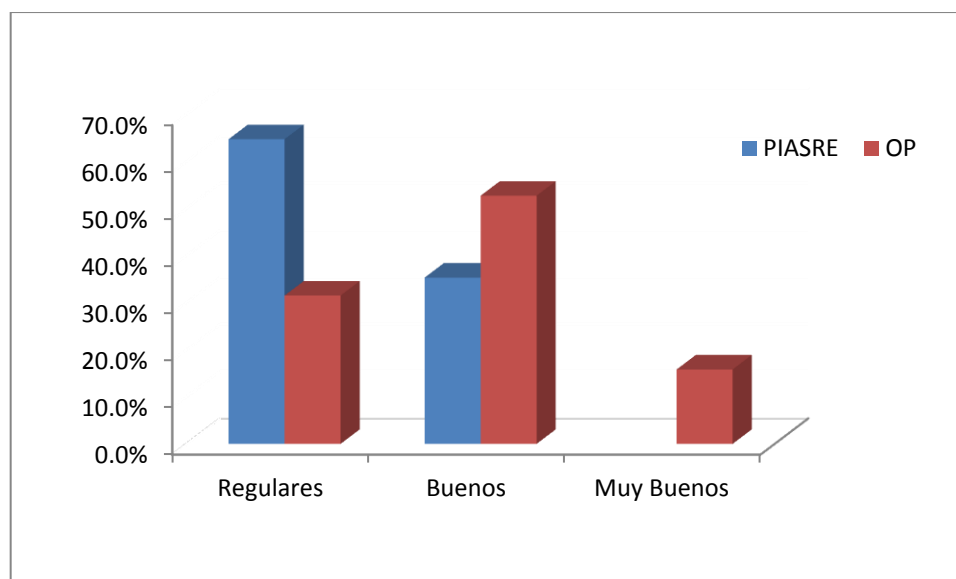


Figura 11. Calificación a los cambios en la producción en ambos programas.

Impacto Ambiental

La intención de este apartado es contrastar la existencia, desde la perspectiva de los beneficiarios de los programas estudiados, de un impacto favorable o desfavorable en el ambiente que se desprende de las acciones y obras realizadas.

En el Cuadro 26 observamos los valores de p obtenidos al aplicar la prueba exacta de Fisher para comparar los programas y las comunidades. Entre programas hay una diferencia significativa a un valor de $p > 0.0010$. Entre comunidades no se encuentran diferencias.

En el caso de PIASRE se percibe mayor impacto ambiental, representados con el 84.2% de los encuestados. En Opciones productivas solo el 5.26% de los encuestados percibe un cambio en el ambiente.

Cuadro 26. Valores de p obtenidos al realizar la prueba exacta de Fisher en el factor “Impacto Ambiental” para comparar las comunidades y los programas.

Prueba de Fisher Factor Impacto Ambiental			
Valor de p			
PIASRE 84.2%		OPCIONES PRODUCTIVAS 5.26%	
0.0010			
González Ortega 70.0%	0.2980	0.5000	González Ortega 0.0%
El Espejo 78.9%			El Espejo 16.6%
González Ortega 70.0%	0.0904	0.5330	González Ortega 0.0%
La Luz 92.9%			La Luz 0.0%
El Espejo 78.9%	0.1364	0.4615	El Espejo 16.6%
La Luz 92.9%			La Luz 0.0%

El Cuadro 27 nos presenta el porcentaje de las respuestas dadas a la pregunta: *¿Es favorable el cambio ambiental que se percibe?* La respuesta “No” indicaría que los beneficiarios perciben un cambio ambiental por las acciones implementadas, pero que este cambio es negativo. “Sí, poco” es que los encuestados reconocen que el cambio ambiental es favorable, pero solo un poco, con respecto a lo que ellos esperarían. La respuesta “Sí, regular” se obtuvo continuamente al momento de aplicar la encuesta, por lo tanto, se les preguntaba siempre que la daban, si ésta es mayor que “Sí, poco” contestado los beneficiarios que sí, que regular es mayor que poco. Finalmente la respuesta “Sí, mucho”, es dada por los encuestados que reconocen un cambio en el ambiente gracias a las acciones puestas en marcha con los apoyos de los programas, y mucho significa que se acerca a las expectativas de los beneficiarios.

Cuadro 27. Porcentaje de respuestas con respecto a si, es favorable y cuánto, el cambio ambiental percibido en las tres comunidades en ambos programas.

	González		El Espejo		La Luz	
	PIASRE	OP	PIASRE	OP	PIASRE	OP
No	0.0%	0.0%	0.0%	100%	0.0%	0.0%
Sí, poco	42.9%	0.0%	46.7%	0.0%	84.6%	0.0%
Sí, regular	14.2%	0.0%	33.3%	0.0%	7.7%	0.0%
Sí, mucho	42.9%	0.0%	20.0%	0.0%	7.7%	0.0%
Total	100.0%	0.0%	100.0%	100.0%	100.0%	0.0%

Se puede observar que sólo en PIASRE, se perciben cambios favorables en el ambiente, ninguno de los encuestados contestaron que son negativos. En Opciones Productivas a excepción de El Espejo, no se reconocen cambios en el ambiente; en el Espejo el cambio se registra como negativo, ya que del 5.26% que contestó que percibe un cambio, lo refieren como negativo, ya que con el ganado que tienen ellos y sus vecinos se sobrepastorea el agostadero y, los animales no tienen alimento ni agua en ciertas épocas del año, lo que implica también, como lo comentaron los tres personajes que reciben beneficio de ambos programas, que no pueden sostener la producción de lácteos que estaba plasmada en el proyecto de Opciones Productivas.

La comparación entre programas respecto a los cambios en el ambiente se presenta en la Figura 12. En PIASRE el 66.6% considera que el cambio es poco favorable; regular y mucho se representan con el 16.7% cada uno. No se registra un cambio desfavorable.

En Opciones Productivas, de los beneficiarios que reconocieron un cambio en el ambiente debido al proyecto apoyado, el 100% considera que el cambio es negativo, como se explicó en párrafos anteriores.

