

Manejo Integral de las Cuencas del Altiplano Zacatecano a través del PIASRE

González, T. J.^a, Bautista, C. C.^b, Chávez, C.D.^c, Ríos R.F.^d, Ortiz, V. J.G.^e, Hernandez, M.J.^f

^a Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, México, , jgonza@cantera.reduaz.mx

^b UAZ, Zacatecas, México, baucap@cantera.reduaz.mx

^c UAZ, Zacatecas, México, dagoch@cantera.reduaz.mx

^d UAZ, Zacatecas, México, lfriosrodriguez@hotmail.com

^e UAZ, Zacatecas, México, ortiz_profe@yahoo.com.mx

^f UAZ, Zacatecas, México, josehmzac@yahoo.com.mx

Resumen

Los proyectos de desarrollo integral que fomentan el uso y manejo apropiado de los recursos naturales en la cuenca, a través de la construcción de obras, prácticas de conservación del suelo y agua, de la infraestructura rural básica y la reconversión productiva hacia cultivos de mayor rentabilidad económica, acordes al potencial productivo y de menor vulnerabilidad a fenómenos climatológicos adversos, es esencial para la mejora territorial de la cuenca. Con el objetivo de contar con elementos de juicio que permitan valorar la situación actual que guardan los proyectos, obras y acciones ejecutadas durante el periodo 2002 y 2003 en el altiplano zacatecano, se realizó una evaluación con relación a las características técnicas con las cuales fueron diseñados, así como la medición del impacto dentro de los sistemas productivos inmersos en la cuenca hidrológica.

Las obras y acciones que se evaluaron fueron rehabilitación de huertos, construcción de bordos, labranza de conservación, cosecha de agua, mejoramiento territorial, rehabilitación de sistemas de riego, reconversión de cultivos entre otras, la metodología utilizada consistió en aplicar instrumentos de medición (cuestionarios) a través de un muestreo estratificado.

Los resultados indican que las obras han contribuido al control de la erosión, captación de agua, mejora del medio ambiente, y en general a mitigar los efectos de la sequía, trayendo como consecuencia una mejora territorial de la cuenca bajo un enfoque sustentable.

Palabras claves: conservación, agua, suelo, reconversión productiva, vulnerabilidad, mejora territorial.

Introducción

Para mitigar los daños ocasionados por la sequía, el gobierno federal en coordinación con los gobiernos de los estados afectados, implementó a partir de 1995 programas emergentes en apoyo a productores agropecuarios y forestales afectados por sequía. Como parte de la estrategia para atender de manera preventiva esta situación, a partir del año 2000 se desarrolla el Programa Integral de Agricultura Sostenible y Reconversión Productiva en Zonas de Sequía Recurrente (PIASRE).

Las acciones de reconversión productiva requieren de un periodo de maduración de varios años, por lo que para su consolidación se requiere imprimir un cambio sustantivo en el enfoque del Programa y la aplicación de recursos suficientes, con el compromiso de multiplicar su efecto evitando la dispersión de acciones, en tal virtud, se prevé impulsar la realización de acciones productivas, con un enfoque en proyectos integrales en beneficio del sector agropecuario y forestal de los estados. En este marco, la SAGARPA a través de su Agente Técnico para la implementación del Programa, en el que se señalará, entre otros aspectos, la intención de impulsar el desarrollo sostenible en las regiones con mayor vulnerabilidad, a fin de que con los recursos del programa se puedan realizar acciones preventivas para contrarrestar los efectos negativos de la sequía, con el objeto de que sus pobladores tengan posibilidades de afrontar la anomalía climática, así como de preservar y aprovechar en forma racional los recursos naturales con los que cuentan.

Los proyectos de desarrollo integral que fomentan el uso y manejo apropiado de los recursos naturales, la construcción de obras y prácticas de conservación del suelo y agua, y de la infraestructura rural básica; así como la reconversión productiva hacia cultivos de mayor rentabilidad económica, acordes al potencial productivo y de menor vulnerabilidad a fenómenos climatológicos adversos. Proyectos que consideran la suma total de acciones que pretende desarrollar un mismo Comité en un espacio territorial definido, independientemente de la mezcla de recursos.

