

# EL PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE DERECHOS EJIDALES Y TITULACIÓN DE SOLARES URBANOS (PROCEDE): SU IMPACTO EN FRESNILLO, ZACATECAS, MÉXICO

## THE CERTIFICATION PROGRAM OF EJIDO RIGHTS AND TITLES OF URBAN LOTS (PROCEDE): ITS IMPACT IN FRESNILLO, ZACATECAS, MÉXICO

María I. **Hernández-Santos**<sup>1</sup>, José S. **Mora-Flores**<sup>1</sup>, Tomás **Martínez-Saldaña**<sup>2</sup>, Humberto **Vaquera-Huerta**<sup>3</sup>,  
Artemio **Cruz-León**<sup>4</sup> y José A. **García-Salazar**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Economía. <sup>2</sup>Desarrollo Rural. <sup>3</sup>Estadística. Campus Montecillo. Colegio de Postgraduados. 56230. Montecillo, Estado de México. (saturmf@colpos.mx). <sup>4</sup>Universidad Autónoma Chapingo. 56230. Chapingo, Estado de México.

### RESUMEN

Entre los objetivos y metas del Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos (PROCEDE), están delimitar la propiedad social (ejidal y comunal) de todo el país, y emitir los certificados y títulos correspondientes; estas acciones permitirán la celebración de contratos de asociación (renta, aparcería y mediería), que propiciarán mayores inversiones en el sector rural y también resolverán conflictos por tenencia de la tierra. El presente trabajo intentó evaluar su impacto en los aspectos económico, social y de sustentabilidad, en Fresnillo, Zacatecas, México. Se eligió la zona debido a que el proceso de certificación en ella ya había concluido. Para obtener la información se aplicaron 120 cuestionarios a igual número de sujetos agrarios, los cuales fueron elegidos mediante muestreo simple aleatorio. Los aspectos analizados fueron la reconversión productiva, la solución de conflictos y organización al interior de los núcleos agrarios, y problemas de conservación de recursos naturales y prácticas para su solución. Para analizar la información se utilizó cálculo de frecuencias. Se encontró que la seguridad jurídica en la tenencia de la tierra no fue suficiente para llevar a cabo un cambio en el patrón de cultivos, pero sí coadyuvó a un acceso más fácil a programas gubernamentales como PROCAMPO, y a la solución de conflictos; sin embargo, también propició el surgimiento de problemas como la desintegración de los núcleos agrarios, lo que implícitamente lleva a un incremento en la desorganización de los productores. La escasa percepción del deterioro de recursos naturales es un factor determinante para que no existan prácticas para su conservación y mejoramiento.

**Palabras clave:** PROCEDE, reconversión productiva.

### ABSTRACT

Among the objectives and goals of the Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos (PROCEDE), are those of delimiting the social property (ejido and communal) of the entire country, and emitting the corresponding titles and certificates; these actions will permit the celebration of association contracts (rent, share tenancy, partnership), which will propitiate increased investments in the rural sector and also to resolve conflicts over land possession. The purpose of the present study was to evaluate its impact on the economic and social aspects, as well as those of sustainability, in Fresnillo, Zacatecas, México. This zone was selected due to the fact that the certification process in the region had already concluded. To obtain data, 120 questionnaires were applied to an equal number of agrarian subjects, who were selected through simple random sampling. The aspects analyzed were productive reconversion, the solution of conflicts and organization within the agrarian centers, and problems of conservation of natural resources and practices for their solution. The calculation of frequencies was used for the data analysis. It was found that the legal security in land possession was insufficient for producing a change in the crop pattern, but it did contribute to an easier access to governmental programs such as PROCAMPO, and to the solution of conflicts. However, it also propitiated other problems, such as the disintegration of the agrarian centers, which implicitly leads to an increase in the disorganization of the producers. The scarce perception of the deterioration of natural resources is a determining factor in the lack of practices for their conservation and improvement.