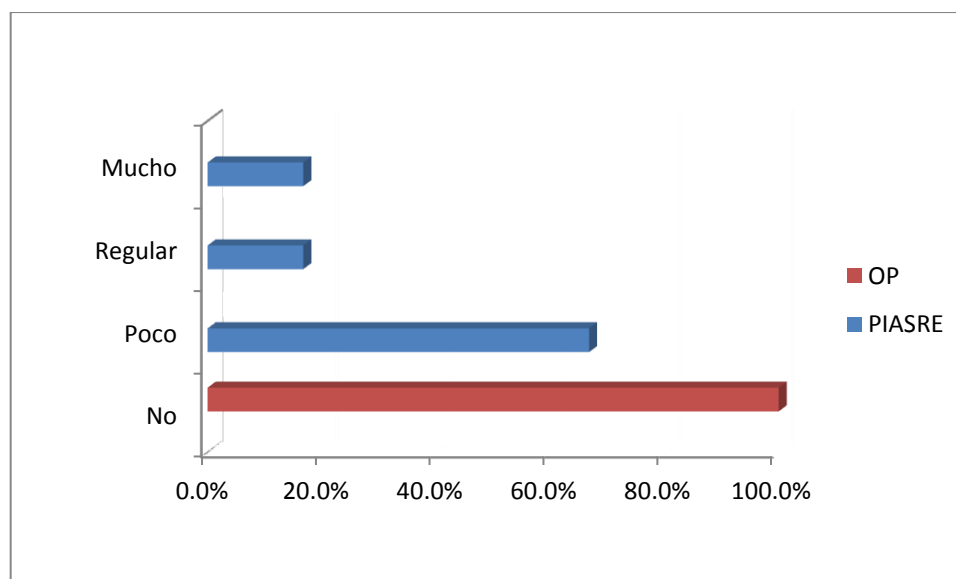


Figura 12. Comparación entre programas a si son favorables los cambios en el ambiente, percibidos por los beneficiarios.

Impacto Social

La intención de este apartado es analizar la existencia, desde la perspectiva de los beneficiarios de los programas estudiados, de un impacto social que se desprenda de las acciones y obras realizadas. Se exploró este factor con dos preguntas clave. La primera sobre si se genera empleos para los habitantes de la región gracias a la puesta en marcha del proyecto. La segunda, si los beneficiarios tienen hijos en edad escolar y si creen que con el proyecto en cuestión y los beneficios que de él se desprenden sus hijos podrían acceder a una mejor educación y hasta qué grado académico consideran que pueden impulsarlos.

En el Cuadro 28 se presentan los valores de p obtenidos al aplicar la prueba exacta de Fisher para comparar los programas y las comunidades, en la generación de empleo dentro del factor Impacto Social. Se encuentran diferencias entre programas y entre comunidades de ambos programas.

Cuadro 28. Valores de p obtenidos al realizar la prueba exacta de Fisher en generación de empleos en el factor “Impacto Social” para comparar las comunidades y los programas.

Prueba de Fisher Factor Impacto Social Generación de empleo			
Valor de p			
PIASRE 84.2%		OPCIONES PRODUCTIVAS 63.1%	
0.0419			
González Ortega 20.0%	0.0010	0.0011	González Ortega 100.0%
El Espejo 94.7%			El Espejo 0.0%
González Ortega 20.0%	0.0010	0.5385	González Ortega 100.0%
La Luz 100.0%			La Luz 85.7%
El Espejo 94.7%	0.4043	0.0041	El Espejo 0.0%
La Luz 100.0%			La Luz 85.7%

Entre programas hay diferencia significativa al obtener un valor de $p > 0.0419$. En PIASRE el 84.2% reconoce que se generaron empleos y en Opciones Productivas el 63.1% responden en el mismo sentido.

Entre las comunidades, González Ortega y El Espejo, que accedieron a apoyos del PIASRE, se obtuvo un valor de $p > 0.0010$. En González Ortega sólo el 20.0% de los encuestados considera que se generaron empleos, contra el 94.7% de los beneficiarios de El Espejo. Es decir, en la comunidad de El Espejo se reconoce una mayoría significativa de beneficiarios que responden que sí se generan empleos. Entre González Ortega y La Luz también se obtuvo un valor de $p > 0.0010$. La Luz es la comunidad que más percibe una generación de empleos con el 100% del total de encuestados contra el 20.0%, que aparecen en González Ortega. Por lo tanto, en La Luz hay percepción significativa de generación de empleo con respecto a González Ortega. Entre El Espejo y La Luz no existe una diferencia significativa.

En el caso de Opciones Productivas, entre las comunidades de González Ortega y El Espejo se obtuvo un valor de $p = 0.0011$, siendo González Ortega la que el 100% de los encuestados considera una generación de empleos con el proyecto productivo puesto en marcha con apoyo del programa. En El Espejo ningún encuestado reconoce que se generó empleo. Entre González Ortega y La Luz no se puede afirmar una diferencia. Entre El Espejo y La Luz el valor de $p = 0.0041$ indica que sí hay diferencia, ya que en la Luz el 85.7% de los beneficiarios encuestados afirma que sí se genera empleo, mientras que en El Espejo no se considera que el proyecto haya generado empleo.

Se aplicó la prueba exacta de Fisher para conocer si hay diferencias, entre las comunidades y los programas, en la percepción de los beneficiarios, al considerar que sus hijos podrán acceder a una mejor educación debido a los beneficios obtenidos por el proyecto.

En el Cuadro 29 se presentan los valores de p al aplicar la prueba exacta de Fisher. Hay diferencia significativa entre los programas y entre las comunidades que accedieron al PIASRE.

Entre los programas, la diferencia es que el 88.9% del total de la muestra de la población del programa Opciones Productivas consideran que sus hijos sí podrán acceder a una mejor educación. Los beneficiarios del PIASRE, sólo el 28.6% lo considera factible. Entre comunidades solo hay diferencia en las que se apoyaron del PIASRE. En El Espejo el 71.4% que considera que sí accederán a mejor educación sus hijos presenta diferencias con González Ortega y con la Luz, donde el 20.0% y el 9.0%, respectivamente, de los encuestados consideran que los beneficios del proyecto repercuten en una mejor educación para sus hijos.

Cuadro 29. Valores de p obtenidos al realizar la prueba exacta de Fisher.
Acceso a una mejor educación de los hijos, en el factor “Impacto Social”.

Prueba de Fisher			
Factor Impacto Social			
Acceder a mejor educación sus hijos			
Valor de p			
PIASRE 28.5%		OPCIONES PRODUCTIVAS 88.9%	
0.0022			
González Ortega 20.0%	0.0486	0.6667	González Ortega 100.0%
El Espejo 71.4%			El Espejo 75.0%
González Ortega 20.0%	0.3722	0.5000	González Ortega 100.0%
La Luz 9.0%			La Luz 100.0%
El Espejo 71.4%	0.0124	0.5714	El Espejo 75.0%
La Luz 9.0%			La Luz 100.0%

En la Figura 13, se presenta hasta qué nivel de educación creen que puedan acceder sus hijos los beneficiarios del PIASRE. González Ortega el 50.0% reconoce que sus hijos podrían llegar hasta la secundaria, y el otro 50.0%, considera que hasta el bachillerato. En El Espejo el 16.7% considera que el proyecto no repercute en que sus hijos puedan acceder a una mejor educación; el 50.0% cree que sí podrían hacer que sus hijos estudien hasta la primaria; 16.7% cree que hasta secundaria y otro 16.7% hasta bachillerato. En La Luz el 87.5% no cree que el proyecto repercuta en que sus hijos accedan a una mejor educación, el 12.5% considera que hasta bachillerato.

