

CAMBIOS SOCIODEMOGRÁFICOS Y ECONÓMICOS DE LOS HOGARES EN EL MÉXICO RURAL, 2002-2007

SOCIODEMOGRAPHIC AND ECONOMIC CHANGES OF HOUSEHOLDS IN RURAL MÉXICO, 2002-2007

Marlen Martínez-Domínguez¹, José J. Mora-Rivera², Antonio Yúnez-Naude³, Filemón Parra-Inzunza¹, José L. Jaramillo-Villanueva¹, Ignacio Carranza-Cerda¹

¹Colegio de Postgraduados. (marlenmartinez7@gmail.com) (fparra@colpos.mx) (jjaramil301@yahoo.es) (icarranz@colpos.mx). ²Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). (jjmora@itesm.mx) ³El Colegio de México A. C. (ayunez@colmex.mx)

RESUMEN

El artículo muestra los cambios sociodemográficos y económicos que experimentaron los hogares y sus miembros en el México rural, a escala nacional y regional, en el periodo 2002-2007. El análisis se basó en información tipo panel de dos rondas de la Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México (ENHRUM I y II, de aquí en adelante) bajo un enfoque cuantitativo. Dentro de los principales resultados destacan los siguientes: a) en el aspecto sociodemográfico resalta el aumento en el nivel de escolaridad promedio del hogar, el incremento de la migración hacia EE. UU. y la reducción de la migración al interior de México; b) en el ámbito económico, los ingresos por actividades no agropecuarias tienen una participación significativa en la composición del ingreso total del hogar; c) en cuanto al acceso a subsidios gubernamentales se registró un aumento en el periodo, en especial los provenientes de los programas sociales. Los resultados a escala regional indican la heterogeneidad que existe en el sector rural de México, la cual debe considerarse al diseñar políticas públicas para este sector.

Palabras clave: activos físicos agropecuarios, apoyos gubernamentales, crédito, nivel de escolaridad.

INTRODUCCIÓN

Para establecer la importancia del sector rural es preciso conocer la evolución de su población. El componente de población rural en el ámbito nacional ha venido creciendo en términos absolutos, al pasar de 11 millones en 1930 a 27.5

ABSTRACT

The article shows sociodemographic and economic changes that were experienced by households and their members in rural México, at the national and regional scale, during the 2002-2007 period. The analysis was based on panel type information from two rounds of the National Survey of Rural Households in México (*Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México*, ENHRUM I and II, from this point forward) under a quantitative approach. Within the main results, the following stand out: a) in the sociodemographic aspect, the increase in the average level of schooling of the household, the increase of migration towards the US, and the reduction of migration inside México stand out; b) in the economic aspect, incomes from non-agricultural and livestock activities have a significant participation in the composition of the total income of the household; c) with regards to access to government subsidies, an increase was seen during the period, especially to those from social programs. The results at a regional scale indicate the heterogeneity there is in the rural sector in México, which should be considered when designing public policies for this sector.

Key words: agricultural and livestock physical assets, government supports, credit, level of schooling.

INTRODUCTION

To establish the importance of the rural sector, it is necessary to understand the evolution of its population. The component of rural population in the national sphere has been growing in absolute terms, going from 11 million in 1930 to 27.5 million in 2015. In their turn, until the decade of the 1950s, México was a rural country, but, starting on the following decade, the urban population grew

* Autor responsable ♦ Author for correspondence.

Recibido: octubre, 2014. Aprobado: mayo, 2016.

Publicado como ARTÍCULO en ASyD 14: 83-104. 2017.

millones en 2015. Por su parte, hasta la década de los cincuenta, México era un país rural pero, a partir de la siguiente década, la población urbana creció por encima de ella. Para 2015, 23 % de la población de México vivía en localidades rurales y 77 % en localidades urbanas (INEGI, 2015).

El propósito del artículo es ofrecer un panorama general de los cambios socio-demográficos y económicos que experimentaron los hogares y sus miembros a escala nacional y regional en el México rural durante el periodo 2002-2007. En el aspecto socio-demográfico se analizaron edad, nivel de escolaridad y lengua indígena del jefe del hogar, tamaño del hogar, número de adultos en el hogar, migración a otras partes de México y migración a EE. UU.. En el ámbito económico se examinó la propiedad de activos físicos agropecuarios, como tierra agrícola, maquinaria y ganado, las fuentes de ingreso de los hogares, la disponibilidad de crédito y el acceso a programas gubernamentales (programas productivos y sociales).

METODOLOGÍA

Los resultados del presente artículo están basados en información de la ENHRUM I y II. La ENHRUM I se realizó en 2003, considerando información de 2002, y la ENHRUM II se llevó a cabo en 2008, recabando datos de 2007. La ENHRUM es tipo panel y en sus dos rondas, en el plano nacional, se obtuvo información demográfica y social, como escolaridad, historia de trabajo, historia migratoria y datos económicos a nivel hogar, como activos, costos e ingresos de las actividades productivas y el consumo.

Las ENHRUM I y II fueron aplicadas en 80 localidades del país, distribuidas en 14 estados agrupados en cinco regiones³ (Figura 1). El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) diseñó la muestra de la ENHRUM, de tal forma que proporcionara una caracterización estadísticamente confiable de los habitantes que viven en localidades rurales de entre 500 y 2499 habitantes.

Cada ronda de la ENHRUM constó de dos cuestionarios: el comunitario y el de hogares. El primero fue aplicado a autoridades locales y recopiló información sobre las relaciones de cada localidad con su entorno, infraestructura económica y social, principales actividades económicas, tipo de propiedad de la tierra, acceso y uso de los recursos naturales, entre otras.

above it. By 2015, 23 % of the population in México lived in rural localities and 77 % in urban localities (INEGI, 2015).

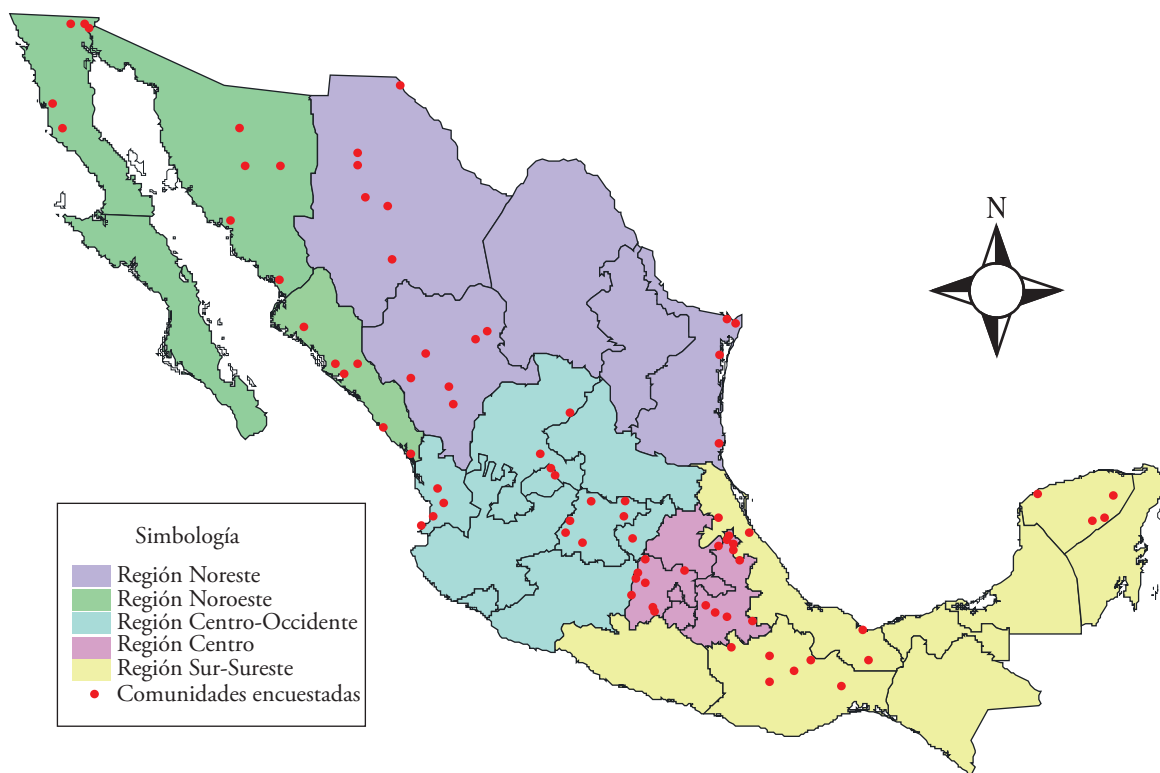
The purpose of the article is to offer a general outlook of the sociodemographic and economic changes that the households and their members experienced in rural México at the national and regional scale during the period of 2002-2007. For the sociodemographic aspect, the following were analyzed: age, level of schooling and indigenous language of the head of the household, size of the household, number of adults in the household, migration to other parts of México, and migration to the USA. In the economic aspect, the following were examined: ownership of agricultural and livestock physical assets, such as agricultural lands, machinery and livestock, sources of income of the households, credit availability, and access to government programs (productive and social programs).

METHODOLOGY

The results of this article are based on information from ENHRUM I and II. ENHRUM I was carried out in 2003, considering information from 2002, and ENHRUM II was carried out in 2008, gathering data from 2007. The ENHRUM is panel type and in its two rounds obtained demographic and social information at the national scope, such as schooling, work history, migration history; and economic data at the household level, such as assets, costs and income from productive activities and consumption.

The ENHRUM I and II were applied in 80 localities of the country, distributed in 14 states grouped into five regions³ (Figure 1). The National Institute of Statistics and Geography (*Instituto Nacional de Estadística y Geografía*, INEGI) designed the sample for the ENHRUM, so that it provided a statistically reliable characterization of the inhabitants that live in rural localities of between 500 and 2499 residents.

Each round of the ENHRUM consisted of two questionnaires: community and households. The first was applied to local authorities and gathered information about the relationship of each locality with its environment, economic and social infrastructure, main economic activities, type of land ownership, access and use of natural resources, among others. The questionnaire to households of



Fuente: ENHRUM, 2002. ♦ Source: ENHRUM, 2002.

Figura 1. Distribución Regional de la Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México y distribución geográfica de las comunidades encuestadas 2002 y 2007.

Figure 1. Regional distribution of the National Survey to Rural Households in México and geographic distribution of the communities surveyed 2002 and 2007.

