

# EL PAPEL DEL EMPLEO RURAL NO AGRÍCOLA EN LAS COMUNIDADES RURALES: UN ESTUDIO DE CASO EN TEPEJI DEL RÍO, HIDALGO, MÉXICO

## THE ROLE OF NON AGRICULTURAL RURAL EMPLOYMENT IN RURAL COMMUNITIES: A CASE STUDY IN TEPEJI DEL RÍO, HIDALGO MÉXICO

Isabel Guzmán-González<sup>1</sup>, Ma. de Jesús Santiago-Cruz<sup>1</sup>, Juan A. Leos-Rodríguez<sup>2</sup>,  
Guillermo González-López<sup>1</sup>, Miguel Á. Martínez-Damian<sup>1</sup>, José M. Salas-González<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Economía. Campus Montecillo. Colegio de Postgraduados. 56230. Montecillo, Estado de México. (guzmany3@yahoo.com.mx). <sup>2</sup>Dirección de Administración y Economía. Universidad Autónoma Chapingo. 56230. Chapingo, Estado de México. (jleos45@gmail.com)

### RESUMEN

Las familias rurales se incorporan cada vez más a actividades distintas de la agricultura, porque representan un apoyo importante para compensar los bajos ingresos agrícolas. Por otro lado, la mayor interrelación entre el campo y la ciudad facilita la participación en los mercados laboral y de comercio formal e informal, ampliando las capacidades de desarrollo de las economías rurales, y causando una disminución en la importancia relativa del ingreso agrícola dentro del ingreso rural total. El ingreso rural ya no equivale al ingreso agrícola en el campo mexicano. En este ensayo se analiza el papel del empleo rural no agrícola (ERNA) a través de los resultados obtenidos mediante entrevistas y la aplicación de una encuesta a 70 familias de las comunidades de Sta. María Magdalena y la Cañada de Madero, ambas ubicadas en el municipio de Tepeji del Río de Ocampo en el estado de Hidalgo, México. Se examinan las distintas fuentes de empleo no agrícola y el ingreso que de ellas se deriva, el cual representa más del 84% del ingreso total. El ingreso obtenido a través de la migración es significativo para algunas familias; sin embargo, las remuneraciones provenientes de los mercados locales tienen el mayor impacto compensador del bajo ingreso agrícola. Los hogares con mejores activos de capital humano tienen mayor capacidad para asignar a sus miembros a diferentes mercados, por lo que la diversificación de empleos se presenta en los hogares con mejores características demográficas. Los hijos de los ejidatarios se benefician más que sus padres de los empleos no agrícolas, debido a que la edad y el nivel escolar son factores clave para acceder a empleos mejor remunerados fuera de la agricultura.

**Palabras clave:** Diversificación, empleo rural no agrícola, ingreso rural no agrícola, nivel educativo.

### INTRODUCCIÓN

El análisis económico del sector rural en los últimos 20 años ya no se ubica sólo en las actividades agropecuarias. Las características del sector, en términos de tamaño de predio, niveles bajos de educación y uso de tecnologías atrasadas, han generado un ingreso agrícola insuficiente para cubrir las

### ABSTRACT

Rural families are being increasingly incorporated to activities different to the agricultural ones, since these activities represent an important support to compensate the low agricultural incomes. On the other hand, the tighter interrelation between the countryside and the city facilitates the participation in the employment market and in the formal and informal commerce, widening the development capacities of the rural economies, and causing a decrease on the relative importance of the agricultural income within the total rural income. The rural income is no longer equivalent to the agricultural income in the Mexican countryside. In this essay we analyze the role of the non agricultural rural employment (NARE) through the results obtained by means of interviews and the application of a survey to 70 families of the communities of Sta. María Magdalena and La Cañada de Madero, both located in the municipality of Tepeji del Río de Ocampo in the state of Hidalgo, México. Also, the different sources of non agricultural employment and the income deriving from them, which represents more than 84% of the total income, are examined. Income obtained through migration is significant for some families; nevertheless, the remunerations coming from local markets have the highest compensating impact of the low agricultural income. The households with better actives of human capital have higher capacity to assign their members to different markets; hence, the diversification of employments occurs in the households with better demographic characteristics. The children of common land owners benefit more than their parents of non agricultural employments, since age and schooling level are key factors to accede to better remunerated employments outside agriculture.

**Key words:** Diversification, non agricultural rural employment, non agricultural rural income, educational level.

### INTRODUCTION

Economic analysis of the rural sector in the last 20 years is no longer located only at the agricultural activities. The sector's characteristics, concerning to the piece of land's size,

necesidades de los hogares rurales, por lo que los campesinos han incursionado en actividades no agrícolas para obtener ingresos complementarios.