**Key words:** PROCEDE, productive reconversion.

### INTRODUCTION

From 1917 to the agrarian consitutional reform processes of 1992, 103 639 306 ha (55.4% of the rustic surface) had been distributed to the Social Sector (DGEP-PA, 2003). A law for agrarian

## INTRODUCCIÓN

Desde 1917 hasta los procesos de reforma constitucional en materia agraria de 1992 se repartieron 103 639 306 ha (55.4% de la superficie rústica) al sector social (DGEP-PA, 2003). Una ley concebida para la redistribución agraria socavó la seguridad de los derechos a la propiedad; las estipulaciones legales que condicionaron el usufructo de las tierras ejidales al cultivo independiente limitaron los mercados de arrendamiento y otros contratos de aprovechamiento de tierras ejidales; y la intervención centralizada del estado en la gobernabilidad cotidiana del ejido inhibió los niveles de inversión en el campo. Por otra parte, se ha estimado que vivir en un ejido aumenta 50% la probabilidad de que una familia esté en pobreza extrema (Vélez, 1955, citado por Deininger y Feder, 2002).

El Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos (PROCEDE) es uno de los más importantes y significativos entre los trabajos de ordenamiento y regularización de la propiedad social. Tiene fundamento jurídico en el Artículo 56 de la Ley Agraria y el 19 de su reglamento en materia de certificación de derechos ejidales y titulación de solares. Surgió de una modificación al Artículo 27 constitucional, y su objetivo principal es regularizar la tenencia de la tierra ejidal y comunal de 31 054 núcleos agrarios del país (Zepeda, 1998; Procuraduría Agraria, 2004).

El PROCEDE es nacional, gratuito y voluntario (Zepeda 1998; Robles 1996), dividido operativamente en diez etapas, y en él participan tres instituciones: la Procuraduría Agraria (PA), que informa y asesora a los sujetos de derecho en los aspectos legales; el Registro Agrario Nacional (RAN), que participa en la delimitación, registro y emisión de certificados de derechos agrarios y títulos de propiedad; y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), como apoyo técnico-operativo. También participa la asamblea ejidal y comunal como órgano máximo de los núcleos agrarios.

En doce años el programa ha certificado los derechos agrarios colectivos e individuales de 22 982 ejidos y 1080 comunidades (78.6% de los núcleos agrarios del país); se han medido las parcelas de propiedad social y se han generado los productos cartográficos para 57.8 millones de hectáreas; superficie equivalente a la suma de los territorios del Reino Unido, Portugal, Grecia, Hungría, Suiza, Bélgica e Israel (RAN, 2003).

En este trabajo se planteó evaluar el impacto económico, social y de sustentabilidad del PROCEDE en Fresnillo, Zacatecas. Los 73 ejidos de la zona terminaron su proceso de regularización en 1995, dando

redistribución undermined the security of property rights: the legal stipulations that conditioned the use of the ejido lands to independent cultivation limited the markets of renting and other contracts of use of ejido lands; the centralized intervention of the state in the day to day governability of the ejido inhibited the levels of investment in the rural sector. Furthermore, it has been estimated that living on an ejido increases the likelihood of a family being in extreme poverty by 50% (Vélez, 1955, cited by Deininger and Feder, 2002).

The Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos (PROCEDE) is one of the most important and significant works of the ordering and regulation of social property. It has its legal base in Artículo 56 of the Ley Agraria and 19 of its regulations in matters of certification of ejido rights and titles of urban lots. It arose from the modification of Artículo 27 of the Constitution, and its main objective is to regulate the possession of ejido and communal land of 31 054 agrarian centers of the country (Zepeda, 1998; Procuraduría Agraria, 2004).

PROCEDE is national and free and voluntary in character (Zepeda, 1998; Robles, 1996), operatively divided into ten stages; it included the participation of three institutions: the Procuraduría Agraria (PA), which informs and advises the subjects of the law on the legal aspects; the Registro Agrario Nacional (RAN), which participates in the delimitation, registration and emission of certificates of agrarian rights and property titles; and the Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), as technical-operational support. The ejido and communal assembly is also important as maximum organ of the agrarian centers.

In twelve years, the program has certified the collective and individual agrarian rights of 22 982 ejidos and 1080 communities (78.6% of the agrarian centers of the country); the social property lands have been measured and the cartographic products have been generated for 57.8 million hectares; a surface equivalent to the sum of the territories of the United Kingdom, Portugal, Greece, Hungary, Switzerland, Belgium and Israel (RAN, 2003).