El cuestionario a hogares de la ENHRUM I incluyó 10 secciones (vivienda, miembros, parcelas, cultivos, ganadería, bienes y servicios, recursos naturales, otros ingresos y gastos, activos, herencia y préstamos). Además de contener las secciones de la I, el cuestionario a hogares de la ENHRUM II también comprendió secciones de acceso a crédito, servicios financieros, eventos exógenos y derechos de propiedad. La ENHRUM I es representativa a nivel nacional y regional (Chávez, 2007).

La ENHRUM es una encuesta de tipo panel que permite conocer los cambios que experimentaron los individuos y hogares, en relación con un conjunto de variables sociodemográficas y económicas. En la comparación de datos se utilizó la prueba *t de Student* para dos muestras relacionadas, la cual contrasta hipótesis sobre la comparación de medias y desviaciones estándar de las muestras y determina si entre esos parámetros las diferencias son significativas. Para

the ENHRUM I included 10 sections (housing, members, plots, crops, livestock, goods and services, natural resources, other income and expenses, assets, inheritance and loans). In addition to containing the sections from I, the questionnaire to households of the ENHRUM II also covered sections of access to credit, financial services, exogenous events and property rights. The ENHRUM I is representative at the national and regional level (Chávez, 2007).

The ENHRUM is a panel type survey that allows understanding the changes that are experienced by individuals and households, in relation to a set of sociodemographic and economic variables. In data comparison, the *Student t* test was used for two related samples, contrasting hypotheses about the means comparison and standard deviations of the samples and determines whether the differences between these parameters are significant. To use this test, it is necessary for the population of differences

utilizar esta prueba es necesario que la población de diferencias se distribuya normalmente y que haya dos momentos. La hipótesis nula a probar es que las medias son iguales en los dos grupos *versus* la hipótesis alternativa, que son distintas. En el caso de las proporciones se utilizó el test de igualdad de proporciones para muestras grandes.

Los cambios sociodemográficos que experimentaron los miembros del hogar entre 2002 y 2007 están basados en datos de 7519 individuos, de quienes se tiene información en ambas rondas de la encuesta. Para los cambios sociodemográficos en hogares se consideraron 1543 observaciones, las cuales pertenecen a los entrevistados en la ENHRUM I y II. La descripción de la información no incluye a las personas que durante los dos años de levantamiento de la encuesta vivieron más de tres meses fuera del hogar⁴, quienes se consideran parte de la familia, pero no miembros del hogar. Con la finalidad de verificar la información de la ENHRUM, los resultados en los planos individuo y hogar se compararon con otras fuentes de información, tales como el Censo Nacional de Población y Vivienda 2000 y 2010, II Censo de Población y Vivienda 2005, y de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2002 y 2008.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Cambios sociodemográficos de los miembros del hogar del México rural, 2002-2007

A partir de datos de la muestra de ambas rondas de la ENHRUM, y utilizando factores de expansión, se construyeron pirámides poblacionales para cada año. La estructura por edad de la población rural ha cambiado de 2002 a 2007. La pirámide de población de 2007 se amplía en el centro y se reduce en la base; el porcentaje de niños ha disminuido y el de adultos se ha incrementado. Caso contrario ocurre en 2002, donde la estructura tiene todavía una base amplia, altos porcentajes de población infantil y adolescente⁵. En 2007 la población menor de 15 años representa 19.9 % del total, mientras que la que se encuentra en edad laboral, de 15 a 64 años, constituye 73.7 % y la población en edad avanzada representa 6.4 % de los habitantes del medio rural del país. En contraste, en 2002 la participación de estos grandes grupos de edad eran

to be distributed normally and for there to be two moments. The null hypothesis to be tested is that the means are equal in the two groups *versus* the alternative hypothesis, that they are different. In the case of the proportions, the proportion equality test was used for large samples.

The sociodemographic changes that members of the household experienced between 2002 and 2007 are based on data from 7519 individuals, from whom there is information in both rounds of the survey. For the sociodemographic changes in households, 1543 observations were considered, which belong to those interviewed in the ENHRUM I and II. The description of the information does not include the people who during the two years of surveying lived more than three months outside the household⁴, who are considered part of the family, but not members of the household. With the aim of verifying the information from the ENHRUM, the results in the individual and household planes were compared with other sources of information, such as the National Population and Housing Census 2000 and 2010, the 2nd Population and Housing Census 2005, and the National Survey on Household Income and Expenditure (*Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares*, ENIGH) 2002 and 2008.

RESULTS AND DISCUSSION

Sociodemographic changes of the household members in rural México, 2002-2007

Taking data from the sample of both rounds of ENHRUM, and using expansion factors, population pyramids were built for each year. The age structure of the rural population has changed from 2002 to 2007. The population pyramid from 2007 broadens in the center and reduces in the base; the percentage of children has decreased and that of adults has increased. The contrary happens in 2002, where the structure still has a broad base, high percentages of children and adolescent population⁵. In 2007 the population of less than 15 years represents 19.9 % of the total, while the population in work age, from 15 to 64 years, constitutes 73.7 %, and that of advanced age represents 6.4 % of the inhabitants of the rural sphere in the country. In contrast, in 2002 the participation of these large groups of age was 26.7, 68.5 and 4.8 %, respectively. The trend is a reduction

26.7, 68.5 y 4.8 %, respectivamente. La tendencia es una reducción de la población menor de 15 años, un aumento de la que cuenta con más de 65 años y en mayor medida de la población en edad productiva de 15 a 64 años (Figuras 2 y 3). Esta combinación de condiciones demográficas constituye el bono demográfico (fenómeno que ocurre dentro del proceso de transición demográfica en el que la población en edad de trabajar es mayor que la dependiente, la cual incluye niños y adultos); de ahí que la inversión en capital humano sea necesaria (salud, educación y capacitación laboral), así como la creación de fuentes de empleo para hacer frente al envejecimiento demográfico (CONAPO, 2012). De acuerdo con información de la muestra, las mujeres representan poco más de la mitad de la población en el sector rural (51.45 %) y los hombres (48.55 %), lo que significa que hay 94 hombres por cada 100 mujeres, resultados similares a los reportados en el Censo Nacional de Población y Vivienda, 2010 (51.2 % y 48.8 %, respectivamente).

En el Cuadro 1 se exponen los cambios entre 2002 y 2007 para edad, escolaridad y lengua indígena de los miembros del hogar del sector rural en total y por región. Los resultados de la prueba de comparación de medias para dichas variables son significativos en total y en algunas regiones, lo que indica diferencias entre ambos años.

En edad se consideró la mediana, porque divide a la población en dos partes iguales. Esta variable aumentó en el periodo (22 años en 2002 a 27 años en 2007); cifras muy aproximadas a las presentadas en el Censo de Población y Vivienda 2000 y 2010 (22 y 26 años, respectivamente). Entre regiones destacan la región Sur-sureste por tener la población más joven y la Noreste por presentar a los de mayor edad.

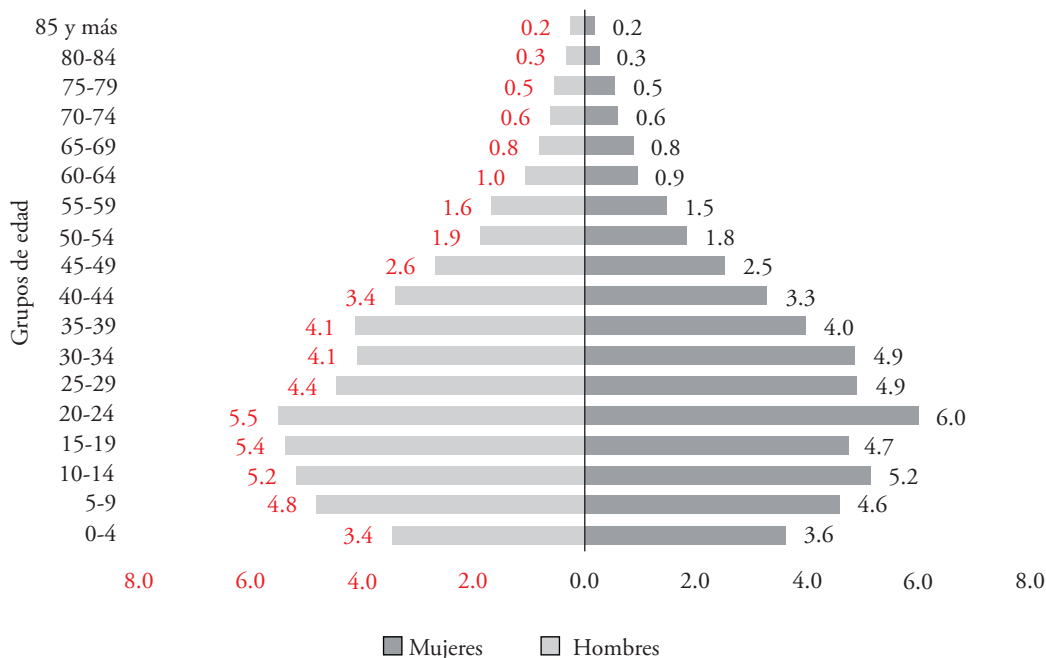
En educación, el nivel de escolaridad se clasificó de 0 a 20 años. En escolaridad promedio se incluyó a los individuos con 15 años y más con base en el criterio de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Los resultados en total y en ciertas regiones indican diferencias significativas y reflejan un aumento en la escolaridad entre 2002 y 2007. De acuerdo con la muestra, las personas en ese rango de edad alcanzaron en promedio 5.46 y 5.83 años de educación en 2002 y 2007, respectivamente; ambas cifras son similares a las calculadas a

of the population younger than 15 years, an increase of that older than 65 years and, to a greater degree, the population in the productive age of 15 to 64 years (Figures 2 y 3). This combination of demographic conditions constitutes the demographic bonus (phenomenon that takes place within the process of demographic transition in which the population of working age is older than the dependent one, which includes children and adults); from this that the investment in human capital is necessary (health, education and work training), as well as the creation of sources of employment to face demographic ageing (CONAPO, 2012). According to information from the sample, women represent slightly over half of the population in the rural sector (51.45 %) and men 48.55 %, which means that there are 94 men for every 100 women, results similar to those reported in the National Population and Housing Census, 2010 (51.2 % and 48.8 %, respectively).

Table 1 shows the changes between 2002 and 2007 for age, schooling and indigenous language of the members of the household in the rural sector, in total and per region. The results from the means comparison test for these variables are significant in total and in some regions, which indicates differences between both years.