En el caso de Opciones Productivas en la Figura 14 se presenta la percepción que tienen los encuestados, de hasta qué nivel de educación podrán acceder sus hijos debido a los beneficios obtenidos al poner en marcha el proyecto. En González Ortega el 100% de los encuestados que tienen hijos en edad escolar cree que podrán acceder hasta una carrera profesional. En El Espejo 66.7% considera que hasta primaria y el 33.3% hasta una carrera profesional. En La

Luz el 66.7% considera que hasta bachillerato y el 33.3% que podrán dar a sus hijos una educación hasta una carrera profesional.

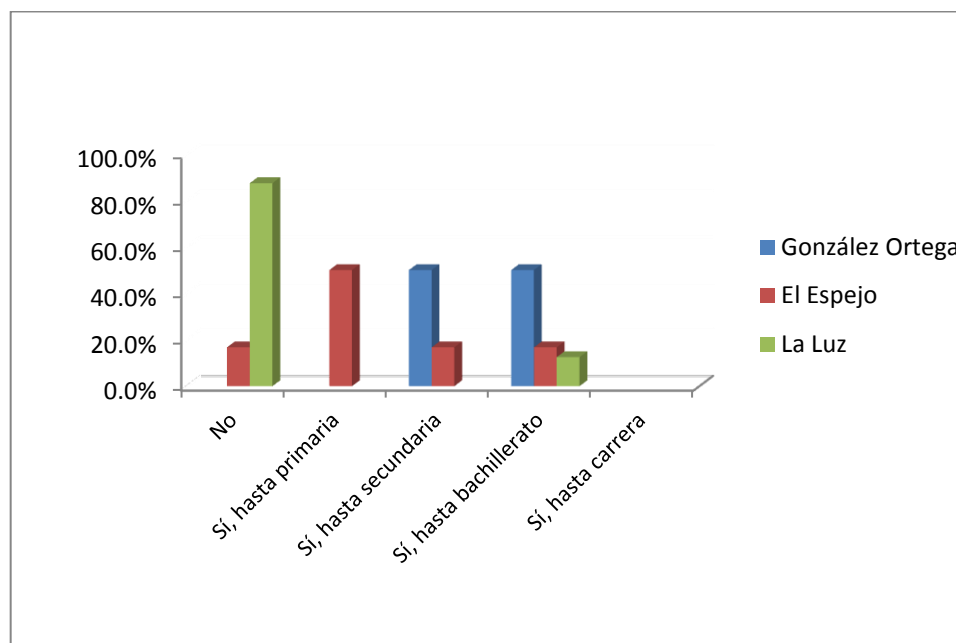


Figura 13. Percepción de los beneficiarios del PIASRE, con respecto a que sus hijos podrán acceder a una mejor educación gracias al proyecto y hasta que nivel.

En la Figura 15 podemos observar las diferencias en las respuestas de los beneficiarios de ambos programas, con respecto al nivel de educación que podrán ofrecerle a sus hijos. En PIASRE el rango de respuesta va desde que no repercute el proyecto en que sus hijos puedan acceder a una mejor educación, hasta el nivel de bachillerato. En Opciones Productivas la mayoría de las respuestas están en el rango de bachillerato hasta una carrera. Es decir, los beneficiarios del programa de Opciones Productivas, perciben que sus hijos podrán acceder a un mayor grado de estudios, ya que las respuestas tienden desde bachillerato hacia una carrera. En PIASRE, la percepción llega hasta bachillerato solamente. Esta percepción está muy ligada a los beneficios económicos que se perciben por los proyectos puestos en práctica.

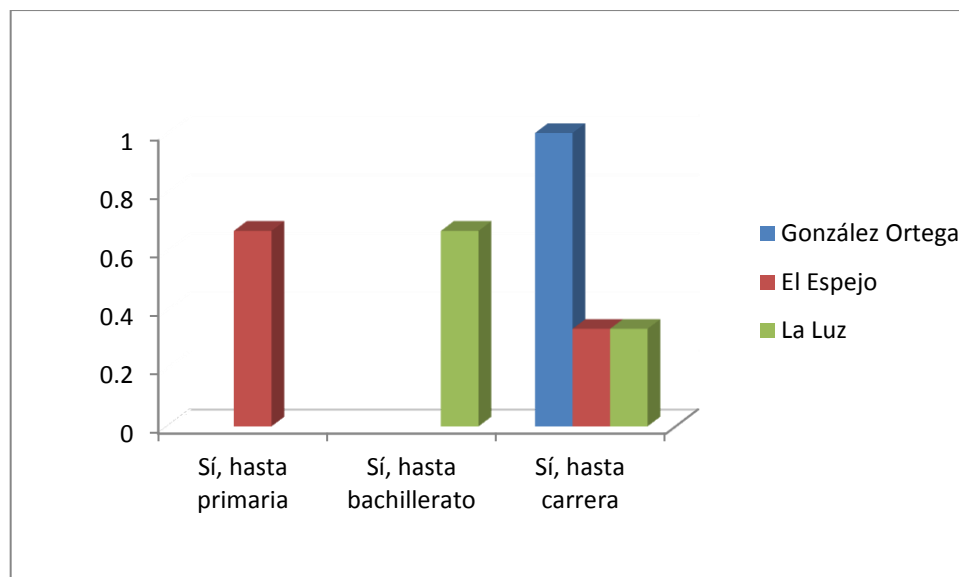


Figura 14. Percepción de los beneficiarios de Opciones Productivas, con respecto a que sus hijos podrán acceder a una mejor educación gracias al proyecto y hasta que nivel.

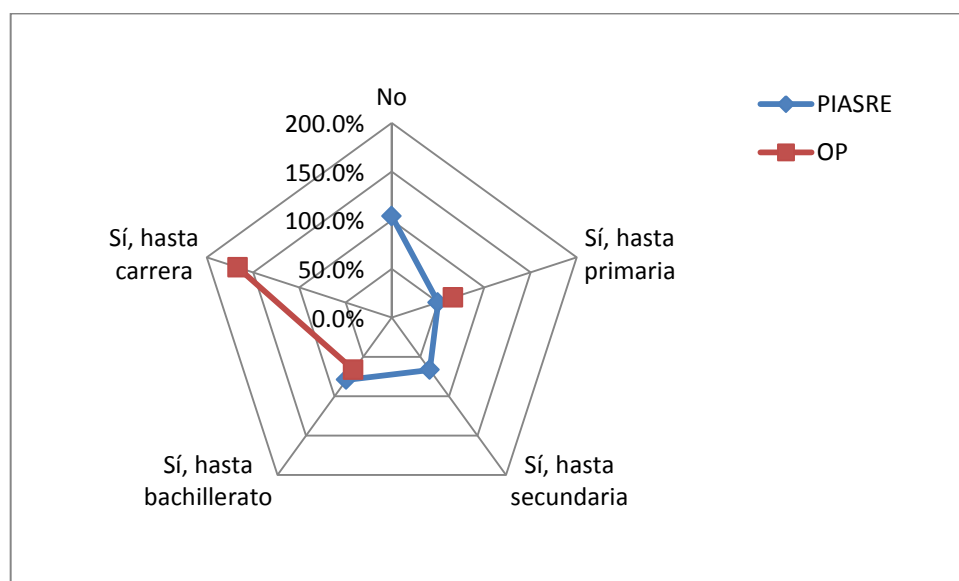


Figura 15. Comparación entre los programas, sobre el nivel de educación al que pueden acceder los hijos de los beneficiarios encuestados.