In this work an evaluation is made of the impact on the economic, social and sustainability aspects of PROCEDE in Fresnillo, Zacatecas. The 73 ejidos of the zone concluded their regularization process in 1995, providing legal security to 201,3338.14 ha of social surface, benefiting 8436 ejido members, 620 owners and tenants and 3053 non-ejido residents (Procuraduría Agraria, Residencia Fresnillo, 2003).

The general hypothesis was that the regularized rights in the ejidos of Fresnillo, through the celebration of free association contracts contemplated in the agrarian law, will favor economic and social changes, as well

seguridad jurídica a 8346 ejidatarios, 620 poseisionarios y 3653 avecindados, que ocupan una superficie de 201 338 ha (Procuraduría Agraria, 2003).

La hipótesis general fue que los derechos regularizados en los ejidos de Fresnillo, a través de la celebración de contratos de libre asociación contemplados en la ley agraria, favorecerán cambios económicos, sociales y de sustentabilidad, que redunden en un mayor beneficio para los sujetos de derecho y los núcleos agrarios.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se eligieron aleatoriamente 40 ejidos, de los 73 que conforman la región de estudio. El número de cuestionarios aplicados en cada ejido se distribuyó proporcionalmente de acuerdo con el número de sujetos de derecho, según el censo proporcionado por el Registro Agrario Nacional (RAN, 2003).

Algunas de las preguntas del cuestionario, tratando de medir diversos aspectos antes y después del PROCEDE, estuvieron enfocadas a: a) cultivos sembrados antes y después del proceso de certificación; b) incrementos en los rendimientos de los cultivos después del PROCEDE y la causa de ellos; c) incrementos en el nivel de organización del ejido; d) aumentos en la compra y venta de terrenos ejidales y los actores que participan en dicho mercado; e) deterioro de los recursos naturales antes del PROCEDE, y si éste ha disminuido, así como las prácticas de conservación que se realizan actualmente.

### Cálculo del tamaño de muestra

Para calcular el tamaño de muestra se utilizó la ecuación para muestreo simple aleatorio de proporciones con varianza máxima

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

donde  $n$  es el tamaño de muestra,  $N$  el tamaño de la población, y  $d$  el nivel de precisión.

El tamaño de muestra calculado fue 99, pero se aplicaron 120 cuestionarios.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Del total en la muestra 85% participó en el PROCEDE, y prácticamente todos tenían certificados de derechos agrarios (parcelarios y de uso común), por lo que en el Municipio de Fresnillo, Zacatecas, el programa contribuyó al ordenamiento y regularización de la propiedad social.

En cuanto a la categoría agraria de los entrevistados, 97.5% son ejidatarios y 2.5% poseisionarios. Su escolaridad y edad promedio son 3.4 y 57.5 años. En

as in sustainability, that will result in a greater benefit for the ejido members and the agrarian centers.

## MATERIALS AND METHODS

For this study, 40 ejidos were randomly selected, of the 73 that comprise the region of study.

The number of questionnaires applied in each ejido was proportionately distributed according to the number of ejido members, according to the census provided by the Registro Agrario Nacional (RAN), Delegación Zacatecas.

Some of the questions of the form, with the intention of measuring diverse aspects prior to and after PROCEDE, were focused on: a) crops sown before and after the certification process; b) increases in the crop yields after PROCEDE and their causes; c) increases in the organizational level of the ejido; d) increases in the purchase and sale of ejido lands and the actors that participate in this market, and e) deterioration of natural resources prior to PROCEDE, and whether this has been reduced, as well as the conservation practices that are currently in use.

### Calculation of the sample size

To calculate the sample size, the equation for simple random sampling of proportions with maximum variance was used

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

where  $n$  is the sample size;  $N$  is the population size; and  $d$  is the precision.

The calculated sample size was 99, but 120 questionnaires were applied.

## RESULTS AND DISCUSSION

In all, 85% in the sample participated in PROCEDE, and practically all had certificates of agrarian rights (plots and common use). Consequently, in the municipality of Fresnillo, Zacatecas, the program contributed to the ordering and regularization of the social property.