Las familias que viven en el campo no operan aisladas del mercado, ni del entorno institucional. La división entre lo urbano y lo rural se desdibuja cada vez más en lo que atañe a las fuentes de ingreso del campesinado pobre afectando, por tanto, las estrategias de desarrollo rural. Una parte importante de la actividad rural está vinculada a los mercados propios y ajenos a la agricultura. De acuerdo con De Janvry y Sadoulet (2000), los mercados de trabajo rural y urbano se han integrado cada vez más, los hogares rurales obtienen ingresos no agrícolas a través de la migración, y los residentes urbanos participan en la agricultura periurbana y en los mercados rurales de trabajo.

El empleo rural no agrícola (ERNA) es un instrumento de las familias para diversificar su ingreso; también tiene un papel importante para enfrentar las restricciones asociadas con la ausencia de mercados financieros y de seguros, así como de instituciones que faciliten las operaciones en las actividades agrícolas. De esta manera, las familias usan los recursos del ERNA para invertirlos en insumos agrícolas. La diversificación del ingreso implica que una familia tenga múltiples trabajos o fuentes de ingreso. La decisión de participar en una u otra fuente de empleo depende de los incentivos y de las capacidades de los miembros del hogar. Un factor de atracción importante es la mayor ganancia de actividades ajenas a la agricultura, como la ganadería, empleos asalariados en fábricas o empresas, o el trabajo por cuenta propia.

Ellis (1998) afirma que la diversificación de las estrategias de vida no es exclusiva de las familias rurales o de los países en desarrollo. Hay evidencias sobre estrategias de sobrevivencia que adoptan las personas en las ciudades. En los mercados laborales de los países industrializados están surgiendo nuevas características del mercado de trabajo relacionados con los patrones de medio tiempo o trabajo desde el hogar. El mismo autor define la diversificación de las estrategias de vida como el proceso mediante el cual las familias construyen un portafolio de actividades y un soporte social de capacidades en su lucha por sobrevivir y mejorar sus niveles de vida.

La diversificación de las estrategias de vida de las familias rurales incluye actividades dentro y fuera de la finca. En este estudio la diversificación del ingreso se concibe como la diversificación en términos de estrategias del ERNA<sup>3</sup> para compensar los déficits y riesgos de la actividad agrícola. Las fuentes de empleo que han adquirido una importancia creciente son el trabajo asalariado y por cuenta propia, donde los activos privados de los hogares, así como los públicos, juegan un papel

low levels of schooling and use of backward technologies, have generated an insufficient agricultural income to cover the needs of the rural households; therefore, farm laborers have become involved in non agricultural activities to obtain complementary incomes.

Families who live in the countryside do not operate isolated from the market, neither from the institutional environment. The division between rural and urban is blurring more and more regarding income sources of the poor farm laborers and therefore affecting the rural development strategies. An important part of the rural activity is linked to the markets within or foreign to agriculture. In accordance with De Janvry y Sadoulet (2000), rural and urban labor markets are being increasingly integrated, rural households obtain non agricultural incomes through migration, and urban residents participate in the periurban agriculture and the rural markets of employment.

The non agricultural rural employment (NARE) is an instrument of the families to diversify their income; it has also an important role to face the restrictions associated with the absence of financial markets and insurances companies, as well as of institutions that should provide assistance in agricultural activities. Hence, families use NARE's resources to invest them in agricultural supplies. Income diversification allows a family to have multiple jobs or income sources. The decision to participate in one or other source of employment depends on the incentives and the capacities of the members of the household. An important factor of attraction is the higher profit in activities different of the agricultural ones, as cattle raising, salaried employments in factories or companies, or self-employment.

Ellis (1998) states that diversification of life strategies is not exclusive of rural families or of developing countries. There are evidences about survival strategies that people adopt in the cities. In the labor markets of the industrialized countries, new characteristics of the labor market related to half time patterns or jobs at home are emerging. The same author defines the diversification of life strategies as the process through which the families build a portfolio of activities and a social support of capacities in their struggle to survive and improve their life levels.

The diversification of rural families' life strategies includes activities in and outside the family residence. In this research, income diversification is conceived as the diversification in terms of the NARE's<sup>3</sup> strategies to compensate the deficits and risks of agricultural activity. The sources of employment that have acquired an increasing importance are the salaried and self employment, where the household private actives, as well as the public ones, play a predominant role. This

preponderante. Esta investigación es un estudio de caso en dos comunidades: La Cañada de Hidalgo y Sta. María Magdalena del Municipio de Tepeji del Río de Ocampo en el Estado de Hidalgo. El objetivo de este trabajo fue valorar la importancia del empleo no agropecuario rural en la diversificación del ingreso de las familias, e identificar los factores que determinan la inserción de sus miembros en actividades ajenas a la agricultura.

## METODOLOGÍA

El análisis del empleo no agrícola de los hogares rurales se ha abordado de distintas maneras, entre las que destacan los estudios de caso sobre las ocupaciones de los miembros del hogar, tomando al hogar como unidad de análisis (Dirven, 2004). La información de esta investigación proviene de una encuesta que se aplicó a setenta familias ejidatarias inscritas en el Registro Agrario Nacional de los ejidos La Cañada de Madero y Sta. María Magdalena pertenecientes al Municipio de Tepeji de Ocampo en el estado de Hidalgo.