Objetivo contar con elementos de juicio que permitan valorar la situación actual que guardan los proyectos, obras y acciones ejecutadas durante el periodo a evaluar con relación a las características técnicas con las cuales fueron diseñados, así como la medición del impacto dentro de los sistemas productivos de los productores beneficiados.

Antecedentes del PIASRE 2002 y 2003

Para el año del 2002 el programa tenía como objetivos generales: fomentar, en función de las condiciones ecológicas, el desarrollo sustentable en regiones con sequía recurrente, impulsando la reconversión productiva hacia sistemas de producción sostenibles como alternativa para el mejor aprovechamiento de los recursos naturales locales y establecer una base metodológica con un enfoque técnico y humano, que permita modificar patrones de producción de alto riesgo, por modelos productivos acordes a las características regionales con susceptibilidad de ser replicados. Como objetivos específicos: Promover la disminución del impacto de factores naturales adversos en la actividad agropecuaria y forestal. Incrementar los ingresos, el empleo y el bienestar de la población rural que participe en el Programa. Impulsar acciones que incluyan la preservación y mejoramiento de bienes públicos como el agua, aire, suelo, y fauna y flora silvestres. Articular apoyos de diversos componentes de la Alianza para el Campo y de otros programas institucionales. Articular acciones preexistentes y por ejecutar con este Programa, en proyectos integrales con el objeto de crear un “efecto multiplicador” de impacto regional.

En 2003 el Objetivo General fue fomentar, con un carácter preventivo y en función de las condiciones agroecológicas, el desarrollo sustentable en regiones y zonas frecuentemente afectadas por fenómenos climatológicos adversos que inciden en una disminución de la productividad, mediante la reconversión productiva hacia sistemas de producción sostenibles como alternativa para el mejor aprovechamiento de los recursos naturales locales, impulsando el desarrollo de proyectos integrales.

Los Objetivos Específicos planteados son: Mejorar, con un enfoque preventivo, los activos fijos de uso común y de las unidades de producción de la población rural que constantemente es afectada por fenómenos adversos a las actividades productivas, mediante la realización de obras y acciones que al capitalizar sus activos fijos mejoren su capacidad de respuesta y disminuyan su vulnerabilidad. Desarrollar obras de infraestructura rural básica de beneficio colectivo que permitan prevenir o disminuir

afectaciones por fenómenos adversos a la actividad productiva y a la vida social de las comunidades rurales y permitan un mejor y más eficiente uso, manejo y conservación del suelo y agua. Establecer una base metodológica, con un enfoque técnico y humano, que permita modificar patrones de producción de alto riesgo, por modelos productivos acordes a las características regionales con susceptibilidad de ser replicados por su “efecto multiplicador” e impacto en el desarrollo regional. Promover el desarrollo de actividades productivas acordes al uso potencial del suelo, apoyando proyectos de reconversión hacia cultivos de mayor viabilidad agronómica y rentabilidad económica, de cultivos anuales a perennes, del desarrollo de actividades agrícolas marginales hacia actividades ganaderas, de ambas hacia plantaciones forestales o bien de actividades primarias hacia el desarrollo de alternativas que permitan aprovechar racionalmente el suelo, el agua y el bosque. Articular apoyos de diversos programas institucionales para el desarrollo sostenible y reconversión productiva, a través de Proyectos Integrales.

Metodología

Para cumplir con los objetivos establecidos en la evaluación del PIASRE 2002 y 2003, se realizó un trabajo de campo, el cual consistió en visitar las obras y beneficiarios de estas para levantar información relevante que ayudara a dictaminar la situación de las obras y/o acciones, para esto se elaboró una herramienta o instrumento de evaluación tipo cuestionario que incluirá todos y cada uno de los indicadores de evaluación y del cumplimiento de los objetivos específicos, además de entrevistar a los técnicos y mandos directivos ejecutores del programa

El perfil de los encuestadores fue de personas relacionadas con el sector como son: profesionistas con perfil de ingenieros agrónomos, ingenieros civiles, economistas con formación enfocada al sector agropecuario, psicólogos y maestros universitarios del área de hidráulica y estudiantes de maestría. Así mismo se solicitó y recopiló la información pertinente para documentar el estudio. El cálculo del tamaño de muestra se basó en un muestreo estratificado, levantando un total de 500 obras y/o acciones.