As for the agrarian category of the subjects interviewed, 97.5% are ejido members and 2.5% are non-ejido owners and tenants. Their average scholastic level and age are 3.4 and 57.5 years. Consequently, the agricultural producers of the municipality of Fresnillo, Zacatecas, are ejido members of a low scholastic level, of advanced age and at the end of their productive life. The results agree with those of Salazar (1997), who indicated that in 123 Rural Development Districts (RDD), the average age of the ejido members is over 50 years, and in 58 of these it is over 55.

consecuencia, los productores agrícolas del municipio de Fresnillo, Zacatecas, son ejidatarios con bajo nivel escolar, de edad avanzada y en el final de su vida productiva. Los resultados obtenidos concuerdan con los de Salazar Nuñez (1997), quien indicó que en 123 Distritos de Desarrollo Rural (DDR) la edad promedio de los ejidatarios es mayor de 50 años, y en 58 mayor de 55.

Los sujetos entrevistados poseen predios con una superficie promedio de 12 ha, que utilizan principalmente en la producción agrícola (95.8%), y el resto en la explotación ganadera y forestal.

Artís (1997), en un estudio en Distritos de Desarrollo Rural, encontró que los ejidatarios poseen en promedio 9.2 ha. Sin embargo, en ocho entidades de la República, la superficie promedio por ejidatario varía entre 10 y 15 ha, y para Zacatecas es de 10.

De la tierra que poseen los ejidos 84% tiene uso agrícola (SRA, 1992), aunque de acuerdo con criterios agronómicos sólo 20% de las tierras tienen esa vocación. Un gran porcentaje de terrenos ejidales (57%) son aptos para usos forestales y pastoreo.

La producción agrícola se desarrolla principalmente en condiciones de temporal (78.5%), y en menor proporción en riego (21.5%). Los principales cultivos que se obtienen de la agricultura de temporal son frijol (*Phaseolus vulgaris*) (64%), maíz (*Zea mays*) (27.5%) y avena (*Avena sativa*) (7.5%). La agricultura de riego produce maíz (44.5%), chile (*Capsicum annuum*) (18.0%) y frijol (7.7%); además de avena, cebada (*Hordeum vulgare*), tomate (*Lycopersicum esculentum*), alfalfa (*Medicago sativa*), vid (*Vitis vinifera*) y durazno (*Prunus persica*).

Ibarra y Morales (1997) encontraron que el sector ejidal certificado es predominantemente agrícola y especialmente maicero. El maíz se siembra prácticamente en todo el país, aunque con diferente incidencia. En 158 DDR es el producto principal, y el segundo en 18. Se cultiva tanto en temporal como en riego, con gran diversidad tecnológica. Los principales distritos productores de frijol se localizan en los estados de Zacatecas, Durango y Chihuahua, bajo condiciones de temporal.

En relación con la reconversión productiva, entendida como un cambio técnico en la adopción de paquetes tecnológicos intensivos en el uso de agroquímicos, o en el cambio de cultivos de menor densidad económica (maíz y frijol), a cultivos de mayor valor económico (hortalizas), se encontró que 88.3% de los productores persiste en los cultivos tradicionales y no ha realizado cambios en los paquetes tecnológicos. Una proporción menor de productores (11.7%) ha introducido cultivos como avena y cebada; los cuales, dada la baja proporción y la condición

The subjects interviewed possess lands with an average surface of 12 ha, which use mainly for agricultural production (95.8%), and the rest for livestock and forest exploitation.

Artís (1997), in a study in Rural Development Districts, found that the ejidatarios possess an average of 9.2 ha. However, in eight entities of the Republic the average surface per ejido member varies between 10 and 15 ha, and for Zacatecas it is 10 ha.

Other results (SRA, 1992) show that 84% of the land possessed by the ejidos is used for agricultural purposes, despite the fact that, according to agronomical criteria, only 20% of the lands have this vocation. A large percentage of the ejido lands (57%) are apt for forestry and grazing.