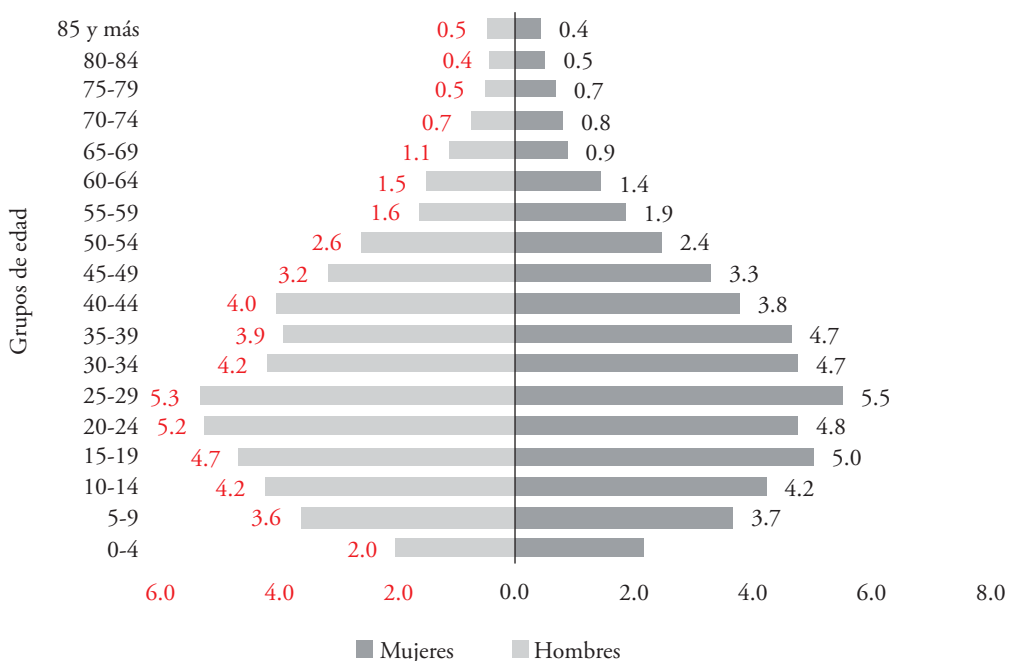
The median was considered for age because it divides the population into two equal parts. This variable increased during the period (22 years in 2002 to 27 years in 2007); these figures are quite close to those presented in the Population and Housing Census 2000 and 2010 (22 and 26 years, respectively). Among regions, the South-southeast region stands out for having the youngest population and the Northeast for presenting the oldest members.

In terms of education, the level of schooling was classified from 0 to 20 years. In average schooling, individuals of 15 years and older were included based on the criterion by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). The results in total and in certain regions indicate significant differences and reflect an increase in schooling between 2002 and 2007. According to the sample, people in this range of age reached in average 5.46 and 5.83 years of education in 2002 and 2007, respectively; both figures are similar to those calculated from data from the ENIGH 2002 and 2008 (5.46 and 5.7, respectively). On the regional plane the South-southeast stands out from having the



Fuente: elaboración propia con datos de la ENHRUM I y II. ♦ Source: authors' elaboration with data from ENHRUM I and II.

Figura 2. Estructura de la población, 2002.
Figure 2. Population structure, 2002.



Fuente: elaboración propia con datos de la ENHRUM I y II. ♦ Source: authors' elaboration with data from ENHRUM I and II.

Figura 3. Estructura de la población, 2007.
Figure 3. Population structure, 2007.

Cuadro 1. Resumen estadístico de variables sociodemográficas de los habitantes en total y por región en el México rural 2002 y 2007.**Table 1. Statistical summary of sociodemographic variables of the inhabitants in total and per region in rural México 2002 and 2007.**

Región	Variable	2002		2007		Diferencia de medias p-valor
		Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
Sur-Sureste	Edad	20.0	—	25.0	—	0.0***
	Escolaridad	4.82	3.53	5.27	3.71	0.0***
	Lengua indígena	0.58	0.49	0.56	0.49	0.28
	Total de individuos de la muestra	1642.0				
Centro	Edad	21.0	—	26.0	—	0.0***
	Escolaridad	5.23	3.91	5.52	4.15	0.08*
	Lengua indígena	0.19	0.39	0.15	0.35	0.0***
	Total de individuos de la muestra	1825.0				
Centro-Occidente	Edad	21.0	—	26.0	—	0.0***
	Escolaridad	5.58	3.66	6.0	3.92	0.0***
	Lengua indígena	0.016	0.12	0.003	0.06	0.01**
	Total de individuos de la muestra	1646.0				
Noroeste	Edad	25.0	—	30.0	—	0.0***
	Escolaridad	6.06	4.12	6.46	4.37	0.03**
	Lengua indígena	0.072	0.26	0.070	0.25	0.81
	Total de individuos de la muestra	1393.0				
Noreste	Edad	28.0	—	33.0	—	0.0***
	Escolaridad	5.73	3.78	6.04	3.78	0.11
	Lengua indígena	0.008	0.09	0.007	0.08	0.79
	Total de individuos de la muestra	1013.0				
Total	Edad	22.0	—	27.0	—	0.0***
	Escolaridad	5.46	3.83	5.83	4.03	0.0***
	Lengua indígena	0.19	0.39	0.17	0.37	0.0***
	Total de individuos de la muestra	7519.0				

***significativo al 1 %, **significativo al 5 %, * significativo al 10 %. ♦ ***significant at 1 %, **significant at 5 %, * significant at 10 %. Fuente: elaboración propia con datos de la ENHRUM I y II. ♦ Source: authors' elaboration with data from ENHRUM I and II.

partir de datos de la ENIGH 2002 y 2008 (5.46 y 5.7, respectivamente). En el plano regional sobresale la Sur-sureste por tener la escolaridad promedio más baja y la Noroeste por el promedio más alto. El sector rural presenta el mayor rezago educativo con niveles de educación inferiores al promedio nacional y zonas urbanas. De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2010, el promedio de escolaridad de la población en México con 15 años y más pasó de 6.5 años en 1990 a 8.5 en 2010, es decir, se tiene hasta tercero de secundaria en promedio.

Respecto a lengua indígena, los resultados en total y en algunas regiones son significativos y reflejan una reducción en el número de personas hablantes de alguna lengua indígena, en el periodo analizado. Entre regiones resaltan la Sur-sureste por tener el mayor promedio de individuos de cinco años y más hablantes

lowest average schooling and the Northwest for the highest average. The rural sector presents the greatest educational backwardness, with levels of education lower than the national average and urban zones. According to the Population and Housing Census 2010, the average schooling of the population in México with 15 years and more went from 6.5 years in 1990 to 8.5 in 2010, that is, up to third secondary in average.

Regarding the indigenous language, the results in total and in some regions are significant and reflect a reduction in the number of people who speak some indigenous language during the period analyzed. Among regions, the South-southeast stands out for having the highest average of individuals of five years and more who speak an indigenous language and the Northeast for presenting the lowest average. The

de lengua indígena y la Noreste por presentar el promedio más bajo. La región Centro muestra la mayor reducción significativa. Los porcentajes aquí presentados se aproximan a los datos calculados a partir del módulo de características de la población de la ENIGH 2002 y 2008.

Cambios sociodemográficos de los hogares del México rural 2002-2007

El Cuadro 2 contiene los resultados de la prueba de comparación de medias para el promedio de edad y de escolaridad del jefe del hogar, escolaridad promedio de los miembros del hogar, tamaño del mismo, lengua del jefe del hogar, número de adultos en el hogar, número de migrantes a otras partes de México y a EE. UU.

La edad promedio del jefe del hogar aumentó en total y por región, existiendo diferencias significativas entre 2002 y 2007. En 2002 destaca la región Sur-sureste por tener a los jefes del hogar más jóvenes y la Noreste a los de mayor edad, mientras en 2007 la región Centro presenta a los jefes del hogar más jóvenes y la Noreste a los de mayor edad. En cuanto al género de los jefes del hogar, 85.9 % son hombres y el resto mujeres, lo que sugiere que los hogares rurales mexicanos son dirigidos comúnmente por un hombre, quien es el varón de mayor edad y, con frecuencia, el principal proveedor económico y la mayor autoridad para la toma decisiones en el hogar.

En cuanto al tamaño del hogar, los resultados señalan que la media de la variable en 2002 y 2007 es muy similar, es decir, no hubo cambios significativos en el periodo. Dichas cifras son parecidas a las reportadas en los resultados del Censo de Población y Vivienda, 2000 y el II Conteo de Población y Vivienda, 2005 (4.6 y 4.4 individuos, respectivamente).

En el número de adultos se incluyeron a los individuos con 12 años y más. Los resultados de la prueba indican un aumento en el promedio de adultos por hogar en total y por región entre ambas rondas de la ENHRUM. En el ámbito regional resaltan la Noreste, por tener el promedio de adultos más bajo, y la Centro-occidente, por el mayor promedio de adultos.

En cuanto a la escolaridad de los jefes del hogar, los resultados por región sugieren que no hay diferencias significativas entre 2002 y 2007, con

Center region shows the greatest significant reduction. The percentages presented here approaches the data calculated from the module of characteristics of the population of the ENIGH 2002 and 2008.

Sociodemographic changes of households in rural México 2002-2007

Table 2 contains the results from the means comparison test for the average age and schooling of the head of the household, average schooling of the members of the household, size of it, language of the head of the household, number of adults in the households, number of migrants to other parts of México and to the USA.

The average age of the heads of household increased in total and per region, with significant differences found between 2002 and 2007. In 2002 the South-southeast region stands out for having the youngest heads of households and the Northeast the oldest, while in 2007 the Center region presents the youngest heads of households and the Northeast the oldest. When it comes to gender of the heads of households, 85.9 % are men and the rest are women, suggesting that the Mexican rural households are commonly led by a man, who is the oldest male and, frequently, the main economic provider and highest authority for decision making in the household.

Regarding the size of the household, the results signal that the mean of the variable in 2002 and 2007 is quite similar, that is, there were no significant changes in the period. These figures are similar to those reported in the results of the Population and Housing Census, 2000, and the 2nd Population and Housing Census 2005 (4.6 and 4.4 individuals, respectively).

Individuals of 12 years and more were included in the number of adults. The results from the test indicate an increase in the average of adults per household in total and per region between both rounds of the ENHRUM. In the regional scope the Northeast stands out for having the lowest average number of adults, and the Center-west, for having the highest average of adults.

Regarding the schooling of the heads of households, the results per region suggest that there is no significant difference between 2002 and 2007, except in the total where there is a slight increase.