Resultados

Los resultados obtenidos de la evaluación del impacto de las obras y/o acciones en las cuencas hidrológicas se muestran a continuación.

Conservación de los recursos naturales

El 75% de los bordos actualmente está en operación, de los cuales su situación va de regular a buena, el 25% no operan debido a que se encuentran semidestruídos, por mal proceso constructivo y por la falta de no tomar en cuenta los parámetros mínimos de diseño. Para poder tener un mejoramiento en el funcionamiento de los bordos es necesario que éstos tengan un estudio técnico (hidrológico y estructural) ya que solo el 25% de los beneficiarios recibieron algún tipo de información técnica.

Las obras y/o acciones principales de labranza de conservación que se apoyaron con el PIASRE, son: incorporación de residuos orgánicos al suelo y pileteo, para el 2002. Se observa que tres cuartas partes de las acciones realizadas (71%) se encuentran en buenas condiciones, principalmente las pileteadoras, sin embargo, se han utilizado muy poco debido a que el periodo comprendido entre los años 2002-2004 se presentó una precipitación alta. En lo que respecta a la incorporación de residuos orgánicos han contribuido a disminuir la erosión del suelo, evitando la pérdida de fertilidad. El 29 % de estas acciones se encuentran en condiciones aceptables.

Una tercera parte de los huertos (30%) se encuentra en buenas condiciones, derivado del hecho de que las plantas no presentan problemas de plagas, enfermedades, malezas, ni erosión significativa; en este tipo de huertos solo se observaron deficiencias de humedad provocadas por las condiciones de sequía prevalecientes en prácticamente todo el estado. En la mayor parte de los huertos (40%) se observaron condiciones de producción aceptables, debido principalmente a que se presentaron problemas de plagas (principalmente la araña roja). Asimismo se encontró que una de cada diez huertas se encontraba en regulares condiciones porque además de los problemas de plagas, también se encontraron limitantes en el manejo y conservación de las mismas, mientras que el 20% se encuentran en deficientes condiciones, lo cual es el resultado de diversas causas, por ejemplo: heladas, deficiente manejo, problemas severos de plagas, enfermedades, baja fertilidad de los suelos, malezas y mala ubicación de las huertas (Fotografía 1).

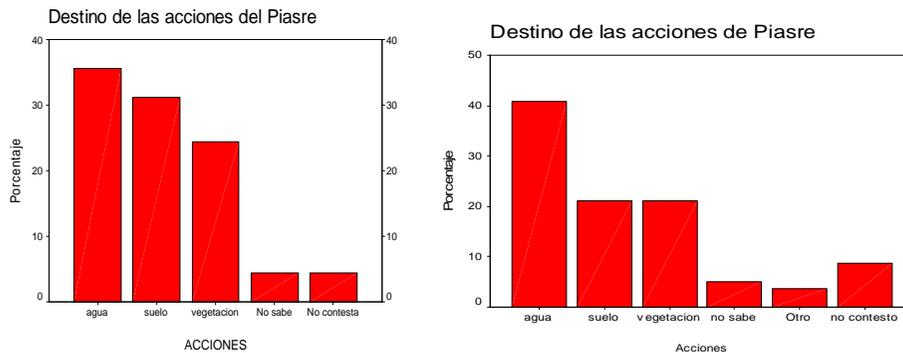


Fotografía 1. Cuenca con reconversión productiva

Impactos productivos y en la producción

En 2003 el 86.4% de los beneficiarios evaluados reportaron un incremento significativo en la producción y productividad de sus sistema, atribuyéndoselo a la cosecha de lluvia, captación de agua en al parcela, incremento del rendimiento, ocasionando una mejor relación beneficio/costo, sin embargo, los efectos de estos factores deben ser bien evaluados debido a que la mayoría de los beneficiarios no llevan un registro de sus costos de producción y de sus ventas , generando que reporten cifras parciales, además en ocasiones el incremento debido a las acciones y/o obras es puntal y solamente se manifiesta en un solo ciclo agrícola, situación que para futuros apoyos debe considerarse, bajo una planeación estratégica para periodos más prolongados. Un 5% reporto que no obtuvo cambios en su producción y 9% no contesto