Agricultural production is developed mainly under rainfall conditions (78.5%), and in a smaller proportion, under irrigation (21.5%). The principal crops that are obtained from rainfall agriculture are bean (*Phaseolus vulgaris*) (64%), maize (*Zea mays*) (27.5%) and oats (*Avena sativa*) (7.5%). Irrigation agriculture produces maize (44.5%), chile (*Capsicum annuum*) (18.0%) and bean (7.7%); as well as oats, barley (*Hordeum vulgare*), tomato (*Lycopersicum esculentum*), alfalfa (*Medicago sativa*), grapes (*Vitis vinifera*) and peaches (*Prunus persica*).

Ibarra and Morales (1997) found that the certified ejido sector is predominantly agricultural and especially dedicated to growing corn. Corn is cultivated throughout the country, although with different incidence. In 158 RDD, it is the main product and the second most important product in 18. It is grown both under rainfall and irrigation conditions, with great technological diversity. The principal bean producing districts are located in the states of Zacatecas, Durango and Chihuahua, under rainfall conditions.

With respect to productive reconversion, understood as a technical change in the adoption of intensive technological packages in the use of agrochemicals, or in the change of crops of lower economic density (maize and bean) to crops of higher economic value (vegetables), it was found that 88.3% of the producers persist in the traditional crops and have not made changes in the technological packages. A smaller proportion of producers (11.7%) has introduced crops such as oats and barley, which, given the low proportion and the condition of extensive crops, do not show a significant change in productive reconversion from the effect of PROCEDE.

The agriculture of Fresnillo and the whole state of Zacatecas is developed under risk conditions of rainfall, thus it does not generate positive expectations in the producers for making new investments to change crops and increase yields. From the above it is concluded

de cultivos extensivos, tampoco muestra un cambio significativo en la reconversión productiva por efecto del PROCEDE.

La agricultura de Fresnillo y de todo el Estado de Zacatecas se desarrolla bajo condiciones de temporal riesgoso, por lo que no genera expectativas positivas en los productores para realizar nuevas inversiones para cambiar cultivos e incrementar rendimientos. De lo anterior se concluye que la certeza jurídica en la tenencia de la tierra asociada al PROCEDE no ha tenido efectos económicos en mejores prácticas de cultivo, ni cambio hacia cultivos de mayor valor económico, por lo que no existe reconversión productiva.

Un efecto positivo de la certificación de derechos parcelarios derivado del PROCEDE es que 85% de los productores pueden acceder más fácilmente a los apoyos de otros programas gubernamentales, como el Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO) y algunos programas de la Alianza para el Campo, enfocados a la adquisición de fertilizantes, diesel y semilla mejorada.

La certificación de derechos parcelarios por el PROCEDE tampoco ha propiciado una mayor organización de los productores en la región, debido a que 29.2% ya pertenecía a una unión de ejidos existente antes del Programa, y no se han constituido nuevas organizaciones. De los productores organizados, 80% manifestó no obtener ningún beneficio por pertenecer a esta figura organizativa, salvo una pequeña proporción, que indicó que puede acceder con relativa facilidad a programas de apoyo gubernamental y a una mejor comercialización de sus productos. Estos resultados concuerdan con los de Robles (1999), quien indica que, a pesar de la existencia formal de un número importante de organizaciones económicas del sector agropecuario del país, en la práctica la mayoría de ellas no operan, debido a problemas económicos, desorganización interna y corrupción.

En cuanto al mercado de tierras, la mayoría de los sujetos agrarios (52.5%) cree que se ha incrementado la enajenación de derechos parcelarios. Sin embargo, sólo 16.5% ha participado en la compra y venta de estos derechos. En Fresnillo, Zacatecas, sólo 6.7% de las tierras ejidales han formado parte de este mercado con venta de predios promedio de 6 ha. La mayoría de las transacciones comerciales con tierras son efectuadas entre ejidatarios del mismo núcleo agrario, y en una pequeña proporción con agentes externos a los ejidos. Así, aún cuando la ley agraria actual otorga plena libertad a los ejidatarios para enajenar sus derechos parcelarios, éstos no la han ejercida de manera importante, por lo que se concluye que no existen movimientos significativos en el mercado de tierras de la región.

that the legal certainty in the possession of land associated with PROCEDE has not had economic effects in better cultivation practices, nor a change toward crops of a higher economic value, therefore there is no productive reconversion.