Cuadro 2. Resumen estadístico de variables sociodemográficas de los hogares en total y por región en el México rural 2002 y 2007.**Table 2. Statistical summary of sociodemographic variables of the households in total and per region in rural México 2002 and 2007.**

Región	Variable	2002		2007		Diferencia de medias p-valor
		Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
Sur-Sureste	Edad del jefe del hogar	47.85	14.69	53.09	14.78	0***
	Escolaridad del jefe del hogar	3.91	3.26	4.18	3.25	0.28
	Lengua indígena del jefe del hogar	0.63	0.48	0.61	0.48	0.63
	Escolaridad del hogar [§]	5.04	2.91	5.48	2.94	0.06*
	Tamaño del hogar	4.85	2.26	4.86	2.41	1
	Adultos en el hogar [‡]	3.52	1.55	4.22	1.87	0***
	Número de migrantes a EU	0.14	0.50	0.23	0.67	0***
	Número de migrantes en México	1.07	1.69	0.69	1.15	0***
	Tamaño de la muestra	334				
Centro	Edad del jefe del hogar	48.02	14.22	53.05	14.38	0***
	Escolaridad del jefe del hogar	3.90	3.53	4.11	3.66	0.45
	Lengua indígena del jefe del hogar	0.25	0.43	0.22	0.42	0.41
	Escolaridad del hogar [§]	5.49	3.12	5.83	3.10	0.16
	Tamaño del hogar	5.25	2.63	5.41	3.15	0.53
	Adultos en el hogar [‡]	3.94	1.97	4.63	2.23	0***
	Número de migrantes a EU	0.33	0.79	0.55	1.17	0***
	Número de migrantes en México	0.90	1.47	0.81	1.40	0.19
	Tamaño de la muestra	338				
Centro-occidente	Edad del jefe del hogar	48.08	16.52	53.16	16.57	0***
	Escolaridad del jefe del hogar	4.07	3.73	4.23	3.75	0.59
	Lengua indígena del jefe del hogar	0.01	0.14	0.003	0.06	0.06*
	Escolaridad del hogar [§]	6.03	2.70	6.56	3.0	0.02**
	Tamaño del hogar	5.08	2.35	5.05	2.71	0.84
	Adultos en el hogar [‡]	4.81	1.92	4.48	2.16	0***
	Número de migrantes a EU	0.77	1.40	0.96	1.50	0***
	Número de migrantes en México	0.57	1.27	0.42	1.04	0.03**
	Tamaño de la muestra	314				
Noroeste	Edad del jefe del hogar	49.74	15.28	54.61	15.16	0***
	Escolaridad del jefe del hogar	4.87	3.9	5.17	4.02	0.35
	Lengua indígena del jefe del hogar	0.08	0.27	0.07	0.27	0.85
	Escolaridad del hogar [§]	6.49	3.44	6.85	3.6	0.22
	Tamaño del hogar	4.52	1.96	4.66	2.43	0.50
	Adultos en el hogar [‡]	3.59	1.56	4.09	1.76	0***
	Número de migrantes a EU	0.29	0.81	0.42	1.00	0.04**
	Número de migrantes en México	0.41	0.97	0.46	0.98	0.42
	Tamaño de la muestra	301				

significativo al 1 %, **significativo al 5 %, * significativo al 10 %. ♦significant at 1 %, **significant at 5 %, * significant at 10 %.

§La escolaridad del hogar no incluye la del jefe del hogar. ♦ Schooling of the household does not include the head of the household.

‡Se considera adulto a las personas con 12 años y más. ♦ People of 12 years and older are considered adults.

Fuente: elaboración propia con datos de la ENHRUM I y II. ♦ Source: authors' elaboration with data from ENHRUM I and II.

Cuadro 2. Continuación.
Table 2. Continues.

Región	Variable	2002		2007		Diferencia de medias p-valor
		Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
Noreste	Edad del jefe del hogar	50.34	15.25	55.25	15.01	0***
	Escolaridad del jefe del hogar	4.82	3.80	5.17	3.56	0.28
	Lengua indígena del jefe del hogar	0.019	0.14	0.003	0.06	0.08*
	Escolaridad del hogar [§]	5.99	2.94	6.24	2.99	0.36
	Tamaño del hogar	3.83	1.80	3.91	1.99	0.72
	Adultos en el hogar [£]	3.16	1.60	3.59	1.76	0***
	Número de migrantes a EU	0.67	1.42	0.90	1.64	0***
	Número de migrantes en México	0.28	0.89	0.28	0.92	0.83
	Tamaño de la muestra	256				
Total	Edad del jefe del hogar	48.72	15.21	53.75	15.20	0***
	Escolaridad del jefe del hogar	4.28	3.66	4.54	3.68	0.06*
	Lengua indígena del jefe del hogar	0.21	0.41	0.20	0.40	0.27
	Escolaridad del hogar [§]	5.77	3.06	6.16	3.17	0***
	Tamaño del hogar	4.76	2.29	4.82	2.64	0.57
	Adultos en el hogar [£]	3.63	1.75	4.23	2.0	0***
	Número de migrantes a EU	0.43	1.05	0.60	1.25	0***
	Número de migrantes en México	0.67	1.35	0.55	1.14	0***
	Tamaño de la muestra	1543				

***significativo al 1 %, **significativo al 5 %, * significativo al 10 %. ♦ ***significant at 1 %, **significant at 5 %, * significant at 10 %.

[§]La escolaridad del hogar no incluye la del jefe del hogar. ♦ Schooling of the household does not include the head of the household.

[£]Se considera adulto a las personas con 12 años y más. ♦ People of 12 years and older are considered adults.

Fuente: elaboración propia con datos de la ENHRUM I y II. ♦ Source: authors' elaboration with data from ENHRUM I and II.

excepción del total donde se muestra un ligero incremento. Este indicador estimado a partir de 1543 jefes del hogar en la muestra es 4.28 años en 2002 y de 4.54 años en 2007; dichas cifras son cercanas a las obtenidas a partir de la información para el estrato rural de la ENIGH 2002 y 2008 (4.0 y 4.69 años, respectivamente).

Respecto a la escolaridad promedio del hogar, excluyendo la del jefe, los resultados para todo el sector rural señalan un aumento significativo en años de educación. Con excepción de la Sur-sureste y Centro-occidente, en las demás regiones las diferencias son aleatorias. En ambos años de la encuesta, la región Sur-sureste es la que presenta el mayor rezago educativo y la Noroeste la más elevada escolaridad.

En cuanto a lengua del jefe del hogar, los cambios observados entre 2002 y 2007 son no significativos. Entre regiones, la Sur-sureste destaca por tener la proporción más alta y la Centro-occidente la más baja. Los porcentajes aquí presentados se aproximan a los datos calculados a partir del módulo de características de la población de la ENIGH 2002 y 2008.

This indicator estimated from 1543 heads of households in the sample is 4.28 years in 2002 and 4.54 years in 2007; these figures are closer to those obtained from the information for the rural stratum of the ENIGH 2002 and 2008 (4.0 and 4.69 years, respectively).

With regards to average schooling of the household, excluding that of the head of the household, the results for the whole rural sector point to a significant increase in years of education. With the exception of the South-southeast and Center-west, in the other regions the differences are random. In both years of the survey, the South-southeast region is the one that presents the greatest educational backwardness and the Northwest the highest schooling.

In terms of the language of the head of the household, the changes observed between 2002 and 2007 are not significant. Among regions, the South-southeast stands out for having the highest proportion and the Center-west the lowest. The percentages presented here approach the data

Entre 2002 y 2007 la migración a EE. UU. registró un crecimiento significativo en el número de migrantes por hogar en total y por región. Sobre la migración a otras partes de México, los datos indican que en total y en algunas regiones hay diferencias significativas entre ambas rondas de la ENHRUM. En 2002 el número de migrantes por hogar tanto a EE. UU. como a México fue de 0 a 10. En 2002 los hogares tenían en promedio 0.43 migrantes a EE. UU. y 0.67 a otras partes de México, es decir, 1.10 en total. En 2007 el número de migrantes a EE. UU. y al interior del país era de 0 a 9. En ese año los hogares tenían 0.60 migrantes en promedio a EE. UU. y 0.55 internos, lo que representa 1.15 en total. En 2002 y 2007 sobresale la región Centro-occidente por ser la zona con el mayor número de migrantes hacia EE. UU.; esto coincide con los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010, que señala que las entidades de mayor población migrante a otros países se ubican en estados de esta región (Guanajuato, Jalisco y Michoacán). En la migración interna, las regiones Sureste y Centro-occidente muestran reducciones significativas en el número de migrantes por hogar a otras partes de México.

HISTORIA DE LA MIGRACIÓN RURAL

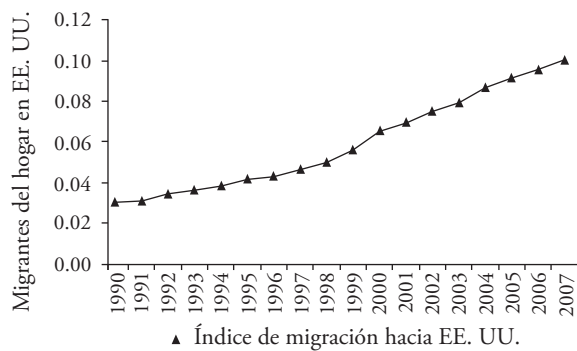
El apartado de historias migratorias de la ENHRUM II contiene información retrospectiva sobre el Estado en que residen los individuos, así como el sector en que se ocuparon de 1990 a 2007. La información incluye a los miembros del hogar (personas que residieron en la vivienda del hogar tres meses o más) y aquellos que formaron parte de la familia (personas que vivieron fuera del hogar tres meses o más) y que se desplazaron hacia EE. UU. u otras partes de México. Las Figuras 4 y 5 revelan una tendencia ascendente tanto de la migración a EE. UU. como al interior de México; sin embargo, la línea de migración internacional es más pronunciada que la interna. En la Figura 6 se observa que ambos tipos de migración muestran una tendencia ascendente en el periodo 1990-2007. En 2004 ambas casi coinciden, pero a partir de 2006 la migración al interior del país tiende a disminuir, mientras que la de EE. UU. aumenta.

calculated from the module of characteristics of the population of the ENIGH 2002 and 2008.