Las características relevantes de las familias rurales para este estudio fueron la combinación de actividades agrícolas y no agrícolas, así como la incidencia de remesas. Aunque hay una amplia gama de opciones en México, obtener información sobre las actividades de las familias y sus ingresos, y de sus redes migratorias, requería una estrategia minuciosa para combinar las restricciones de tiempo disponible de los jefes del hogar, la veracidad de sus respuestas y su percepción de los beneficios privados y sociales derivados de este estudio. Ganar la confianza de las familias de la muestra era vital para obtener información confidencial y aplicar los cuestionarios, los cuales proporcionarían los elementos más importantes para lograr los objetivos.

El equipo de trabajo se instaló en la comunidad La Cañada de Madero por veinte días para conocer el contexto donde se desenvolvían las familias, ajustarse a sus horarios de trabajo, y mantener un contacto más estrecho con los comisariados. Éstos apoyaron en el enlace con las familias de la muestra, quienes previamente habían recibido una carta manifestando el propósito exclusivamente académico del estudio. Las encuestas generaron más información de la esperada, por lo que se concluye que se logró el ambiente de confianza indispensable.

Las visitas de diagnóstico y las entrevistas con las autoridades ejidales permitieron concluir que las familias a estudiar presentan características muy similares, tanto dentro como entre las dos comunidades, en términos de los cultivos que producen, tamaño de parcela, calidad de la tierra, y cercanía con los centros urbanos, por lo que se decidió practicar un muestreo simple

research is a case study in two communities: La Cañada de Hidalgo and Sta. María Magdalena of the municipality of Tepeji del Río de Ocampo in the state of Hidalgo, México. The goal of this study was to evaluate the importance of NARE in the diversification of family's income, as well as to identify the factors that determine the insertion of their members in activities different to the agricultural ones.

## METHODOLOGY

The analysis of non agricultural employment in rural households has been approached in different ways; among which outstand the case studies about the occupations of the household members, taking household as the analysis unit (Dirven, 2004). The information of this research comes from a survey applied to 70 ejidatarias families registered at the Registro Agrario Nacional of the ejidos La Cañada de Madero and Sta. María Magdalena, belonging to the municipality of Tepeji de Ocampo in the state of Hidalgo.

For the purposes of this research, the relevant characteristics of the rural families were the combination of agricultural and non agricultural activities, as well as the impact of remittances. Even though there is a wide range of options in Mexico, the obtention of information about the families and their incomes, as well as of their migratory chains, required a meticulous strategy to combine the restrictions of available time of the household heads, the veracity of their answers and their perception of the private and social benefits to be derived from this study. The obtention of the confidence of the families included in the sample was vital for acquiring confidential information and for the application of the questionnaires that would provide the most important elements to attain the specified goals.

The work team was settled in the community La Cañada de Madero during 20 d, to know the context where families live, to adapt themselves to their work schedules, and to establish a closer contact with the comisariados ejidales. These last subjects supported the link with the families in the sample, families who had previously received a letter stating the exclusive academic purpose of the study. The surveys generated more information than expected, from which we can conclude that the indispensable confidence environment was attained.

The diagnostic visits and the interviews with the ejidal authorities allowed to conclude that the studied families have very similar characteristics, within and between the two communities, regarding the produced crops, size of the parcel, land quality, and proximity to urban centers; for this reason we decided to practice

aleatorio con un nivel de precisión de 5% y un nivel de confianza de 95%.

Para determinar el tamaño de muestra se utilizó la ecuación derivada por Rendón y González (1999), con la cual es posible calcular directamente un tamaño de muestra para realizar estimaciones simultáneas de varios parámetros: medias, proporciones y totales.

$$n = \frac{NK^2}{(N-1)\delta^2 + K^2} = \frac{N}{N(\delta/k)^2 + 1} = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

donde n=tamaño de muestra, N=número de hogares=225, δ=precisión=0.196, k=valor de una variable normal (0.1)=1.96; d=δ/k

Por tanto, el tamaño de muestra es

$$n = \frac{225}{(225)\left(\frac{0.196}{1.96}\right)^2 + 1} = 69.2308$$

Este tamaño de muestra se distribuyó proporcionalmente al tamaño de las comunidades: 35 para Sta. María Magdalena y 34 para La Cañada de Madero.

Los datos obtenidos de la aplicación del cuestionario se utilizaron para el análisis estadístico descriptivo y para mostrar la relación de los activos de las familias con la participación en las distintas fuentes de empleo, así como del ingreso rural neto anual derivado de ellas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Características de los hogares entrevistados

Las áreas rurales tienen niveles educativos inferiores a las urbanas, hasta de tres años de escolaridad. A nivel nacional la población rural hasta de 15 años tiene 4.8 años de escolaridad, mientras que la urbana tiene 8.4 años de estudio (INEGI, 2002). En este estudio los años promedio de educación no superan el nivel básico, con 4.7 años de instrucción, en tanto que los jefes del hogar tienen sólo 3.6 años (Cuadro 1).