Capítulo 6.

Conclusiones y recomendaciones

A manera de síntesis, en el Cuadro 30, se presentan las diferencias que fueron significativas entre los programas y entre las comunidades, dentro de cada factor analizado.

Diagnóstico

Sólo entre programas se presenta una diferencia, mostrando que en el programa de Opciones Productivas, desde la perspectiva de los encuestados, hay mayor participación de la sociedad en la formulación de un diagnóstico previo al proyecto productivo. Sin embargo, los porcentajes que se obtuvieron a nivel de programas, son relativamente bajos; ya que sólo el 52.6% de la muestra de la población OP y el 31.6% de la muestra de la población PIASRE, afirman su participación en este proceso. ¿Qué paso con el resto de los encuestados para que no participaran en la elaboración del diagnóstico? La respuesta está en la presencia institucional y de agentes intermedios como los técnicos y asesores. En PIASRE, la presencia de éstos es muy débil desde el punto de vista de los encuestados; CONAZA y el técnico sólo aparecieron en el 5.5% de las respuestas, los beneficiarios encuestados afirman que fueron ellos solos los que realizaron el diagnóstico. En el caso de OP, encontramos mayor presencia institucional y de agentes intermedios; la Presidencia Municipal, que si bien es una institución, para fines de la SEDESOL es un organismo intermedio, apareció en el 50.0% de las respuestas de los encuestados y la SEPLADER, en un 20.0%. Desde el punto de vista de las instituciones analizadas, el diagnóstico es importante, pero se observa que no han creado los mecanismos para asegurar su realización por parte del elaborador del proyecto junto con la participación de la sociedad.

Cuadro 30. Comunidades y programas dentro de cada factor que presentan diferencias significativas.

Factor: Dx	Factor: Stg
$PIASRE < OP$	$PIASRE = González > Luz$ $PIASRE < OP$
Factor: Py	Factor: Imec
$OP = González < Luz$ $OP = Espejo < Luz$	$PIASRE = González > Luz$ $PIASRE = Espejo > Luz$ $PIASRE < OP$
Factor: Sg	Factor: Imab
$OP = González < Luz$	$PIASRE > OP$
Factor: Ct	Factor: Imsoc (Generación de Empleos)
$PIASRE = González > Espejo$ $PIASRE = González > Luz$ $PIASRE = Espejo < Luz$ $PIASRE > OP$	$PIASRE = González < Espejo$ $PIASRE = González < Luz$ $OP = González > Espejo$ $OP = Espejo < Luz$ $PIASRE > OP$
	Factor: Imsoc (Acceso a Mejor Educación)
	$PIASRE = González < Espejo$ $PIASRE = Espejo > Luz$ $PIASRE < OP$

Proyecto

Podemos confirmar diferencias solamente entre comunidades dentro del programa OP. La comunidad de La Luz es la que mayor afirma su participación en la elaboración del proyecto. En general podemos concluir que existe una baja participación de los beneficiarios de ambos programas en la elaboración del proyecto y de los que participan, muy pocos leen el documento. La falta de participación se puede explicar por dos razones según el programa. En PIASRE, son grandes los números de beneficiarios y es difícil juntarlos a todos en reuniones; en OP generalmente son grupos familiares, donde el jefe de familia asume la mayor parte de responsabilidad y los demás que están incluidos en el padrón, en el mejor de los casos se ven beneficiados, o en su

defecto sólo fueron incluidos para cumplir con el requisito de un número mínimo de beneficiarios, o como por cada beneficiario se expide cierta cantidad de dinero, entre más estén en el padrón más se recibe para el proyecto.

La participación, no es solamente asistir a las reuniones, lo es también leer el documento, conocer las Reglas de Operación, saber quién elabora el proyecto y quién los asesora para ponerlo en práctica, e incluso entregar el proyecto en ventanilla. En este sentido, en PIASRE, la mayoría no sabe quien realiza el proyecto o dieron respuestas muy dispersas; en OP sólo en González Ortega la mayoría no sabe quien realiza el proyecto, en el Espejo se reconoce a la Presidencia Municipal y a otro personaje de la comunidad, y en La Luz, que es la que mayor participación reporta, es nuevamente la Presidencia Municipal la encargada de elaborar el proyecto, de lograr la participación de la totalidad de los beneficiarios y conseguir que la mayoría conozca las Reglas de Operación, así como prestarles la asesoría necesaria para la puesta en práctica del proyecto. La presencia institucional aparece un poco en cuanto a la difusión del programa y en la asesoría. La presencia de los técnicos igualmente es muy débil.

Seguimiento

Solamente se encontraron diferencia entre las comunidades González Ortega y La Luz dentro del programa OP. En la Luz, se reporta desde la perspectiva de los beneficiarios, que es la localidad donde la totalidad de los beneficiarios encuestados reconocen reuniones posteriores con personal de las Secretarías y principalmente la Presidencia Municipal, que éstas reuniones tiene la finalidad de revisar el avance del proyecto y se registra que saben que deben cumplir con resultados especiales en plazos de tiempo convenidos. En términos generales, los porcentajes que se observan a nivel de muestra de población de ambos programas, es baja la percepción que tienen los beneficiarios en cuanto a la realización de un seguimiento. Desde el punto de vista de los responsables de los programas estudiados, reconocen la importancia de los seguimientos con el objetivo de supervisar que se cumpla en tiempo y forma con lo convenido en

el proyecto y lo que dictan las Reglas de Operación. Generalmente se realiza en coordinación entre las instituciones federales, estatales, municipales y los agentes intermedios. La carencia de infraestructura y recursos en las instituciones es una limitante para dar un seguimiento más cercano y continuo no sólo en el ejercicio fiscal en el cual se aplica el recurso, sino un seguimiento a obras y proyectos que se han realizado en años anteriores y de los cuales en la mayoría de los casos se desconoce el estado actual. Sin embargo, se esboza sobre la posibilidad de superar esas carencias por medio de la coordinación interinstitucional, con el objetivo de optimizar el uso de los recursos materiales y humanos. Los instrumentos que utilizan las instituciones en cuestión para el registro de las visitas de seguimiento, las cédulas, no se les confiere la importancia necesaria por parte de los ejecutores del proyecto, ni por parte de las instituciones como mecanismos necesarios para llevar a buen término los proyectos y como vía para asegurar la consecución de los objetivos, esto debido a que observamos que dichos instrumentos no son llenados en forma completa, no se pueden constatar las fechas en que fueron realizadas y no se plasman las firmas requeridas.