A positive effect of the certification of land rights derived from PROCEDE, is that 85% of the producers can have easier access to the supports of other governmental programs, such as the Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO) and some programs of the Alianza para el Campo, focused on the acquisition of fertilizers, diesel and improved seed.

Neither has the certification of land rights by PROCEDE provided a greater organization of the procedures in the region, due to the fact that 29.2% already belonged to a union of ejidos that existed prior to the Program, and new organizations have not been constituted. Of the organized producers, 80% manifested that they did not obtain any benefits from belonging to this organizing figure, except for a small proportion, which indicated that it has relatively easy access to programs of government support and to a better commercialization of their products. These results coincide with those of Robles (1999), who indicates that, despite the formal existence of an important number of economic organizations of the agricultural sector of the country, in practice, most of them do not operate, due to economic problems, internal disorganization and corruption.

As for the land market, most of the agrarian subjects (52.5%) believe that the sale of land rights has increased. However, only 16.5% has participated in the purchase or sale of these rights. In Fresnillo, Zacatecas, only 6.7% of the ejido lands have formed part of this market with an average sale of lots of 6 ha. Most of these commercial land transactions are carried out among ejido members of the same agrarian center and, in a small proportion, with external agents. Thus, even though the current legislation gives complete freedom to the ejido members to sell their land rights, they have not exercised this right to an important degree; therefore, it is concluded that there are no significant movements in the land market of the region.

With respect to the internal organization of the agrarian centers from the effect of PROCEDE, most of those interviewed considered that the ejidos are less organized (60%), and 40% thought that there is more organization. The certification of land rights introduced elements that propitiated a greater disorganization of the agrarian centers, due to the fact that now the ejido members consider themselves owners of their land and the ejido assemblies can no longer deprive them of their rights when they leave the ejido and cease to participate in the communitarian tasks.

En relación con la organización interna de los núcleos agrarios por efectos del PROCEDURE, la mayoría de los entrevistados consideró que los ejidos están menos organizados (60%), y 40% opinó que sí existe más organización. La certificación de los derechos parcelarios introdujo elementos que propiciaron una mayor desorganización en los núcleos agrarios, debido a que ahora los sujetos de derecho se consideran dueños de sus parcelas y las asambleas ejidales ya no los pueden privar de sus derechos al ausentarse del ejido y dejar de participar en las labores comunitarias.

En cuanto a la influencia de la certificación de los derechos parcelarios del PROCEDURE en la solución de conflictos en los núcleos agrarios, la mayoría (55.8%) coincidió en que este proceso ayudó a solucionar problemas, y una menor proporción indicó que el PROCEDURE no contribuyó a ello. Los conflictos resueltos fueron límites parcelarios, invasión de parcelas, y privación de derechos agrarios.

Robles (1999) reporta que los conflictos más comunes entre sujetos de derecho son por la posesión de una parcela (37.4%), por sucesión de derechos ejidales y comunales (26.5%), por posesión de solares urbanos (13.4%), por determinación de límites parcelarios (9.1%), y por enajenación de derechos parcelarios (4.9%).

En cuanto a la división de predios por efectos del PROCEDURE, 94.2% opinó que no ocurrió, y de los que indicaron lo contrario 5.8% manifestó que la división se realizó porque los sujetos agrarios compartieron sus derechos con algún familiar, principalmente con los hijos. Por tanto, el PROCEDURE no fomentó el minifundio en esta región.

El proceso de regularización de derechos agrarios tuvo efectos sobre la migración y cambio de actividad en los sujetos agrarios que ingresaron al mercado de tierras. Así, aquellos que vendieron parte de sus derechos (parcela) siguen ocupados en la agricultura. De los que vendieron todos sus predios 24.2% emigraron, principalmente a los Estados Unidos, a municipios urbanos del mismo estado o a ciudades fronterizas (Tijuana y Ciudad Juárez).

Los resultados del presente trabajo coinciden con los de Mestries (2002) quien sostiene que el caso más impresionante de migración en el estado de Zacatecas es el del Municipio de Jerez, donde se estima que la mitad de la población vive en Estados Unidos, y donde casi no existe familia que no tenga un integrante trabajando en ese país, al grado que en los años ochenta fue el municipio mexicano con mayor índice migratorio a la Unión Americana. En la comunidad de El Cargadero los migrantes representaban 63.7% de la PEA, y de éstos, 51% son definitivos y 49% temporales (Mestries, 2002).