La emigración es una práctica común como estrategia de generación de ingresos en la población rural. Aunque existen fuentes de trabajo en la zona de estudio, 31.4% de las familias entrevistadas tienen al menos un familiar directo trabajando en EE UU.

El tamaño promedio del predio es 2.11 ha, inferior al nacional (7.6) (Gordillo *et al.*, 1999). Correlacionado con el tamaño del predio está la baja o nula posesión de otros activos, como ganado, tractores o yuntas. Las familias poseen en promedio 2.36 cabezas de ganado vacuno, y sólo una de las familias entrevistadas tiene un tractor, que arrienda a las demás familias. La actividad ganadera no es comercial, sino que funge principalmente como fuente de ahorro, o para enfrentar compromisos sociales.

simple randomized sampling with a precision level of 5% and a confidence level of 95%.

To determine the sample size, it was used the equation by Rendón y González (1999), from which it is possible to calculate directly a sample size to develop simultaneous estimations of diverse parameters: means, proportions and totals.

$$n = \frac{NK^2}{(N-1)\delta^2 + K^2} = \frac{N}{N(\delta/k)^2 + 1} = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

where, n=simple size; N=number of households=225, δ=precision=0.196, k=value of a normal value (0.1) = 1.96; d=δ/k.

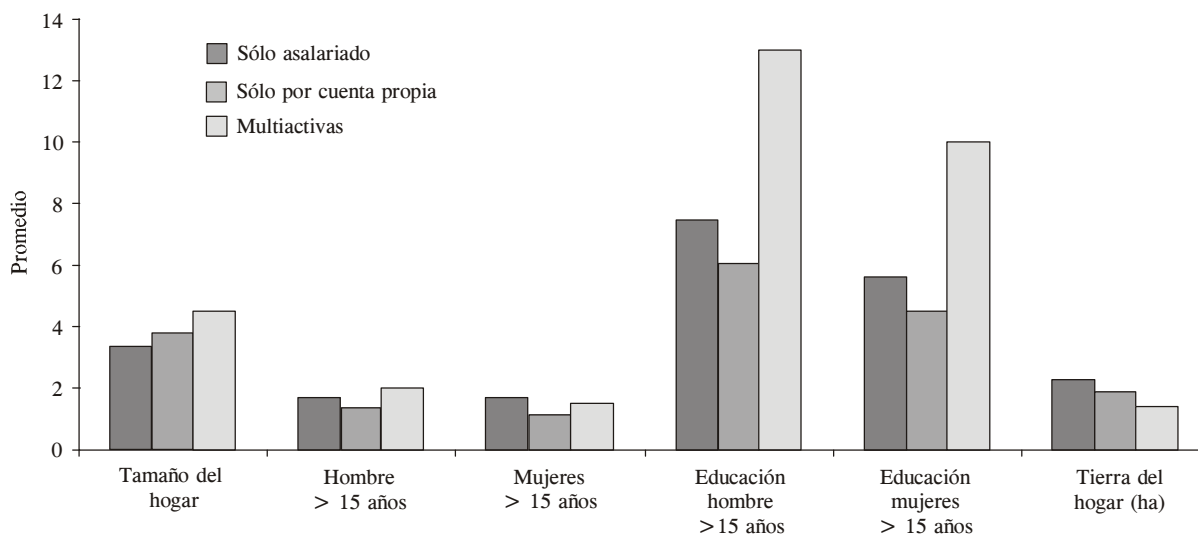
Hence, sample size was:

$$n = \frac{225}{(225)\left(\frac{0.196}{1.96}\right)^2 + 1} = 69.2308$$

**Cuadro 1. Características de los hogares.**  
**Table 1. Household's characteristics.**

		D.E <sup>†</sup>
Número de ejidatarios	220	
Ejidatarios encuestados (%)	31.8	
Tamaño promedio de la familia	3.7	1.99
Hombres de 18 o más años (%)	38.4	
Mujeres de 18 o más (%)	36.8	
Niños en el hogar (%)	24.8	
Edad promedio del jefe del hogar	60.0	12.89
Hogares cuyos jefes son hombres (%)	84.3	
<b>Capital humano</b>		
D.E <sup>†</sup>		
Educación promedio del jefe del hogar (años)	3.6	2.13
Educación promedio de los miembros del hogar (años)	4.7	2.19
<b>Capital migratorio</b>		
D.E <sup>†</sup>		
Familias con migrantes (%)	31.4	
Tiempo promedio de migración (años)	5.9	6.59
Edad promedio de migración (años)	28.3	5.13
Tiempo promedio de migración (años)	5.9	5.62
<b>Capital físico</b>		
Promedio		
D.E <sup>†</sup>		
Tierra (ha)	2.1	1.57
Ganado vacuno (cabezas)	2.4	1.08
Ganado equino (cabezas)	0.4	3.95
Ganado ovino (cabezas)	1.0	1.03
Yuntas	0.1	0.35
Tractores	0.0	0.11
<b>Ingreso</b>		
Promedio		
D.E <sup>†</sup>		
Ingreso anual	58 881	40 885
Ingreso anual per capita	15 975	10 795

<sup>†</sup>Desviación estándar



**Figura 1. Características de las familias de acuerdo a su actividad.**  
**Figure 1. Families' characteristics according to their activity.**

El ingreso familiar es de \$58 881 pesos, cercano al de \$53 570 obtenido por Yúnez-Naude *et al.*, (2004).