Continuidad

Se observó que sólo en los proyectos del PIASRE analizados se ha dado un apoyo continuo por más de un año a proyectos de mejoramiento de los agostaderos, siendo la comunidad de González Ortega la que más tiempo ha realizado obras de mejoramiento y en El Espejo no se dio. En los proyectos del programa OP, no se reporta una continuidad en los apoyos. Consideramos que la continuidad de apoyos, puede ayudar a la consecución de objetivos a mediano y largo plazos, principalmente en los proyectos de mejoramiento y rehabilitación de agostaderos.

Satisfacción General

Podemos observar que se registra una mayor satisfacción en los beneficiarios del programa OP que en los del PIASRE. No obstante, dentro de PIASRE, la

comunidad de González Ortega presenta mayor satisfacción *versus* La Luz, lo cual se le puede atribuir al tiempo de continuidad que se les ha dado a los proyectos.

Impacto Económico

Primeramente observamos cómo entre programas, OP registra desde la perspectiva de los encuestados mayor percepción económica derivado del proyecto en práctica. Esto tiene su lógica ya que son proyectos productivos que promueven la adquisición de ganado y la industrialización de lácteos, lo que deriva en una comercialización que reditúa ganancias económicas en los proyectos más avanzados, pero en los proyectos de reciente inicio, los beneficiarios reportaron una mejor alimentación para ellos y sus hijos y no necesariamente mayores ingresos en términos de dinero. Mientras que los proyectos del PIASRE, aunque la finalidad última es promocionar actividades productivas, en primera instancia son proyectos conservacionistas, promoviendo la rehabilitación y el manejo integrado de los agostaderos, lo que implica una serie de acciones preparatorias, antes de iniciar la producción sustentable de ganado y sus derivados. Pese a esto, las comunidades de González Ortega y El Espejo sí perciben mejoras económicas con los proyectos apoyados por el PIASRE.

Dentro de este mismo Factor, observamos que en las respuestas de los beneficiarios hay una tendencia en el programa OP a percibir cambios en la producción tanto en cantidad como en calidad, mientras que en PIASRE, los encuestados perciben cambios en la cantidad o cambios en la calidad, lo cual puede indicar la falta de proyectos que ayuden a generar cambios en este orden y potencien las actividades ganaderas, sustentadas en un agostadero sano y bien manejado que repercutan en un mejor bienestar de la población.

Impacto Ambiental

Solamente los beneficiarios encuestados del PIASRE, perciben una mejora ambiental. Las obras que se realizan impactan favorablemente en el entorno natural, reconocen la existencia de mejores pastos para el ganado y la importancia de los bordos de abrevadero para evitar el deceso del ganado en los tiempos de sequía. Esta percepción está más acentuada en las comunidades donde el programa ha tenido mayor continuidad. En el OP no perciben cambios ambientales importantes, aunque en El Espejo los personajes que se benefician de ambos programas manifestaron un impacto negativo, señalando que el ganado que adquirieron no ha producido lo estimado en el proyecto, ya que éstos pasan hambre y sufren deshidratación, lo que conlleva a una baja productividad.

Impacto Social

En la Generación de Empleos, el programa PIASRE es importante desde el punto de vista de los beneficiarios, pues éste les permite la generación de empleo temporal remunerado, incluso a los habitantes que no tienen ganado y no hacen uso del agostadero. En OP también se da el autoempleo, pero como son padrones más pequeños, estadísticamente se mostró una diferencia. En la comunidad de González Ortega, dentro del proyecto apoyado con el OP, es la única que ha generado empleos permanentes para los habitantes de la región, además es un proyecto consolidado que adquiere la materia prima de los vecinos de otras comunidades cercanas y de la misma para la industrialización de lácteos; esto ha propiciado que los habitantes de la comunidad González Ortega busquen la adquisición de ganado lechero sabiendo que existe quien les compre el producto sin necesidad de transportarlo largas distancias.

Como impacto social, en OP, perciben los encuestados que sus hijos podrán acceder a una mejor educación incluso hasta una carrera derivado de los beneficios del proyecto apoyado, mientras que en PIASRE, si bien creen que sus hijos podrán adquirir una mejor educación ninguno contestó que hasta una

carrera, sólo hasta bachillerato. Esto puede estar estrechamente ligado con la percepción de mejoras, principalmente en el ingreso.

Las Presidencias Municipales dentro del programa de Opciones Productivas, son organismos que buscan involucrar a los beneficiarios en los procesos de formulación de Diagnósticos y Proyectos, sin embargo, éstos no pueden asegurar un seguimiento a largo plazo ni una continuidad por más de tres años, debido a los cambios políticos en la administración.

Hace falta el asesoramiento continuo y comprometido hacia los beneficiarios de los proyectos, no sólo se necesitan técnicos formuladores de proyectos, se necesitan de aquellos extensionistas que se comprometen con el desarrollo de una comunidad.

Con base en lo encontrado en los Factores de Impacto Económico e Impacto ambiental, podemos concluir que estos programas se complementan, sí y solo sí estos cumplen con sus propios objetivos. Se necesita de una verdadera comunicación entre las instituciones que aplican programas encaminados al manejo sustentable del ambiente y aquellos que promueven actividades primarias en el agro mexicano. En nuestro caso de estudio, si se aplican proyectos como los que promueve el programa OP en su vertiente de apoyo a las actividades ganaderas y no están acompañados del programa de manejo integral de agostadero, puede generar una presión negativa que se manifiesta en un sobrepastoreo, el cual es un detonante de la desertificación. Por el contrario, proponemos que cualquier programa que promueva actividades ganaderas, debe en primera instancia solicitar un diagnóstico serio sobre la situación del agostadero, y solicitar que el proyecto vaya acompañado de prácticas de conservación y manejo adecuado. Por otro lado, no serviría a los propósitos nacionales proponer prácticas conservacionistas en agostaderos, si estos no están acompañados de proyectos que potencien las actividades y formas de vida de las comunidades rurales, las cuales básicamente son agrícolas y ganaderas.

La participación de la sociedad en los procesos de gestión de los recursos naturales y el combate a la pobreza, es muy bajo. Si se desea llegar a una sustentabilidad como la propuesta en la política nacional y en el Pensamiento Ambiental Latino Americano, en la que se busca la movilización social en todos los procesos de desarrollo hasta llegar a la gestión de políticas, es necesario asegurar la participación en procesos básicos como el apoderamiento de los proyectos aplicados en sus comunidades. Sin embargo, el discurso de la participación ciudadana, no debe excluir la participación activa de las instituciones gubernamentales, éstas deben buscar los mecanismos para sortear los cambios inducidos por el modelo neoliberal y buscar la mejor forma de optimizar el uso de sus recursos, y ser partícipes en la gestión de la sustentabilidad nacional, combatiendo problemas complejos como la desertificación.