De acuerdo a la Gráfica 1, las acciones se enfocaron principalmente a la conservación de agua, suelo y vegetación, reflejándose en una mejora territorial de las cuencas, cumpliendo parcialmente con las reglas de operación planteadas en este programa.



Gráfica 1. Conservación de los recursos naturales para 2002 y 2003

Desarrollo de capacidades

Aunque el 45% de los entrevistados refirió que no ha efectuado ningún cambio en las prácticas, las respuestas sobre el tema fueron principalmente por apoyo, estructuras, captar agua, construcción, hay beneficio, por el esfuerzo, no llega el beneficio a tiempo, entre otros. En lo referente a la utilidad del apoyo los porcentajes mayores se inclinaron hacia los siguientes aspectos: el beneficio a la comunidad, mejorar sus ingresos y que la gente no se vaya a otro lugar en orden de importancia, respectivamente (2002). En 2003 el 25% de los entrevistados refirió que no ha efectuado ningún cambio en las prácticas, las respuestas sobre el tema en el positivo donde el cambio fue del 65%, fueron principalmente que fue por apoyo a la producción, apoyo económico, motivación, uso eficiente del suelo, construcción de bordos y caminos, entre otros. En lo referente a la utilidad del apoyo los porcentajes mayores se inclinaron a: mejorar los ingresos propios, cambiar la manera de producir y por beneficio a la comunidad, y que la gente no se vaya a otro lugar en orden de importancia.

Efecto de las obras y/o acciones del PIASRE

Las acciones y los efectos de las obras muestran que existe una mejora general a excepción de donde se pregunta si hay más ganancias, sin embargo, en este rubro la diferencia no es muy significativa en cuanto al porcentaje. El efecto de la sequía antes de las acciones fue alto en un 50% de los casos entrevistados y después fue regular en un porcentaje igual es decir de un 50%. Se ve un mayor porcentaje en año 2002 en los índices establecidos del programa.

Conclusiones

La reconversión productiva requiere de una planeación estratégica, ya que con la acciones del PIASRE, se logro parcialmente esta actividad, careciendo de capacitación y organización, que permita un desarrollo sostenible.

En la operación del programa PIASRE se puede concluir que brindó la oportunidad a los grupos prioritarios de las zonas marginadas, a productores en transición, a incursionar en proyectos productivos que fortalecieron o mantuvieron en operación sus unidades logrando así una mejora territorial de sus subcuencas.

Las obras de captación de agua, para mitigar los efectos de la sequía y utilizarla para abrevadero o en la aplicación de riegos de auxilio, cumplieron con su cometido; sin embargo, el fenómeno de la sequía sigue presentando déficit de agua, reflejándose en una disminución de la producción en el sistema y en general un impacto negativo en toda la cuenca hidrológica.

Las obras de conservación referente a incorporación de residuos orgánicos, se vio reflejado en una mejora territorial de la cuenca, debido a que se disminuyó parcialmente, la erosión del suelo.

Referencia

CONAZA. (2003). Base de datos de obras y acciones del PIASRE 2003. Reporte Interno, Zacatecas, Zac. México.

Diario Oficial de la Federación. (2002). Reglas de Operación del PIASRE. México. México.

FIRCO. (2002). Base de datos de los beneficiarios de las obras y acciones para el PIASRE 2002. Reporte Interno, Zacatecas, Zac. México.

Scheaffer L.R. y Mendenhall. W (1989). Elementos de muestreo. Ed. Grupo Editorial Iberoamericano. México.

Martínez G. A. Castillo M. A. (1990). Teoría de la regresión con aplicaciones agronómicas. Ed C.P. Montecillo Edo. De México. México.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.