As for the influence of the certification of the land rights of PROCEDURE in the solution of conflicts in the agrarian centers, the majority (55.8%) coincided that in this process, PROCEDURE helped to resolve problems, and a smaller proportion indicated that it did not contribute solutions. The resolved conflicts were land boundaries, invasion of land, and deprivation of agrarian rights.

Robles (1999) reports that the conflicts that most frequently occur between ejido members have to do with the possession of a piece of land (37.4%), the succession of ejido and communal rights (26.5%), possession of urban lots (13.4%), determination of boundaries (9.1%), and the sale of land rights (4.9%).

In reference to the division of lots due to PROCEDURE, 94.2% thought that it did not occur, and of those who indicated the contrary, 5.8% manifested that the division was made because the ejido members shared their rights with a family member, principally with their children. Therefore, PROCEDURE did not promote small land holdings in this region.

The process of regularization of agrarian rights had effects on the immigration and change of activity in the agrarian subjects that entered the land market. Thus, those who sold part of their rights (plot) continue to participate in agriculture; of those who sold all of their land, 24.2% emigrated, principally to the United States, to urban municipalities of the same state or to border cities (Tijuana and Ciudad Juárez).

The results of the present study coincide with those of Mestries (2002), who sustains that the most impressive case of immigration in the state of Zacatecas is that of the municipality of Jerez, where it is estimated that half of the population lives in the United States, and where there are almost no families that do not have at least one member working in that country, to the degree that in the 1980's it was the Mexican municipality with the highest index of immigration to the United States. In the community of El Cargadero, the migrants represented 63.7% of the PEA, and of these, 51% are permanent and 49% temporary (Mestries, 2002).

In relation to the influence of certification of land rights on the conservation of natural resources of the agrarian centers, there is not a clear perception, given that approximately half of those interviewed stated that there was no deterioration of the natural resources in their ejido prior to the Program, and the rest manifested that it existed. On the current problems of conservation of the natural resources, 57.5% of those interviewed manifested that there is no degradation, 25% that there are problems of erosion, 3.3% of deforestation, 1.7% of water pollution and the rest mentioned other problems (contamination of garbage, damage to wildlife and contamination of streams from discharge of sewage).

En relación con la influencia de la certificación de los derechos parcelarios en la conservación de los recursos naturales de los núcleos agrarios, no existe una percepción clara, dado que aproximadamente la mitad de los entrevistados externó que no había deterioro de los recursos naturales en su ejido antes del Programa, y el resto manifestó que sí existía. Sobre los problemas actuales de conservación de los recursos naturales, 57.5% de los entrevistados manifestó que no hay degradación de éstos, 25% que hay problemas de erosión, 3.3% de deforestación, 1.7% de contaminación de agua y el resto mencionó otros problemas (contaminación por basura, daños en fauna silvestre y contaminación de arroyos por descarga de drenajes).

En relación con el tipo de prácticas que se realizan para conservar los recursos naturales destacan la construcción de bordos para contención de agua (20.8%), construcción de rellenos sanitarios e instalación de cortinas rompevientos (10.8%), programas de reforestación (7.5%) y quemado de basura (2.5%), mientras que 58.3% manifiesta que no se realizan prácticas de conservación de los recursos.

El recurso con más alto grado de deterioro es la parcela, lo que se debe, probablemente, a que es donde hay mayor explotación, puesto que la mayoría de los ejidos tienen como principal actividad la agricultura y, por tanto, el sector más expuesto a la erosión, tanto pluvial como eólica.

### CONCLUSIONES

El programa PROCEDE contribuyó significativamente al ordenamiento y regularización de la propiedad social en el Municipio de Fresnillo, Zacatecas.

Que los productores cuenten con los certificados de derechos agrarios les ha facilitado tramitar y recibir apoyos gubernamentales, como Alianza para el Campo y PROCAMPO.

La certificación de derechos parcelarios no propició un incremento en la organización de los ejidatarios.