Las instituciones en general y más aún las que tienen encomendado el desarrollo rural, han sufrido un debilitamiento pronunciado desde mediados de la década de los ochenta, mientras que por otro lado se reconoce que el desarrollo del país y la superación de problemas complejos requieren de mayores esfuerzos políticos y sociales, con la participación de todos los poderes y ordenes del gobierno y creando los espacios de participación ciudadana como son los consejos de desarrollo rural, a los cuales se debería evaluar la representatividad de los sectores más marginados del medio rural. Pero ¿Cómo se puede afrontar un problema complejo que involucra desarrollo, cuidado del ambiente, superación de la pobreza, en ecosistemas frágiles como las zonas áridas? Se necesitan de los Sistemas previstos en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, principalmente el SINADES cuyo fin principal es la coordinación de esfuerzos contra la desertificación y la degradación de los recursos naturales, mediante el impulso de programas integrales en los que participen el Gobierno federal, los otros órdenes de gobierno y la sociedad civil. Este Sistema, debe instalarse a niveles más locales, como lo es estatal, en los distritos de desarrollo rural y en los municipios. En Zacatecas, por su estado actual en los procesos de desertificación y los riesgos potenciales que se

presentan de erosión eólica y sobrepastoreo, necesita de la instalación urgente de Sistemas Locales de Lucha Contra la Desertificación que ayuden a superar las limitantes de las instituciones y pueda generar diagnósticos sobre la situación social, económica y ambiental que se vive en las zonas áridas del Estado, que formule el plan de acción necesario involucrando programas de diversas instancias oficiales, como los analizados en esta investigación que se pueden complementar si se les da un seguimiento y continuidad adecuados.

Literatura Consultada

Aguilar, L. (2006). Presentación. En M. Cardozo, *La evaluación de políticas y programas públicos. El caso de los programas de desarrollo social en México*. México: Miguel Ángel Porrúa.

Alfaro, W. (2005). Conceptos básicos para el análisis social, económico, ambiental e institucional de la desertificación. En C. y. Morales, *Pobreza, desertificación y degradación de los recursos naturales*. Santiago de Chile: CEPAL.

Ayuntamiento de Guadalupe. (2007-2010). *Portal del Municipio de Guadalupe*. Recuperado el 21 de mayo de 2010, de http://www.guadalupe-zacatecas.gob.mx/index.php?option=com_content&task=category§ionid=19&id=109&Itemid=91

Barkin, D. (1998). *Riqueza, pobreza y desarrollo sustentable*. México, D.F.: Editorial Jus y Centro de Ecología y Desarrollo.

Bruce, M. (1999). *La gestión de los recursos y del medio ambiente*. Barcelona, España: Mundi-prensa.

Cardozo, M. (2006). *la evaluacion de las politicas y programas públicos*.

Ceja, M. C. (2008). *Facultad de Economía UNAM*. Recuperado el 2010, de Degradacion de los suelos y pobreza en México: <http://www.economia.unam.mx/publicaciones/>

CEPAL. (2006). *Sustentabilidad en la lucha contra la desertificación: Monitoreo de procesos y evaluación de impactos*.

Chávez, M. M. (2006). Distintas vías para abordar la sustentabilidad: una exploración del camino seguido por el gobierno mexicano. *Argumentos* , 19 (51).

CIDRS. (2007). *Nuevo Programa Especial Concurrente 2007-2012*.

Cloudsley, T. J. (1979). *El hombre y la biología de zonas áridas*. Barcelona España: Blume, Ecología.

CONAPO. (2005). *Índice de marginación a nivel localidad*.

- DFID. (2002). *La vinculación entre la reducción de la pobreza y la gestión ambiental. Retos y opciones de política estratégica*. Washington D.C. Estados Unidos: Banco Mundial.
- Flores, V. C. (2002). *El nopal y la lucha contra la desertificación*. CIESTAM-Universidad Autónoma Chapingo.
- Galindo, L. J. (1998). *Sabor a ti. Metodología cualitativa en investigación social*. Xalapa, Veracruz. México: Universidad Veracruzana.
- García Medina, A. (2005). *Plan Estatal de Desarrollo 2005-2010*. Zacatecas, México.
- Gorse, J. (1985). *Deposito de documentos de la FAO*. Recuperado el 2007, de Unasyvla No 150. La silvicultura y la crisis en Africa:
<http://www.fao.org/docrep/r5265S/r5265s02.htm>
- Hopcraft, D. (1980). *La tecnología de la naturaleza. Avances y resultados*. México: Banco del Atlántico.
- Hubert, B. (1986). *Estadística social*. México: Fondo de Cultura Económica.
- INEGI. (2008). Guadalupe, Zacatecas. En INEGI, *Prontuario de información municipal de los Estados Unidos Mexicanos*.
- INEGI. (2008). Pánuco, Zacatecas. En INEGI, *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos*.
- INEGI. (2008). Zacatecas, Zacatecas. En INEGI, *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos*.
- Latorre, A. (2003). *La investigación acción. Conocer la práctica educativa*. España: GRAO.
- Lazos y Paré. (2000). *Miradas indígenas sobre la naturaleza entristecida. Percepciones del deterioro ambiental entre nahuas del sur de Veracruz, México*. México: Plaza y Valdés.
- Leff, E. (2009). *Pensamiento Ambiental Latinoamericano: Patrimonio de un Saber para la Sustentabilidad*. Argentina.
- Lomelí, M. G. (2002). *deterioro ambiental*. Recuperado el 2007, de Desiertos:
http://www.sagan-gea.org/hojared_biodiversidad/paginas/hoja11.html

- Matallo, H. (2005). Algunas cuestiones relativas a la economía de la desertificación. En C. y. Morales, *Pobreza, desertificación y degradación de los recursos naturales*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Morales, C. (2005). Pobreza, desertificación y degradación de tierras. En C. y. Morales, *Pobreza, desertificación y degradación de los recursos naturales*. Santiago de Chile.: CEPAL.
- Noguera, A. P. (2007). Complejidad ambiental: propuestas éticas emergentes del pensamiento ambiental latino-americano. *Gestión y Ambiente* .
- PACD. (2006). *Programa Nacional de Acción Contra la Degradación de las Tierras (Desertificación) y Mitigación de los Efectos de la Sequía*.
- PNUMA. (1993). *Aspectos técnicos relevantes para las negociaciones de la Convención Internacional para Combatir la Desertificación en América Latina y el Caribe*.
- PNUMA. (1984). *Metodología provisional para la evaluación y la representación cartografica de la desertización*. Roma, Italia.
- PNUMA. (1995). *Boletín de control de la desertificación #27*.
- Presidencia de la República. (2007). *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*.
- Reese, a. (Febrero de 2001). *Population Reference Bureau*. Recuperado el 2007, de ¿Que hay detras de la desertificación?: <http://www.prb.org/SpanishContent/Articles/2001/Quehaydetrasdeladesertificacion.aspx>
- Reynolds J. F. y Stafford D.M. (2002). *Global desertification. Do humans cause deserts?* Berlin, Alemania.
- Santoyo H, R. P. (2006). *Manual para la evaluación de programas de desarrollo rural*. INCA-Rural, Michigan State University, CIESTAAM, UACH.
- SEMARNAT. (2006). *Tercer informe nacional México 2002-2005*.
- Sepúlveda, S. (2008). *Gestión del Desarrollo Sostenible en Territorios Rurales: Métodos para la planificación*. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
- Shoeyet, M. (01 de Junio de 2005). *Desertificación y tormentas de arena*. Recuperado el 2007, de Revista Región y Sociedad: www.Accessmylibrary.com/coms2/sumary-0286-32125158-ITM

Sierra, f. (1998). Función y sentido de la entrevista cualitativa en investigación social. En L. J. Cáceres, *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. México: Pearson educación.