#### Especialización vs multiactividad<sup>4</sup>

En la Figura 1 se advierten las diferencias entre las familias que sólo trabajan en actividades asalariadas o por cuenta propia y las que son multiactivas. Diversos factores pueden inducir a las familias a participar sólo en un sector diferente a la agricultura o en varios, principalmente la cantidad de tierra y las características demográficas, entre las que destacan variables relacionadas con el capital humano, el tamaño del hogar, y la edad y el género de sus miembros.

De los hogares, 25% tiende a especializarse en trabajo asalariado, 17% en actividades por cuenta propia y 57% pueden considerarse multiactivos<sup>5</sup>. Hay varios puntos que resaltan en la Figura 1: la cantidad de tierra que poseen las familias multiactivas es la menor, con sólo 1.4 ha, aunque tienen los mejores activos de capital humano. Estas familias tienen, en promedio, 4.5 miembros, superior al total de la muestra (3.7) y al de las familias que tienden a especializarse en un solo sector. El número promedio de hombres es de 2, superando al de las familias que se especializan en trabajo asalariado y autoempleo, (1.68 y 1.33). Esto es importante porque los hombres tienen mejor preparación académica que las mujeres en todos los casos analizados. La escolaridad de los hombres que pertenecen a familias multiactivas es de 13 años, superior a la educación preparatoria y las mujeres rebasan los estudios de secundaria (10). Tanto hombres como mujeres tienen mejores niveles educativos en las familias multiactivas que aquellas que tienden a especializarse en un solo sector fuera de la agricultura. Los mejores activos que

This sample size was distributed in proportion to the size of the communities, 35 for Sta. María Magdalena and 34 for La Cañada de Madero.

Data obtained from the application of the questionnaire were used for the descriptive statistical analysis and to show the relation of the family actives with the participation in the different employment sources, as well as of the annual net rural income derivated from them.

## RESULTS AND DISCUSSION

### Characteristics of the households

Rural areas have lower educational levels than the urban centers, up to three years of schooling. The nation's rural population up to 15 years of age has 4.8 years of schooling, while the urban has 8.4 years (INEGI, 2002). In this study the average years of education do not surpass the basic level, with 4.7 years of instruction, while the family heads have only 3.6 years (Table 1).

Emigration is a common practice as an strategy of income generation in the rural population. Although there exist employment sources at the study area, 31.4% of the interviewed families have at least a direct relative working in EE UU.

The average size of the piece of land is 2.11 ha, inferior to the national (7.6) (Gordillo *et al.*, 1999). The low or null possession of other actives, as cattle, tractors or yokes, is correlated with the size of the piece of land. Families have an average of 2.36 beef cattle heads and only one of them has a tractor, which is leased to other families. Cattle activity is not commercial, but it acts mainly as a saving source or to face social obligations.

poseen las familias multiactivas están correlacionados positivamente con el ingreso promedio total, éstas obtienen 17.7% más ingreso que las familias que se especializan en trabajo asalariado, y 30% más que las familias que se especializan en actividades por cuenta propia.

Las familias con empleo asalariado no agrícola poseen mejores activos que las que se especializan en actividades por cuenta propia. Éstas últimas tienen menor cantidad de tierra e ingreso en promedio con respecto a la media de la muestra. Esto sugiere que las familias especializadas en trabajo por cuenta propia son más pobres que las familias que tiene algún miembro trabajando en actividades asalariadas no agrícolas.

**Distribución de la edad**

La edad influye en la participación de las diferentes opciones del ERNA (Cuadro 2). La distribución de la edad de los individuos mayores de 15 años muestra que el mayor porcentaje de individuos empleados en actividades asalariadas se concentra en las edades que van de 18 a 30 años, mientras los que llevan a cabo actividades por cuenta propia están más uniformemente distribuidos entre los intervalos de edades, aunque hay una mayor incidencia en las edades de 51 a 60 años. Ésto indica que la edad es un impedimento para acceder a actividades asalariadas no agropecuarias.

**Tamaño del hogar**

En el Cuadro 3 se muestra la relación entre el tamaño del hogar y la participación en empleos no agrícolas asalariados y por cuenta propia. De los hogares compuestos por 5 a 8 miembros 94% participan en actividades no agropecuarias, y si el hogar está compuesto por más de 8 miembros, la participación en actividades no agropecuarias es 100%. En contraste, 62.5% de los hogares no participan en actividades no agrícolas si tienen menos de dos miembros.