Between 2002 and 2007, migration to the USA showed a significant growth in the number of migrants per household in total and per region. Regarding migration to other parts of México, the data indicate that in total and in some regions there are significant differences between both rounds of the ENHRUM. In 2002 the number of migrants per household both to the US and to México was 0 to 10. In 2002 the households had in average 0.43 migrants to the US and 0.67 to other parts of México, that is, 1.10 in total. In 2007 the number of migrants to the US and to the rest of the country was 0 to 9. In that year the households had 0.60 migrants in average to the US and 0.55 domestic ones, which represent 1.15 in total. In 2002 and 2007 the Center-west region stands out for being the zone with the highest number of migrants to the US; this agrees with the results from the Population and Housing Census 2010, which points out that the localities of highest migrant population to other countries are found in states of this region (Guanajuato, Jalisco and Michoacán). In domestic migration, the South-southeast and Center-west regions show significant reductions in the number of migrants per household to other parts of México.

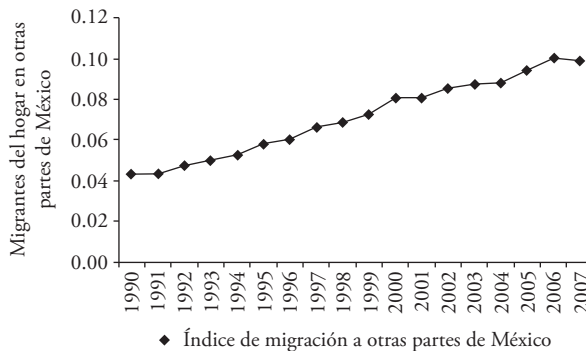
HISTORY OF RURAL MIGRATION

The section on migratory stories of the ENHRUM II contains retrospective information about the State that individuals reside in, as well as the sector that they were working in from 1990 to 2007. The information includes the members of the household (people who resided in the house of the household for three months of more) and those who were part of the family (people who resided outside the household three months or more) and those who moved to the USA or other parts of México. Figures 4 and 5 reveal an increasing trend both for migration to the US and to other parts of México; however, the line of international migration is more pronounced than the domestic one. Figure 6 shows that both types of migration show an increasing trend in the 1990-2007 period. In 2004 both almost coincide, but starting in 2006 migration inside the country tends to decrease, while that to the US increases.



Fuente: elaboración propia con datos de la ENHRUM II. ♦
 Source: authors' elaboration with data from ENHRUM II.

Figura 4. Proporción de migrantes del hogar mayores de 15 años que migraron hacia los EE. UU., 1990-2007.
Figure 4. Proportion of migrants from the household older than 15 years who migrated to the USA, 1990-2007.



Fuente: elaboración propia con datos de la ENHRUM II. ♦
 Source: authors' elaboration with data from ENHRUM II.

Figura 5. Proporción de migrantes del hogar mayores de 15 años que migraron a otras partes de México, 1990-2007.
Figure 5. Proportion of migrants from the household older than 15 years who migrated to other parts of México, 1990-2007.

CAMBIOS ECONÓMICOS DE LOS HOGARES DEL SECTOR RURAL DE MÉXICO 2002-2007

Disponibilidad de activos físicos agropecuarios

En el Cuadro 3 se resume el acceso de los hogares a los activos físicos agropecuarios (tierra, maquinaria y ganado). Los resultados de la prueba de comparación de medias son significativos en ciertas variables en total y por región. En cuanto al número de parcelas propias por hogar existen diferencias significativas en total y en algunas regiones entre ambos años de la ENHRUM. En el ámbito regional, la Centro y la Noreste presentan incrementos significativos entre 2002 y 2007. En cuanto a superficie de tierra propia de los hogares, los datos muestran que no es significativa, es decir, no hay evidencia estadística de diferencias.

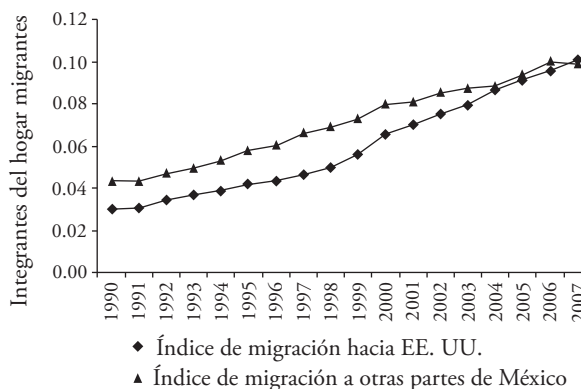
Para dar seguridad en la tenencia de la tierra, el gobierno federal implementó el Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos (Procede) durante el periodo 1992-2006. De acuerdo con la muestra, en total hubo un avance significativo en el promedio de parcelas por hogar incorporadas al programa. Como se observa en el Cuadro 3, solo la región Noreste presenta cambios significativos en el periodo de análisis.

Con respecto a la propiedad de maquinaria, el número de tractores en total y en algunas regiones muestra diferencias significativas entre ambos años.

ECONOMIC CHANGES OF HOUSEHOLDS IN MÉXICO'S RURAL SECTOR 2002-2007

Availability of agricultural and livestock physical assets

Table 3 summarizes the access of households to agricultural and livestock physical assets (land,



Fuente: elaboración propia con datos de la ENRUM II. ♦
 Source: authors' elaboration with data from ENRUM II.

Figura 6. Proporción de integrantes del hogar mayores de 15 años que migraron hacia los EE. UU. y otras partes de México, 1990-2007.
Figure 6. Proportion of members of the household older than 15 years who migrated to the USA and other parts of México, 1990-2007.

Cuadro 3. Resumen estadístico de la disponibilidad de activos físicos agropecuarios de los hogares en total y por región en el México rural 2002 y 2007.**Table 3. Statistical summary of the availability of agricultural and livestock physical assets from the households in total and per region in rural México 2002 and 2007.**

Región	Variable	2002		2007		Diferencia de medias p-valor
		Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
Sur-sureste	Número de parcelas propias	1.02	1.14	1.17	1.23	0.102
	Superficie de parcelas propias (Ha.)	4.5	8.02	5.42	9.67	0.19
	Parcelas propias c/Procede	0.49	0.94	0.50	0.98	0.89
	Proporción de hogares con tractor	0		0		
	Valor del ganado [§] (pesos)	924	3696.8	1788	11 878.9	0.2
	Tamaño de la muestra	334				
Centro	Número de parcelas propias	0.96	1.14	1.14	1.26	0.052*
	Superficie de parcelas propias (Ha.)	1.79	5.89	2.1	6.28	0.50
	Parcelas propias c/Procede	0.44	0.88	0.55	0.97	0.16
	Proporción de hogares con tractor	0.08	0.09	0.02	0.16	0***
	Valor del ganado [§] (pesos)	3642.3	18 523	2083.6	7034.8	0.14
	Tamaño de la muestra	338				
Centro-occidente	Número de parcelas propias	0.57	1.02	0.67	1.20	0.26
	Superficie de parcelas propias (Ha.)	2.31	5.18	2.7	5.63	0.36
	Parcelas propias c/Procede	0.40	0.89	0.45	1.04	0.51
	Proporción de hogares con tractor	0.04	0.21	0.08	0.27	0.07*
	Valor del ganado [§] (pesos)	2353.2	12 922.5	2534.2	10 554.2	0.84
	Tamaño de la muestra	314				
Noroeste	Número de parcelas propias	0.31	0.62	0.40	0.80	0.12
	Superficie de parcelas propias (Ha.)	5.88	30.7	7.84	39.9	0.49
	Parcelas propias c/Procede	0.24	0.54	0.22	0.65	0.68
	Proporción de hogares con tractor	0.02	0.15	0.06	0.24	0.01**
	Valor del ganado [§] (pesos)	2785.8	22 827.2	3863.7	18 843.1	0.52
	Tamaño de la muestra	301				
Noreste	Número de parcelas propias	0.48	0.83	0.69	1.13	0.02**
	Superficie de parcelas propias (Ha.)	8.18	45.47	9.09	47.22	0.82
	Parcelas propias c/Procede	0.25	0.54	0.38	0.92	0.052*
	Proporción de hogares con tractor	0.06	0.24	0.15	0.36	0***
	Valor del ganado [§] (pesos)	4290.3	17 327.3	5469.7	22 441.7	0.5
	Tamaño de la muestra	256				
Total	Número de parcelas propias	0.69	1.02	0.83	1.18	0***
	Superficie de parcelas propias (Ha.)	4.34	23.62	5.22	26.87	0.33
	Parcelas propias c/Procede	0.37	0.80	0.43	0.93	0.054*
	Proporción de hogares con tractor	0.027	0.162	0.061	0.240	0***
	Valor del ganado [§] (pesos)	2732	16 253.7	3020.4	14 763.7	0.6
	Tamaño de la muestra	1543				

significativo al 1 %, **significativo al 5 %, * significativo al 10 %. ♦significant at 1 %, **significant at 5 %, * significant at 10 %.

§Incluye al ganado ovino, caprino, porcino, equino y reses. ♦ Includes sheep, goats, pigs, horses and cattle livestock.

Nota: el valor del ganado se expresa en pesos de 2002. ♦ Note: the value of the livestock is expressed in pesos from 2002.

Fuente: elaboración propia con datos de la ENHRUM I y II. ♦ Source: authors' elaboration with data from ENHRUM I and II.

En total, la disponibilidad de tractores aumentó de 2002 a 2007. Sin embargo, la mayoría de los hogares dedicados a la producción agropecuaria no cuenta con este tipo de maquinaria, básicamente por dos razones: las condiciones propias de los terrenos de

machinery and livestock). The results of the means comparison test are significant in certain variables in total and per region. When it comes to the number of plots per household there are significant differences in total and in some regions between both years of the

cultivo y por la incapacidad económica para su adquisición. Por región, la Centro sugiere una reducción significativa, en tanto que la Centro-occidente, Noroeste y Noreste presentan incrementos en el número de tractores.

La ganadería es una actividad generadora de ingresos de los hogares rurales. Los datos a detalle de las ENHRUM I y II permiten estimar los ingresos netos provenientes de dicha actividad para cada hogar de la muestra. Para el presente estudio se calcularon los ingresos netos obtenidos solo de la cría de ganado mayor (ovino, caprino, porcino, equino y reses), a partir del valor bruto de la producción menos el costo de los insumos comprados. El ingreso bruto de la producción ganadera se estimó con base en el cambio en el valor del ganado en pie, entre el final y el inicio del año (valor de inventario ganadero), la venta de ganado y de productos de origen animal, y el valor del consumo de animales en el hogar; a esa cifra se le restó el costo por la compra de ganado e insumos (alimento, vacunas, veterinarios, entre otros), además del costo de mano de obra contratada en la producción ganadera. Para comparar el valor de la actividad ganadera de los hogares en los dos años se realizó un ajuste por inflación con base en el Índice Nacional de Precios al Consumidor (1.22). Los resultados indican que los cambios en el valor del ganado en total y por región en 2002 y 2007 son aleatorios, es decir, no hay diferencias estadísticamente significativas. Es importante destacar que el mínimo en la ganadería es cero, lo que advierte que no todos los hogares cuentan con ese tipo de activo.