La mayoría de los ejidatarios que enajenaron parte de su parcela sigue viviendo en el ejido y se dedican a la agricultura.

El Programa contribuyó a la disminución de conflictos agrarios en los ejidos, debido a que coadyuvó a resolver controversias por límites e invasión de parcelas y privación de derechos agrarios.

### LITERATURA CITADA

Artís, G. 1997. Minifundio y fraccionamiento de la tierra ejidal parcelada. *Revista Estudios Agrarios* No. 8, Procuraduría Agraria. México. pp: 11.

Referring to the type of practices carried out to conserve the natural resources, the construction of water contention walls (20.8%), construction of waste fill and installation of wind barriers (10.8%), reforestation programs (7.5%) and garbage incineration (2.5%) are outstanding, whereas 58.3% manifest that they do not carry out resource conservation practices.

The resource with the highest degree of deterioration is the land, which is probably due to the fact that it is where there is greatest exploitation, given that the principal activity of most of the ejidos is agriculture, and therefore, it is the sector that is most exposed to both pluvial and wind erosion.

### CONCLUSIONS

The PROCEDE program contributed significantly to the ordering and regularization of social property in the municipality of Fresnillo, Zacatecas.

The fact that the producers have the certificate of agrarian rights has allowed them to apply for and receive government supports, such as Alianza para el Campo and PROCAMPO.

The certification of land rights did not propitiate an increase in the organization of the ejido members.

The majority of the ejido members that alienated part of their land continue to live on the ejido and practice agriculture.

The Program contributed to the reduction of agrarian conflicts in the ejidos, due to the fact that it contributed to resolving controversies over boundaries and invasion of lands and deprivation of agrarian rights.

—End of the English version—



- Deiniger, K., y G. Feder. 2002. Instituciones y política de tierras. Taller regional sobre asuntos de tierras en Latinoamérica y el Caribe, Pachuca, Hidalgo. pp: 24-32.
- DGEAP-PA (Dirección General de Estudios Agrarios y Publicaciones de la Procuraduría Agraria) 2003. Tendencias del Campo Mexicano. Procuraduría Agraria. México. pp: 28-54.
- Ibarra R., R., y J. M. Morales. 1997. Características productivas y tecnológicas en ejidos certificados. *Revista Estudios Agrarios* No. 8. Procuraduría Agraria. México. pp. 17.
- Mestries Benquet, F. 2002. El Rancho se nos llenó de viejos: Crisis del Agro y Migración Internacional en Zacatecas. *Revista Estudios Agrarios* No. 19. Procuraduría Agraria. México. pp. 13.
- Procuraduría Agraria, Residencia Fresnillo, Zacatecas. 2003 Estadísticas PROCEDE 2003. Procuraduría Agraria. México.
- Procuraduría Agraria. 2004. Marco Legal Agrario, Dirección General de Comunicación Social, México, D.F. pp. 8-32.
- RAN. (Registro Agrario Nacional) 2003. Estadísticas PROCEDE. Registro Agrario Nacional. México.
- Robles Berlanga, H. M. 1996. Tipología de los sujetos agrarios PROCEDE. *Revista Estudios Agrarios* No. 4. Procuraduría Agraria. México. 18 p.

- Robles Berlanga, H. 1999. Tendencias del campo mexicano. Revista Estudios Agrarios No. 13. Procuraduría Agraria. México. 8 p.
- Salazar Núñez, Julieta. 1997. El Ejido tipo PROCEDE en Distritos de Desarrollo Rural. Revista Estudios Agrarios No. 8. Procuraduría Agraria. México. pp. 3-23.
- SRA. 1992. VII Censo Agrícola Ganadero y Ejidal. Unidad de Documentación e Información Agraria. 2 tomos; México, D.F. pp. 11.
- Valle Espinoza, E. 1992. Iniciativa del Presidente Salinas en el Nuevo Artículo 27. Cuestiones agrarias, de Venustiano Carranza a Carlos Salinas. Ed. Nuestra, México. pp. 15-18.
- Zepeda, G. 1998. Cuatro años de PROCEDE: Avances y desafíos en la definición de derechos agrarios en México. Revista Estudios Agrarios No. 9. Procuraduría Agraria. México. 24 p.