**Cuadro 2. Distribución por edades de personas mayores de 15 años por tipo de actividad.**  
**Table 2. Distribution by age, of persons older than 15 year, by activity.**

	Asalariada % n=29	Cuenta propia % n=20
Menores a 18 años	3.4	0
De 18 a 30 años	58.6	20
De 31a 40 años	20.7	15
De 41 a 50 años	6.9	15
De 51 a 60	10.3	30
Más de 60	0.0	20
Total	100	100
Edad promedio	30.3	46.5

Family income is \$58 881 pesos, close to the amount of \$53 570 obtained by Núñez-Naude *et al.*, (2004).

**Specialization vs multiactivity<sup>4</sup>**

Figure 1 shows the differences between the families who work only in salaried activities or on their own and those who are multiactive. Diverse factors may induce families to participate only in one sector different to agriculture or in several; mainly the amount of land and the demographic characteristics, outstanding the variables related to human capital, size of the house, as well as age and genre of their members.

From the total of households, 25% develop a salaried activity, 17% work on their own and 57% may be considered as multiactives<sup>5</sup>. There are several outstanding items in Figure 1: the amount of land owned by the multiactive families is the smallest, with only 1.4 ha, although they have the best human capital actives. These families have, in average, 4.5 members, higher to the total of the sample (3.7) and to that of the families who tend to specialize in only one sector. The average number of men is 2, surpassing that of families specialized in salaried employment and self employment (1.68 and 1.33). This is important because men have a better academic level than women in al! The analyzed cases. Schooling of men who belong to multiactive families is of 13 years, superior to high school education, and women surpass than middle school education (10). 80th men and women have better educational levels in multiactive families than those who tend to specialize in only one sector different to agriculture. The best actives that multiactive families have are positively correlated with the total average income; they obtain 17.7% more income than the families that specialize in salaried employment, and 30% more than those engaged only in activities of their own.

Families with non agricultural salaried employment have better actives than those that develop activities on their own. These last have lower amount of land and average income in respect to the sample mean. This suggests that families specialized in self employment activities are poorer than those that have a member working in non agricultural salaried activities.

**Age distribution**

Age influences the participation in the different options of the NARE (Table 2). Age distribution of individuals older than 15 years shows that the highest percentage of individuals employed in salaried activities is concentrated in ages that go from 18 to 30 years, while those who develop activities by their own are more uniformly distributed over age intervals, even though there is a higher incident in ages from 51 to 60

**Cuadro 3. Relación entre tamaño del hogar e IRNA.**  
**Table 3. Relation between home size and NARI.**

Tamaño del hogar	Percibieron ingreso no agrícola (asalariado + cuenta propia)	
	Si	No
hogares	%	%
< 2	37.5	62.5
2 - 4	69.0	31.0
5 - 8	94.1	5.9
> 8	100.0	0.0

### Educación

La educación se relaciona de manera positiva con el ERNA. El papel de la educación en el acceso al trabajo asalariado no agrícola se muestra en el Cuadro 4. Más de 41% de los individuos que desempeñan algún empleo asalariado tienen estudios de secundaria, mientras que, de los que trabajan por cuenta propia, 90% no cuentan con estudios de secundaria. Quienes se desempeñan en actividades no agrícolas asalariadas no sólo son más jóvenes, sino que tienen grados de educación mayores que los que desempeñan trabajos diversos por cuenta propia.

Los resultados que se muestran en el Cuadro 4 son consistentes con los de De Janvry y Sadolet (2000) en lo que respecta al papel que desempeña la educación y la edad para acceder a un trabajo remunerado no agrícola. Los miembros del hogar más jóvenes tienen mejores niveles de escolaridad, lo que les facilita la participación en trabajos asalariados no agrícolas.

Las diferentes dotaciones de capital humano entre los viejos y los jóvenes explican las diferencias en las ocupaciones. Mientras que los jóvenes ya no están interesados en participar en actividades agrícolas, debido a que tienen opciones más atractivas y redituables, los viejos siguen trabajando sus tierras debido a las limitantes que les imponen la educación y la edad.

### Actividad principal y secundaria del(la) jefe(a) del hogar y su cónyuge

De los jefes del hogar 28% tiene como actividad principal la agricultura, y 4.4% realiza alguna labor fuera del predio como actividad secundaria. Éstos tienen 64.3 años de edad y 3.2 años de escolaridad en promedio. Los jefes del hogar con empleos asalariados agrícolas como actividad principal (2.9%), tienen 53 años de edad y 4 años de escolaridad en promedio. Las labores agrícolas absorben a los agricultores más viejos y con pocos años de escolaridad.

years. This shows that age is an obstacle to accede to non agricultural salaried activities.

### Household size

Table 3 shows the relation between the household size and the participation in non agricultural salaried employments and in self-employments. From the households composed by 5 to 8 members, 94% participate in non agricultural activities, and if the household is composed by more than 8 members, participation in non agricultural activities is 100%. In contrast, 62.5% of the households do not participate in non agricultural activities if they have less than two members.