ACCESO A PROGRAMAS GUBERNAMENTALES Y CRÉDITO

Los programas gubernamentales contribuyen a reducir la pobreza y a impulsar las actividades productivas en el sector rural. Para el análisis se clasificaron como programas productivos al Procampo, Procampo Ganadero (PROGAN), Alianza Contigo, Programa de Apoyo a las organizaciones Sociales Agropecuarias y Pesqueras (PROSAP) y Programa de Subsidios al Diésel. Dentro de los programas sociales se incluyeron Oportunidades, Programa Nacional de Becas para la Educación Superior (PRONABES), Programa de Adultos Mayores, Seguro Popular y Programa de Vivienda Rural; cabe señalar que los últimos tres programas se implementaron en 2004.

ENHRUM. In the regional scope, the Center and Northeast present significant increases between 2002 and 2007. Insofar as surface of land owned by the households, the data show that it is not significant, that is, there is no statistical evidence of differences.

To give security to land ownership, the federal government implemented the Certification Program for *Ejido* Rights and Entitlement of Urban Plots (*Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos*, Procede) during the 1992-2006 period. According to the sample, in total there was a significant advancement in the average of plots per households incorporated to the program. As is shown in Table 3, only the Northeast region presents significant changes in the period of analysis.

With regards to machinery ownership, the number of tractors in total and in some regions shows significant differences between both years. In total, the availability of tractors increased from 2002 to 2007. However, most of the households devoted to agricultural and livestock production do not have this type of machinery, basically for two reasons: the conditions of the cultivation plots and the financial inability to acquire them. Per region, the Center one suggests a significant reduction, while the Center-west, Northwest and Northeast present increases in the number of tractors.

Livestock production is an activity that generates income for the rural households. The data in detail of the ENHRUM I and II allow estimating the net income from this activity for each household of the sample. For this study, the net incomes obtained only from breeding large livestock (sheep, goats, pigs, horses and cattle) were calculated, from the gross value of production minus the cost of inputs purchased. The gross income of livestock production was estimated based on the change in the value of the standing livestock, between the end and the beginning of the year (value of livestock inventory), the sale of livestock and products of animal origin, and the value of animal consumption in the household; to this figure, the cost of purchasing livestock and inputs (feed, vaccines, veterinaries, among others) was subtracted, in addition to the cost of the workforce hired in the livestock production. To compare the value of the livestock activity in the households in the two years an adjustment was made because of inflation based on the National Index of Consumer Prices (1.22). The results indicate that the changes

Cuadro 4. Resumen estadístico de la cobertura de programas gubernamentales y la disponibilidad de crédito de los hogares en total y por región en el México rural 2002 y 2007.**Table 4. Statistical summary of the coverage of government programs and the availability of credit to households in total and per region in rural México 2002 and 2007.**

Región	Variable	2002		2007		Diferencia de proporciones p-valor
		Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
Sur-sureste	Proporción de hogares c/programas productivos	0.40	0.49	0.29	0.45	0.02**
	Proporción de hogares c/programas sociales	0.58	0.49	0.81	0.39	0.0***
	Proporción de hogares c/crédito	0.15	0.36	0.22	0.41	0.01**
	Tamaño de la muestra	334.0				
Centro	Proporción de hogares c/programas productivos	0.31	0.46	0.33	0.47	0.57
	Proporción de hogares c/programas sociales	0.49	0.50	0.56	0.49	0.06*
	Proporción de hogares c/crédito	0.14	0.35	0.09	0.30	0.04**
	Tamaño de la muestra	338.0				
Centro-occidente	Proporción de hogares c/programas productivos	0.21	0.41	0.17	0.38	0.20
	Proporción de hogares c/programas sociales	0.36	0.48	0.59	0.49	0.0***
	Proporción de hogares c/crédito	0.30	0.46	0.38	0.49	0.03**
	Tamaño de la muestra	314.0				
Noroeste	Proporción de hogares c/programas productivos	0.16	0.37	0.16	0.36	1.0
	Proporción de hogares c/programas sociales	0.17	0.38	0.35	0.48	0.0***
	Proporción de hogares c/crédito	0.22	0.42	0.29	0.46	0.04**
	Tamaño de la muestra	301.0				
Noreste	Proporción de hogares c/programas productivos	0.30	0.46	0.31	0.46	0.8
	Proporción de hogares c/programas sociales	0.17	0.38	0.38	0.49	0.0***
	Proporción de hogares c/crédito	0.15	0.36	0.13	0.33	0.51
	Tamaño de la muestra	256.0				
Total	Proporción de hogares c/programas productivos	0.28	0.45	0.25	0.43	0.06*
	Proporción de hogares c/programas sociales	0.37	0.48	0.55	0.50	0.0***
	Proporción de hogares c/crédito	0.19	0.39	0.23	0.42	0.0***
	Tamaño de la muestra	1543.0				

***significativo al 1 %, **significativo al 5 %, * significativo al 10 %. ❖ ***significant at 1 %, **significant at 5 %, * significant at 10 %. Fuente: elaboración propia con datos de la ENHRUM I y II. ❖ Source: authors' elaboration with data from ENHRUM I and II.

Los resultados correspondientes a dichos programas muestran que durante el periodo de estudio hubo cambios significativos en total y en algunas regiones. En el Cuadro 4 se observa que la proporción de hogares con programas productivos disminuyó, mientras que la de aquellos con programas sociales aumentó. Entre regiones, la Sur-sureste presenta una reducción significativa en la proporción de hogares con programas productivos; no obstante, ésta junto con la región Centro-occidente, experimentaron un incremento en la proporción de hogares que reciben apoyos de programas sociales.

Las políticas de agricultura y desarrollo rural se originaron en el marco de la apertura comercial y la reforma del artículo 27 constitucional en la década de los noventa (Scott, 2010). Durante ese periodo se diseñaron programas de combate a la pobreza y desarrollo rural,

in the value of livestock in total and per region in 2002 and 2007 are random, that is, there are no statistically significant differences. It is important to highlight that the minimum in livestock production is zero, which informs that not all households have this type of asset.

ACCESS TO GOVERNMENT PROGRAMS AND CREDIT

Government programs contribute to reducing poverty and to promoting productive activities in the rural sector. For the analysis, the following were classified as productive programs: *Procampo*, *Procampo Ganadero* (PROGAN), *Alianza Contigo*, *Programa de Apoyo a las organizaciones Sociales Agropecuarias y Pesqueras* (PROSAP) and *Programa de Subsidios al*

con base en los siguientes elementos: a) introducción de programas innovadores y focalizados de apoyo al campo; b) reasignación del gasto social hacia el sector rural (subsidios alimentarios, servicios básicos de educación y salud); y c) aumento del gasto asociado a programas productivos (ibídem). Con base en información de INEGI sobre el ingreso y el gasto público en México se calcularon las asignaciones de recursos a programas productivos y sociales: En el periodo 2002-2007 el gasto a través de programas sociales fue más importante que el relacionado con la producción, con un crecimiento anual de 15.35 %, muy superior al gasto destinado a los programas productivos, que fue de apenas 3.39 %. Lo anterior refleja una clara orientación del gasto público hacia los apoyos al ingreso y cuya finalidad es aliviar la pobreza, el desarrollo de capital humano y el capital social. En tanto, el presupuesto destinado a los programas productivos ha venido disminuyendo en los últimos años (INEGI, 2011).

Con respecto a la disponibilidad de crédito formal por parte de los hogares rurales, los resultados en total y en algunas regiones señalan diferencias significativas entre 2002 y 2007. En todo el México rural se observa un ligero aumento en la disponibilidad de crédito; no obstante, en el medio rural prevalece un mercado financiero poco desarrollado. En 2002 y 2007 destaca la región Centro-occidente por presentar un aumento significativo en la disponibilidad de crédito formal.

LA PARTICIPACIÓN DE LAS FUENTES DE INGRESO EN EL INGRESO TOTAL DE LOS HOGARES DEL MÉXICO RURAL 2002 Y 2007

Para conocer la contribución de las diferentes fuentes de ingreso en el ingreso total de los hogares rurales se calcularon los ingresos netos. Estos se estimaron para once actividades: agricultura, ganadería, recolección de recursos naturales, bienes y servicios, transferencias de Procampo, de Oportunidades y otras gubernamentales, remesas de EE. UU. y de otras partes de México, y salarios agropecuarios y no agropecuarios. En el caso de las actividades productivas (agricultura, ganadería, recolección de recursos naturales, bienes y servicios) el ingreso neto se calculó como el valor bruto de la producción, menos el costo de los insumos adquiridos. Los salarios netos agropecuarios y no agropecuarios se valoraron como la

Diésel. Within the social programs, the following were included: *Oportunidades*, *Programa Nacional de Becas para la Educación Superior* (PRONABES), *Programa de Adultos Mayores*, *Seguro Popular* and *Programa de Vivienda Rural*; it should be pointed out that the last three programs were implemented in 2004.

The results that correspond to these programs show that during the period of study there were significant changes in total and in some regions. Table 4 shows that the proportion of households with productive programs decreased, while those with social programs increased. Among regions, the South-southeast presents a significant reduction in the proportion of households with productive programs; however, together with the Center-west region, it experienced an increase in the proportion of households that receive supports from social programs.

The agriculture and rural development policies were originated within the framework of commercial openness and the reform of constitutional Article 27 during the 1990s (Scott, 2010). During that period programs to combat poverty and for rural development were designed, based on the following elements: a) introduction to innovating programs and focalized in supporting the countryside; b) reassignment of social spending towards the rural sector (food subsidies, basic education and health services); and c) increase of spending associated to productive programs (ibid). Based on information from INEGI about public income and spending in México, the allotments of resources to productive and social programs were calculated. During the period 2002-2007 the spending through social programs was more important than the one related to production, with an annual growth of 15.35 %, quite higher than the spending destined to productive programs, which was only 3.39 %. This reflects a clear orientation of public spending towards income supports and whose aim is to relieve poverty, and development of human capital and social capital. Meanwhile, the budget destined to productive programs has been decreasing in recent years (INEGI, 2011).