SINADES. (2008). *Estrategia Nacional de Manejo Sustentable de Tierras*.

Thelen, K. D. (1996). Introducción. En k. D. Thelen, *Planificación y manejo integrado de cuencas hidrográficas en zonas áridas y semiáridas de América Latina*. Santiago de Chile: Oficina regional de la FAO para América Latina y el Caribe.

Toledo, V. M. (1988). La sociedad rural, los campesinos y la cuestión ecológica. En J. Z. (editor), *Las sociedades rurales hoy* (págs. 273-285). Michoacan, México: El Colegio de Michoacan, CONACyT.

Velazco, M. H. (1991). *Las zonas áridas y semiáridas. Sus características y manejo*. México, D.F.: Noriega Ed. y Limusa.

ANEXO 1
Cuestionario aplicado a los beneficiarios de los programas PIASRE y
Opciones Productivas

Diagnóstico (Dx)

1.- ¿Se realizó un diagnóstico antes de hacer el proyecto con el que solicitaron el apoyo a la Secretaría?

1. Si _____ 2. No _____ 3. No sabe _____

2.- ¿Quién elaboró el diagnóstico?

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Usted _____ | 7. Personal de CONAZA _____ |
| 2. Grupo de beneficiarios _____ | 8. Personal SEDAGRO/SEPLADER _____ |
| 3. La comunidad _____ | 9. Presidencia Municipal _____ |
| 4. Comisariado ejidal _____ | 10. Otro _____ |
| 5. Técnico/asesor _____ | 11. No sabe _____ |
| 6. Personal SAGARPA/SEDESOL _____ | 12. No aplica _____ |

3.- ¿Y usted participó en ese diagnóstico?

1. Si _____ 2. No _____ 3. No aplica _____

4.- ¿Cómo considera usted ese diagnóstico?

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1. Incompleto _____ | 3. Muy completo _____ |
| 2. Suficiente _____ | 4. No aplica _____ |

Proyecto (Py)

5.- ¿Cómo se enteró de este proyecto, o apoyo?

- | | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| 1. Medios de comunicación _____ : | | |
| a) Periódicos _____ | b) Televisión _____ | c) Internet _____ |
| 2. Personal de SAGARPA/SEDESOL _____ | 5. Presidencia Municipal _____ | |
| 3. Personal de CONAZA _____ | 6. Técnico/asesor _____ | |
| 4. Personal de SEDAGRO/SEPLADER _____ | 7. Otro _____ | |
| | 8. No sabe _____ | |

6.- ¿De dónde proviene la asesoría que tiene para realizar este proyecto?

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Personal de
SAGARPA/SEDESOL_____ | 4. Presidencia Municipal_____ |
| 2. Personal de CONAZA_____ | 5. Técnico/asesor _____ |
| 3. Personal de
SEDAGRO/SEPLADER_____ | 6. Ninguno_____ |
| 8. No sabe_____ | 7. Otro:_____ |

7.- ¿Conoció las Reglas de Operación del Programa PIASRE/OP vigentes al momento de realizar la solicitud de apoyo?

- | | | |
|------------|------------|-----------------|
| 1. Si_____ | 2. No_____ | 3. Un poco_____ |
|------------|------------|-----------------|

8.- ¿Usted leyó las Reglas de Operación?

- | | |
|------------|------------|
| 1. Si_____ | 2. No_____ |
|------------|------------|

9.- ¿Qué opinión tiene con respecto a las Reglas de Operación?

- | | | |
|-----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1. Son
claras_____ | 2. Son
confusas_____ | 3. No
aplica_____ |
|-----------------------|-------------------------|----------------------|

10.- ¿Existió alguien para aclarar las dudas con respecto a las Reglas de Operación?

- | | | |
|------------|------------|-----------------|
| 1. Si_____ | 2. No_____ | 3. No sabe_____ |
|------------|------------|-----------------|

11.- Ahora el proyecto que entregaron a la Secretaría, ¿Quién lo hizo?

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. Usted_____ | 7. CONAZA_____ |
| 2. Grupo de beneficiarios_____ | 8. SEDAGRO/SEPLADER_____ |
| 3. La comunidad_____ | 9. Presidencia Municipal_____ |
| 4. Comisariado ejidal_____ | 10.No sabe_____ |
| 5. Técnico/asesor_____ | 11.Otro:_____ |
| 6. SAGARPA/SEDESOL_____ | |

12.- ¿Usted participó en ese proyecto?

- | | |
|------------|------------|
| 1. Si_____ | 2. No_____ |
|------------|------------|

13.- ¿Lo leyó cuando ya estaba terminado?

- | | |
|------------|------------|
| 1. Si_____ | 2. No_____ |
|------------|------------|

14.- ¿Se reunieron ustedes con la persona que elaboro el proyecto?

- | | | |
|------------|------------|-----------------|
| 1. Si_____ | 2. No_____ | 3. No sabe_____ |
|------------|------------|-----------------|

15.- ¿Quién entregó el proyecto en las oficinas?

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Usted_____ | 7. Personal de CONAZA_____ |
| 2. Grupo de beneficiarios_____ | 8. Personal SEDAGRO/SEPLADER_____ |
| 3. La comunidad_____ | 9. Presidencia Municipal_____ |
| 4. Comisariado ejidal_____ | 10. Otro:_____ |
| 5. Técnico/asesor_____ | 11. No sabe_____ |
| 6. Personal SAGARPA/SEDESOL_____ | |

16.- ¿Cómo se enteraron que aprobaron el proyecto?

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Medios de comunicación_____ | |
| 2. Personal de SAGARPA/SEDESOL_____ | 5. Presidencia Municipal_____ |
| 3. Personal de CONAZA_____ | 6. Técnico/asesor_____ |
| 4. Personal de SEDAGRO/SEPLADER_____ | 7. Otro:_____ |
| | 8. No sabe_____ |
| | 9. Comisariado ejidal_____ |

Seguimiento (Sg)

17.- Ya aprobado el proyecto, ¿Se han reunido con personal de la Secretaría?

- | | | |
|------------|------------|-----------------|
| 1. Si_____ | 2. No_____ | 3. No sabe_____ |
|------------|------------|-----------------|

18.- ¿Les revisan el avance del proyecto?

- | | | |
|------------|------------|-----------------|
| 1. Si_____ | 2. No_____ | 3. No sabe_____ |
|------------|------------|-----------------|

19.- ¿Les piden resultados especiales cada cierto tiempo?