### Education

Education is positively related with the NARE. The role of education in the access of the non agricultural salaried employment is shown in Table 4. More than 41% of the individuals who develop a salaried employment have middle school education, while 90% of those who have self-employments do not have it. Those who develop non agricultural salaried activities are not only younger but have also higher schooling levels than those that develop several jobs on their own.

Results shown in Table 4 agree with those of De Janvry and Sadolet (2000) with respect to the role that education and age play to accede to a non agricultural remunerated job. The youngest household members have better schooling levels, which facilitates their participation in non agricultural salaried employments.

The different endowments of human capital between the old and young persons explain the differences in occupations. While young people is no longer interested in participating in agricultural activities, since they have more attractive and profitable options, the old persons continue to work their lands due to the restrictions imposed by education and age. Main

**Cuadro 4. Distribución de la educación de personas mayores de 15 años por tipo de actividad.**

**Table 4. Distribution of the education of persons older than 15 years, by type of activity.**

	Asalariada n=29 %	Cuenta propia n=20 %
Primaria (1 a 3 años)	6.9	40
Primaria (4 a 6 años)	20.7	50
Secundaria incompleta	3.6	0
Secundaria terminada	41.4	10
Preparatoria incompleta	3.5	0
Preparatoria terminada	17.2	0
Universidad	6.9	0
Total	100	100

En contraste, los jefes del hogar cuya ocupación principal es el trabajo asalariado no agrícola (19.1%) tienen 45.5 años de edad y 6.2 años de educación en promedio, sus cónyuges que desempeñan la misma actividad (3.9%), tienen 42.5 años de edad y 7.5 años de escolaridad en promedio.

Las actividades por cuenta propia requieren menos capital humano y la edad no es una restricción importante. De los jefes del hogar 25% realizan trabajos por cuenta propia como actividad principal, éstos tienen 56.5 años de edad y 3.3 años de escolaridad en promedio. Estas ocupaciones concentran al mayor número de cónyuges (11.8%) como actividad secundaria (Cuadro 5).

**Actividad principal y secundaria de los hijos**

Los hijos tienen niveles más elevados de educación (Cuadro 6): 68.8% realizan actividades asalariadas no agrícolas, éstos son los más jóvenes (23.1 años edad) y con más años de estudio (10.4) en promedio. Por el contrario los hijos que participan en el mercado de trabajo remunerado agrícola como actividad principal (12.5%) son los más viejos (35.8 años de edad) y los menos educados con sólo 6.5 años de estudio en promedio. De las hijas, 93.8% tienen como actividad principal empleos asalariados no agrícolas, con 24.8 años de edad y 9.4 años de escolaridad promedio, resultados que contrastan con la situación de las madres incluidas en la muestra: 94% se dedican al hogar y estudiaron 3.7 años en promedio.

Los hijos que se dedican a actividades por cuenta propia o autoempleo como actividad principal (18.8%) tienen 22.7 años de edad y 8.5 años de escolaridad promedio. La edad y el nivel educativo de estos últimos no les impiden acceder a algún empleo asalariado no agrícola en la zona

and secondary activity of the household head and his (her) spouse

The main activity of 28% of the household heads is agriculture, and 4.4% develops some task outside the property as a secondary activity. These have 64.3 years and 3.2 years of schooling in average. The household heads with agricultural salaried employments as main activity (2.9%), have 53 years and 4 years of schooling in average. Agricultural tasks occupy the older farmers who have few years of schooling.

In contrast, household heads whose main activity is non agricultural salaried employment (19.1%) have 45.5 years and 6.2 years of schooling in average. Their spouses, who have the same activity (3.9%), have 42.5 years and 7.5 years of schooling in average.

Self employment activities require less human capital, and age is not an important restriction. These tasks are developed by 25% of the household heads as their main activity; who have 56.5 years and 3.3 years of schooling in average. As a secondary activity, this category concentrates the largest number (11.8 %) of spouses (Table 5).

**Main and secondary activity of the sons**

Sons have more elevated levels of education (Table 6): 68.8% participates in non agricultural salaried activities; these are the youngest (23.1 years) and with more years of education (10.4) in average. On the contrary, the sons that participate in the market of the agricultural remunerated employment as main activity (12.5%) are the oldest (35.8 years) and less educated with only 6.5 years of education in average. The main activity of 93.8% of the daughters is the non agricultural salaried employment, and they have 24.8 years of age and 9.4 years of schooling in average, results that contrast with the

**Cuadro 5. Actividades desglosadas del jefe de familia y cónyuge.**  
**Table 5. Itemized activities of the household head and spouse.**