Concerning the availability of formal credit for the rural households, the results in total and in some regions show significant differences between 2002 and 2007. In all of rural México a slight increase in the availability of credit was observed; however, in the rural sphere there prevails a slightly developed

suma de las percepciones salariales recibidas, menos el gasto para ir al trabajo. Las remesas de EE. UU. y de otras partes de México se obtuvieron de los ingresos recibidos en los años de referencia de las ENHRUM. En el caso de las remesas en dólares, estas se transformaron a pesos, utilizando el tipo de cambio promedio de los años de referencia de las rondas de la encuesta (\$9.67 en 2002 y \$10.93 en 2007). Con la finalidad de comparar las aportaciones por fuente se realizó un ajuste por inflación con base en el Índice de Precios al Consumidor (INPC).

La participación de las distintas fuentes de ingreso en el ingreso total señala la contribución significativa de las actividades no agropecuarias en la diversificación del ingreso de los hogares rurales. En 2007 el sector agropecuario aportó 19.3 % en 2002 y 16.6 % al ingreso neto total del hogar. En contraste, los salarios no agropecuarios contribuyeron con 35.4 % en 2002 y 30.2 % en 2007; dicha disminución se explica por el crecimiento en el ingreso vía remesas internas, al pasar de 2.35 % a 4.71 %; otras transferencias gubernamentales que crecieron de 2.55 % en 2002 a 4.41 % en 2007 y los salarios agropecuarios que aumentaron de 12.28 % a 13.86 % en el periodo.

El Cuadro 5 presenta el ingreso total y la participación de cada fuente, así como los cambios en el periodo. El ingreso total promedio por hogar considerando a los mismos hogares entrevistados en ambas

financial market. In 2002 and 2007 the Center-west region stands out for presenting a significant increase in the availability of formal credit.

THE PARTICIPATION OF THE SOURCES OF INCOME ON THE TOTAL INCOME OF HOUSEHOLDS IN RURAL MÉXICO 2002 AND 2007

To understand the contribution of different sources of income on the total income of rural households, the net incomes were calculated. These were estimated for eleven activities: agriculture, livestock production, gathering of natural resources, goods and services, transferences from Procampo, Oportunidades and other government backing, remittances from the US and other parts of México, and agricultural/livestock and non-agricultural salaries. In the case of productive activities (agriculture, livestock production, gathering of natural resources, goods and services) the net income was calculated as the gross value of production, minus the cost of the inputs acquired. The net agricultural/livestock and non-agricultural salaries were valued as the sum of the salary revenues received, minus the expense to go to work. Remittances from the US and other parts of México were obtained from the incomes received in the years of reference of the ENHRUM surveys.

Cuadro 5. Participación de las fuentes en el ingreso total de los hogares rurales en el México rural 2002 y 2007 (pesos de 2002).
Table 5. Participation of the sources of income in the total income of rural households in rural México 2002 and 2007 (pesos from 2002).

Fuentes de ingreso	2002		2007		Diferencia de medias p-valor
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
Agricultura	6193.87	49 588.42	4180.97	30 003.82	0.17
Ganadería	1687.64	15 315.84	2508.38	14 756.64	0.12
Recursos naturales	1604.45	6503.06	1892.03	12 366.67	0.41
Bienes y servicios	4967.65	54 516.4	6272.46	43 969.09	0.46
Procampo	1155.53	3955.06	994.86	2926.2	0.2
Oportunidades	1257.36	3137.15	1391.87	2744.65	0.21
Otras transferencias gubernamentales	1255.57	6957.9	2274.75	7070.59	0.0***
Remesas de EE. UU.	6493.38	30 040.77	6941.51	37 352.29	0.71
Remesas de otras partes de México	1159.71	5122.17	2432.56	18 640.97	0.0***
Salarios agropecuarios	6052.10	13 550.53	7152.31	15 490.21	0.03**
Salarios no agropecuarios	17 437.53	35 927.55	15 577.00	32 008.57	0.12
Ingreso total	49 264.79	84 533.06	51 618.69	77 455.58	0.42

significativo al 1 %, **significativo al 5 %, * significativo al 10 %. ♦significant at 1 %, **significant at 5 %, * significant at 10 %. Fuente: elaboración propia con datos de la ENHRUM I y II. ♦ Source: authors' elaboration with data from ENHRUM I and II.

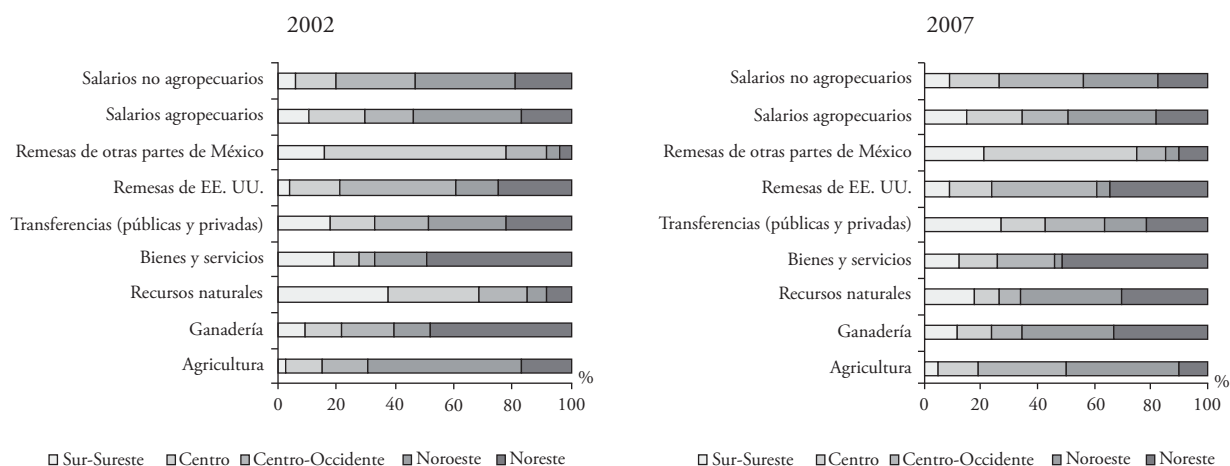
rondas de la encuesta fue de alrededor de \$49 265 en 2002 y de \$51 619 en 2007. Los resultados de la prueba de comparación de medias sugieren aumentos significativos en el ingreso de remesas de otras partes de México, otras transferencias gubernamentales y salarios agropecuarios.

La Figura 7 contiene el porcentaje de participación de las fuentes de ingreso por región. En 2002 los hogares de la Sur-sureste obtuvieron la mayor parte de su ingreso del aprovechamiento de recursos naturales, mientras que en 2007 estos fueron los principales receptores de transferencias públicas (Procampo y Oportunidades) y otras (Procampo ganadero, proÁrbol, entre otros). Según ambas rondas de la ENHRUM, las remesas provenientes de otras partes de México son fundamentales para las familias de la región Centro, fenómeno que ocurre de manera frecuente en los estados donde se encuentran zonas metropolitanas, a donde se desplaza la población rural ocupada; la captación de remesas de EE. UU. fue la principal fuente de ingreso para los hogares de la región Centro-occidente, lo que se explica en parte porque en ella se ubican las entidades de mayor población migrante internacional del país (INEGI, 2010). Por último, la producción agropecuaria es la máxima proveedora de recursos económicos para las familias de la región Noroeste y la actividad bienes y servicios para los hogares del Noreste.

In the case of the remittances in dollars, these were transformed into pesos, using the average exchange rate of the years of reference in the rounds of the survey (\$9.67 in 2002 and \$10.93 in 2007). With the aim of comparing the contributions per source, an adjustment for inflation based on the Consumer Price Index (*Índice de Precios al Consumidor*, INPC) was performed.

The participation of the different sources of income on the total income points to the significant contribution of non-agricultural/livestock activities in the diversification of income of rural households. In 2007 the agricultural/livestock sector contributed 19.3 % and in 2002 16.6 % to the total net income of the household. In contrast, the non-agricultural salaries contributed with 35.4 % in 2002 and 30.2 % in 2007; this decrease is explained by the growth of the income via domestic remittances, which went from 2.35 % to 4.71 %; other government transfers that grew from 2.55 % in 2002 to 4.41 % in 2007 and the agricultural/livestock salaries that increased from 12.28 % to 13.86 % during the period.

Table 5 presents the total income and the participation of each source, as well as the changes during the period. The total average income per household taking into consideration the same households interviewed in both rounds of the survey was around \$49 265 in 2002 and \$51 619 in 2007. The results from the means comparison test suggest significant increases in the income from remittances



Fuente: elaboración propia con datos de la ENHRUM I y II. ♦ Source: authors' elaboration with data from ENHRUM I and II.

Figura 7. La participación de las fuentes de ingresos en el ingreso total por región en el México rural, 2002 y 2007.
 Figure 7. Participation of the sources of income in the total income per region in rural México, 2002 and 2007.

CONCLUSIONES

Los resultados de la prueba de comparación de medias para las variables edad, escolaridad promedio y lengua indígena de los habitantes en el medio rural indican que en total y en algunas regiones existen diferencias significativas entre ambos años. La escolaridad promedio de los individuos con 15 años y más se elevó de 5.46 años en 2002 a 5.83 en 2007; no obstante, sigue siendo muy baja al compararla con el promedio nacional (8.5 años). De ahí que sea necesario establecer políticas públicas orientadas a incrementar la escolaridad de los habitantes en las zonas rurales. Por su parte, el promedio de individuos de cinco años y más hablante de lengua indígena disminuyó de 19 % en 2002 a 17 % en 2007.

En relación con variables demográficas, el presente estudio aporta evidencia sobre los aumentos significativos en total y por región en el promedio de edad del jefe del hogar rural, en el número de adultos en el hogar y de migrantes a EE. UU. por hogar. En contraste, en el caso del tamaño del hogar los cambios observados son aleatorios, es decir, no existen diferencias estadísticamente significativas en el periodo.

En los casos de promedio de escolaridad del hogar y número de migrantes a otras partes de México se tienen algunas diferencias significativas para todo el México rural y por región. Por ejemplo, en total, la escolaridad promedio del hogar aumentó de 5.77 años en 2002 a 6.16 años en 2007 y el número de migrantes al interior del país se redujo en el periodo (0.67 a 0.55, respectivamente).

En la disponibilidad de activos físicos agropecuarios, tales como tierra, maquinaria agrícola y ganado se tienen diferencias significativas en total y en algunas regiones. En total, tanto el número de parcelas propias como la proporción de hogares con tractor creció: no obstante, el porcentaje de hogares con este tipo de maquinaria sigue siendo muy pequeño.