- | | | |
|------------|------------|-----------------|
| 1. Si_____ | 2. No_____ | 3. No sabe_____ |
|------------|------------|-----------------|

Continuidad (Ct)

20.- ¿Es la primera vez que solicitaron este apoyo?

- | | | |
|------------|------------|-----------------|
| 1. Si_____ | 2. No_____ | 3. No sabe_____ |
|------------|------------|-----------------|

21.- ¿Cuántos años se han beneficiado de éste apoyo?

- | | | |
|---------------|-------------------|-------------------|
| 1. 2 a 3_____ | 3. 7 a 9 _____ | 5. No sabe_____ |
| 2. 4 a 6_____ | 4. más de 10_____ | 6. No aplica_____ |

IMPACTO

Satisfacción general (Stg)

22.- ¿Está usted satisfecho con la(s) obra(s) que se hicieron?

- | | |
|--------------|-----------------------|
| 0. Nada_____ | 2. Completamente_____ |
| 1. Poco_____ | |

23.- ¿Usted ha visto mejoras en su situación personal y familiar después de realizar este proyecto?

- | | |
|------------|------------|
| 1. Si_____ | 2. No_____ |
|------------|------------|

Impacto económico (Imec)

24.- ¿Considera usted que han aumentado sus ingresos gracias a la puesta en marcha de este proyecto?

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| 0. Nada_____ | 2. Considerablemente_____ |
| 1. No mucho, pero un poco_____ | 3. No sabe_____ |

25.- ¿Ha observado cambios en la producción gracias a las acciones que se realizaron con el apoyo del programa?

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. Si, en cantidad_____ | 2. Si en calidad_____ |
| 3. Si en ambas_____ | 5. No sabe_____ |
| 4. No_____ | |

26.- ¿Cómo calificaría usted esos cambios?

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 0. Malos_____ | 3. Muy buenos_____ |
| 1. Regulares_____ | 4. No aplica_____ |
| 2. Buenos_____ | |

Impacto ambiental (Imab)

27.- ¿Ha observado usted algún cambio en el ambiente desde el momento que inicio el proyecto hasta el día de hoy?

- | | |
|------------|------------|
| 1. Si_____ | 2. No_____ |
|------------|------------|

28.- ¿Es favorable este cambio?

0. No_____

1. Si poco_____

2. Si regular_____

3. Si mucho_____

4. No sabe_____

5. No aplica_____

Impacto social (Imsoc)

29.- ¿Se generaron empleos para los habitantes de la región con este proyecto?

1. Si, permanentes_____

2. Si, temporales_____

3. No_____

4. No sabe_____

30.- ¿Sus hijos asisten a la escuela?

1. Si_____

2. No_____

3. No tiene hijos_____

4. Ya no tienen edad escolar____

31.- ¿Usted cree que con este proyecto, sus hijos puedan acceder a una mejor educación?

1. No_____

2. Si hasta primaria_____

3. Si hasta secundaria_____

4. Si hasta bachillerato_____

5. Si hasta una carrera_____

6. No sabe_____

7. No aplica_____

ANEXO 2

Guía de entrevista que se aplica a funcionarios encargados de los programas PIASRE y Opciones Productivas

¿Podría decirme, si se realizan estudios –diagnósticos- que apoyen la formulación del proyecto que se inscribe para la solicitud del apoyo?

¿Considera que es, o sería, importante la elaboración de un diagnóstico previo a la elaboración del proyecto?

¿Cuáles son los factores más importantes que se analizan o deberían analizar en un diagnóstico previo al proyecto?

¿Cómo se determinan las localidades en las cuales se aplicará el apoyo?

¿Cómo se determina el tipo de proyecto que se asigna a cada localidad?

¿Cuál es el mecanismo para conocer si el proyecto se apega a las reglas de operación del programa?

¿Qué sucede si detectan que no se da un apego a las reglas de operación?

Podría decirme ¿Qué mecanismos de coordinación y comunicación existen entre la SAGARPA y SEDESOL?

¿Cuál es el objetivo de estar coordinados?

¿Se realizan reuniones periódicas entre los integrantes de éstas instituciones?

¿Cada cuanto tiempo?

¿Quién las convoca?

¿Quién las preside?

¿Cómo calificaría el desempeño de este mecanismo de coordinación?

En este mecanismo de coordinación que se tiene, ¿Se cotejan los diferentes resultados que se han obtenido con las acciones que realiza cada institución?

¿Con qué objetivo?

¿Se replantean las estrategias con base a los resultados que comparten entre las instituciones?

Considera usted que los objetivos de los programas PIASRE y Opciones Productivas:

Se contraponen_____ Se duplican_____ Se complementan_____ ¿Por qué?_____

El programa PIASRE/OP ¿con qué otros programas se podría complementar?

¿Existe una correlación entre los índices de siniestralidad que maneja la SAGARPA, y los índices de marginación y pobreza que utiliza la SEDESOL?

¿Existe algún estudio – diagnóstico a nivel Estatal____, Municipal____ o Local____ que ayude a comprender la problemática que se vive en: a) las zonas áridas y semiáridas; b) las zonas de alta y muy alta marginación y pobreza, en Zacatecas?

Si_____ No_____ No sabe_____ ¿Por qué no?_____

¿Cuál es ese documento diagnóstico?

¿En qué año se realizó?

¿Quién lo realizó?

¿De qué manera ha servido ese documento en la elaboración de estrategias, programas y/o acciones tendientes a detener los problemas de desertificación y/o pobreza?

¿Se da un seguimiento a las acciones que se realizan con el apoyo del programa?

¿Quién realiza el seguimiento?

Del total de proyectos apoyados, ¿Cuántos reciben un seguimiento?

¿Cómo se seleccionan?

¿En qué consiste el seguimiento?

¿Qué objetivo se persigue al realizar el seguimiento?

¿Cuál sería la limitante para dar un seguimiento más cercano y de mayor cobertura?

Si existiera mayor presupuesto, ¿Se aplicaría en dar seguimiento a las acciones y proyectos?

¿Quién elabora el diagnóstico previo al proyecto – solicitud de apoyo?

¿Cuál es su formación profesional?

¿Cuál fue la dinámica que se siguió para la elaboración del diagnóstico?

¿Usted quién cree que debe elaborar el diagnóstico?

¿Quién elabora el proyecto?

¿Cuál es su formación profesional?

¿Cuál es su experiencia en la temática de desertificación/marginación y pobreza?

¿En qué institución u organismo labora el realizador?

¿Cuál es el camino institucional que sigue el proyecto para su aprobación?

¿Conoce el SINADES Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación?

¿Qué es?

¿Sabe cuáles son sus objetivos?

¿Sabe usted cómo funciona el SINADES a nivel estatal aquí en Zacatecas?

¿Quiénes lo conforman?

¿Tienen reuniones periódicas?

¿Con qué objetivo se reúnen?

¿Qué relación cree usted que se da entre pobreza y desertificación?