La transferencia de recursos públicos a los hogares rurales mediante programas productivos y sociales es importante en total y en algunas regiones. En total se observa un incremento de los programas sociales, cuyo propósito es mitigar la pobreza y una reducción de los programas productivos. Entre regiones, la Sureste presenta la proporción más alta de hogares con programas productivos en 2002 y con programas sociales en 2007, lo que sugiere que hubo una reorientación de políticas públicas en la región.

from other parts of México, other government transfers and agricultural/livestock salaries.

Figure 7 contains the percentage of participation of the sources of income per region. In 2002 the households of the South-southeast obtained the greatest part of their income from the exploitation of natural resources, while in 2007 they were the main receivers of public transferences (*Procampo* and *Oportunidades*) and others (*Procampo ganadero*, *proÁrbol*, among others). According to both rounds of the ENHRUM, the remittances from other parts of México are fundamental for the families of the Center region, phenomenon that takes place frequently in the states where there are metropolitan zones, to which the occupied rural population moves; capturing remittances from the US was the main source of income for the households of the Center-west region, which is explained in part because the states of highest international migrant population in the country are located in it (INEGI, 2010). Lastly, agricultural/livestock production is the maximum supplier of economic resources for the families in the Northwest region and the activity of goods and services for the households in the Northeast.

CONCLUSIONS

The results from the means comparison test for the variables age, average schooling and indigenous language of the inhabitants in the rural sphere indicate that in total and in some regions there are significant differences between both years. The average schooling of individuals 15 years and older increased from 5.46 years in 2002 to 5.83 in 2007; however, it is still quite low when comparing it with the national average (8.5 years). From this that it is necessary to establish public policies directed at increasing the schooling of inhabitants of rural zones. In turn, the average of individuals of five years and more who speak indigenous languages decreased from 19 % in 2002 to 17 % in 2007.

With regards to demographic variables, this study contributes evidence about the significant increases in total and per region in the average age of the heads of the rural household, in the number of adults in the household and of migrants to the US per household. In contrast, in the case of the household size the changes observed are random, that is, there are no statistically significant differences during the period.

Dentro de las fuentes de ingreso que muestran cambios significativos ascendentes durante el periodo están otras transferencias gubernamentales, salarios agropecuarios y remesas internas. Aunque durante el periodo de estudio las remesas internacionales y los ingresos salariales de los hogares en actividades no agropecuarias no mostraron cambios significativos, su peso en el ingreso de los hogares sigue siendo importante, sobre todo los ingresos salariales no agropecuarios, cuya contribución al ingreso total del hogar fue mayor a 30 % en los dos años.

En el ámbito regional, los resultados obtenidos indican que en general y con la excepción de la Sureste, las regiones se han especializado en cuanto a su principal fuente de ingreso (lo anterior aun cuando en todas ellas la economía de los hogares rurales sigue siendo diversificada); la Centro, en remesas de otras partes de México; la Centro-occidente, en remesas de EE. UU.; la Noroeste se caracteriza por la producción de cultivos agrícolas y la Noreste en actividades relacionadas a bienes y servicios.

En síntesis, los hallazgos presentados muestran que en el siglo XXI ha habido cambios significativos en la demografía y economía rural de México, así como la prevaeciente heterogeneidad entre sus regiones. Se considera que estos resultados deberían tomarse muy en cuenta en el diseño, planeación y ejecución de programas públicos que busquen atender la problemática del sector y sus habitantes.

NOTAS

³Región Sur-sureste (Veracruz, Oaxaca y Yucatán); Región Centro (Estado de México y Puebla); Región Centro-occidente (Guanajuato, Nayarit y Zacatecas); Región Noroeste (Baja California, Sinaloa y Sonora); Región Noreste (Chihuahua, Durango y Tamaulipas). ♦ South-southeast Region (Veracruz, Oaxaca and Yucatán); Center Region (Estado de México and Puebla); Center-west Region (Guanajuato, Nayarit and Zacatecas); Northwest Region (Baja California, Sinaloa and Sonora); Northeast Region (Chihuahua, Durango and Tamaulipas).

⁴34.15 % de los hogares tienen hijos viviendo fuera del hogar en ambos años de la encuesta. ♦ 34.15 % of the households have children living outside the household in both years of the survey.

⁵La Convención de los Derechos de la Niñez no distingue entre niños y adolescentes, sino que considera

In the cases of average schooling of the household and number of migrants to other parts of México there are some significant differences for all of rural México and per region. For example, in total, the average schooling of the household increased from 5.77 years in 2002 to 6.16 in 2007, and the number of migrants towards the inside of the country was reduced in the period (0.67 to 0.55, respectively).

In the availability of agricultural and livestock physical assets, such as land, agricultural machinery and livestock there are significant differences in total and in some regions. In total, both the number of plots of their own and the proportion of households with a tractor grew: however, the percentage of households with this type of machinery is still quite small.

The transference of public resources to rural households through productive and social programs is important in total and in some regions. In total an increase of social programs, whose purpose is to mitigate poverty, and a reduction of productive programs is observed. Among regions, the South-southeast presents the highest proportion of households with productive programs in 2002 and with social programs in 2007, which suggests that there was a redirection of public policies in the region.

Within the sources of income that show significant ascending changes during the period there are other government transferences, agricultural/livestock salaries and domestic remittances. Even when during the study period the international remittances and the salary incomes of the households in non-agricultural/livestock activities did not show significant changes, their weight in the households' income continues to be important, particularly the non-agricultural/livestock incomes, whose contributions to the total income of the household was higher than 30 % in the two years.

In the regional scope, the results obtained indicate that in general and with the exception of the South-southeast, the regions have been specialized insofar as their main source of income (this even when in all of them the economy of the rural households continues to be diversified); the Center, in remittances from other parts of México; the Center-west, in remittances from the US; the Northwest is characterized by the production of agricultural crops; and the Northeast by activities related to goods and services.

In sum, the findings presented show that in the 21st Century there have been significant changes

en forma genérica como niños y niñas a todas las personas de cero a 18 años. ❖ The Convention on the Rights of Childhood does not distinguish between children and adolescents, but rather considers in a generic way as boys and girls all persons from zero to 18 years.

Activos físicos agropecuarios. Se refiere a la posesión de tierra agrícola, maquinaria agrícola y ganado (ENHRUM, 2007). ❖ **Agricultural physical assets.** It refers to the ownership of agricultural land, agricultural machinery and livestock (ENHRUM, 2007).

Apoyos gubernamentales. Asignaciones que el gobierno federal otorga para el desarrollo de actividades prioritarias de interés general, a través de las dependencias y entidades a los diferentes sectores de la sociedad, con el propósito de apoyar sus operaciones; mantener los niveles en los precios; apoyar el consumo, la distribución y comercialización de los bienes; motivar la inversión; y cubrir impactos financieros para promover la innovación tecnológica, así como para el fomento de las actividades agropecuarias, industriales o de servicios. Estos subsidios se otorgan mediante la asignación directa de recursos o a través de estímulos fiscales (INEGI, 2011). ❖ **Government supports.** Allocations that the federal government grants for the development of priority activities of general interest, through offices and states to different sectors of the society, with the purpose of supporting their operations; maintaining the levels in prices; supporting consumption, distribution and commercialization of goods; motivating investment; and covering financial impacts to promote technological innovation, as well as to foster the agricultural/livestock, industrial or service activities. These subsidies are granted through the direct allocation of resources or through fiscal stimuli (INEGI, 2011).

Crédito. Es el préstamo de una cantidad de dinero o insumos, a cambio de un compromiso de pago a futuro, por el mismo valor, más una cantidad extra, denominada interés, que otorga la Banca Oficial, la Banca de Desarrollo, otras instituciones de gobierno o particulares. En este concepto se capta la obtención de crédito por parte de la mayoría de los ejidatarios o comuneros (ENHRUM, 2007). ❖ **Credit.** It is the loan of an amount of money or inputs, in exchange for a commitment of payment in the future, for the same value, plus an extra amount, called interest, that the Official Bank, the Development Bank,

in the demography and rural economy of México, as well as in the prevailing heterogeneity among its regions. It is considered that these results should be taken quite to heart in the design, planning and execution of public programs that seek to address the problematic of the sector and its inhabitants.

- End of the English version -

other government institutions or particular ones grant. In this concept, obtaining credit by the majority of *ejidatarios* or communal owners is captured (ENHRUM, 2007).

Nivel de escolaridad. Grado de estudio más alto aprobado por la población de cinco y más años de edad en cualquiera de los niveles del Sistema Educativo Nacional o su equivalente en el caso de estudios en el extranjero. Los niveles son: preescolar o kinder, primaria, secundaria, preparatoria o bachillerato, normal básica, carrera técnica o comercial, profesional, maestría y doctorado (ENHRUM, 2007). ❖ **Level of schooling.** Highest degree of study passed by the population of five and more years of age in any of the levels of the National Education System, or its equivalent in the case of studies abroad. The levels are: preschool or kinder, primary, secondary, high school, teaching school, technical or commercial career, professional, master and doctorate (ENHRUM, 2007).

LITERATURA CITADA

- CONAPO (Consejo Nacional de Población). 2012. Tamaño, dinámica y estructura de la población. http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Aspectos_Generales_de_los_resultados_de_las_Proyecciones_de_Poblacion. Consultado en septiembre del 2014.
- Chávez, A. M. A. 2007. Reporte de la ENHRUM 2002: una semblanza. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- ENHRUM I. 2002. Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México. El Colegio de México y Desarrollo y Alimentación Sustentable A. C.
- ENHRUM II. 2007. Encuesta Nacional a Hogares Rurales de México. El Colegio de México y Desarrollo y Alimentación Sustentable A. C.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). 2000. XII Censo de población y vivienda 2000. http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/

- poblacion/2000/archivospdf/oportuno.pdf. Consultado en junio del 2013.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). 2002. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2002. <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/microdatos/encuestas.aspx?c=26176&s=est>. Consultado en mayo del 2015.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). 2005. II Conteo de Población y Vivienda 2005. <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2005/Default.aspx>. Consultado en julio del 2013.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). 2008. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2008. <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/microdatos/micdirecto.aspx?s=est&c=33461>. Consultado en mayo del 2013.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). 2010. Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2010. http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi_result/cpv2010_principales_resultadosI.pdf. Consultado en junio del 2013.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). 2011. El ingreso y el gasto público en México 2011. http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/sociodemografico/igpm/2011/igpm-2011.pdf. Consultado en junio del 2013.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). 2015. Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015. http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825078966.pdf. Consultado en mayo del 2015.
- Scott, J. 2010. The Incidence of Agricultural Subsidies in Mexico. Report 2. Mexican.