Actividades	Número	Actividad principal (%)	Edad (años)	Escolaridad (años)	Número	Actividad secundaria (%)	Edad (años)	Escolaridad (años)
<b>Jefe de familia</b>								
Agrícola	19	27.9	64.3	3.2	23	33.8	51.0	4.7
Asalariado agrícola	2	2.9	53.0	4.0	2	2.9	59.0	2.0
Asalariado no agrícola	13	19.1	45.5	6.2	0	0.0	0.0	0.0
Por cuenta propia	17	25.0	56.5	3.3	1	1.5	63.0	3.0
Retirados	17	25.0	72.1	2.0	0	0	0	0
<b>Cónyuge</b>								
Hogar	48	94.1	52.8	3.7	2	3.9	48.5	3
Agrícola	0	0.0	0.0	0.0	1	2.0	53.0	0
Asalariado agrícola	0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0
Asalariado no agrícola	2	3.9	42.5	7.5	0	0.0	0.0	0
Por cuenta propia	0	0.0	0.0	0.0	6	11.8	51.0	4.1



**Cuadro 6. Actividades desglosadas de los hijos.**  
**Table 6. Itemized activities of the children.**

Actividades	Número	Actividad principal (%)	Edad (años)	Escolaridad (años)	Número	Actividad secundaria (%)	Edad (años)	Escolaridad (años)
<b>Hijos</b>								
Agrícola	0	0	0	0	5	15.6	32.6	6.4
Asalariado agrícola	4	12.5	35.8	6.5	0	0	0	0
Asalariado no agrícola	22	68.8	23.1	10.4	0	0	0	0
Por cuenta propia	6	18.8	22.7	8.5	0	0	0	0
<b>Hijas</b>								
Agrícola	0	0	0	0				
Asalariado agrícola	0	0	0	0				
Asalariado no agrícola	15	93.8	24.8	9.4				
Por cuenta propia	1	6.3	31.0	6.0				

de estudio. Sin embargo, la autonomía, flexibilidad o mayor rendimiento influyen en la decisión de ejercer este tipo de actividades.

Las características de las hijas que trabajan por cuenta propia (6.3%) son distintas de las de aquellas que realizan actividades asalariadas no agrícolas (93.8%). Las primeras tienen 6 años de educación y 31 años de edad en promedio, mientras que las últimas tienen 9.4 y 25 años. Las hijas que se dedican a trabajar por cuenta propia lo hacen en actividades de subsistencia debido a sus bajos niveles de escolaridad.

**Poseción de activos productivos**

De los activos materiales de los hogares se cuantificó la cantidad de tierra, aves, vacunos, equinos y ovinos y las yuntas por hogar. La mayoría de los entrevistados arriendan el equipo necesario para producir maíz y frijol.

**Tierra**

En el Cuadro 7 se presenta la distribución de la tierra que poseen los hogares. La restricción de este activo determina que las familias rurales abandonen el campo y diversifiquen sus ingresos empleándose en actividades asalariadas agrícolas y no agrícolas o de autoempleo.

En la muestra, 91% tiene menos de 5 ha. De acuerdo con el Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola (CIDA) citado por Gordillo *et al.*, (1999), los predios de 5 ha o menos son de infrasubsistencia, lo que implica que el potencial productivo de la unidad es insuficiente para la supervivencia de la familia. El promedio del ingreso agrícola de la muestra es menor a \$6 500 pesos anuales, insuficiente para sostener un hogar con 3.7 miembros en promedio, por lo que las fuentes de ingreso alternativas son importantes para las familias.

situation of the mothers included in the sample, of which 94% are dedicated to home tasks and their average scholary is 3.7 years.

The sons who develop activities on their own or self employment as main activity (18.8%) have 22.7 years of age and 8.5 years of schooling in average. Age and educational level of the last do not impede their access to a non agricultural salaried employment in the study zone. Nevertheless, autonomy, flexibility or greater profit influences the decision to exert this kind of activities.

The characteristics of the daughters who work on their own (6.3%) are different to those who develop non agricultural salaried activities (93.7%). The first have 6 years of education and are 31 years old in average, while the last have 9.4 and 25 years. The daughters that work by their own develop subsistence activities due to their low levels of schooling.

**Possession of productive actives**

Of the material actives of the households, the amount of land, poultry, bovines, equines, sheeps and yokes by household was quantified. The majority of the interviewed subjects lease the required equipment to produce maize and bean.

**Land**

Table 7 shows the distribution of land that the households possess. Restriction in this active leads rural families to abandon the country and diversify their incomes by developing agricultural, non agricultural or self-employment salaried activities.

In the sample, 91% has less than 5 ha. According to the Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola (CIDA) cited by Gordillo *et al.*, (1999), the pieces of land of 5 ha or less

**Cuadro 7. Distribución del activo tierra.**  
**Table 7. Distribution of the land active.**

Superficie (ha)	Frecuencia	%
<2	39	55.71
2-4	23	32.86
4.1-5	2	2.86
5.1-6	6	8.57

**Relación entre cantidad de tierra y el IRNA**

En el Cuadro 8 se muestra una relación inversa entre la cantidad de tierra y el número familias que perciben ingresos no agrícolas. De los hogares que tienen menos de 2 ha, 76.9% obtiene ingresos derivados de actividades no agrícolas, mientras que los que tienen hasta 6 ha, 66.7% de los hogares recibe ingresos no agrícolas. En contraste, Corral y Reardon (2001) encontraron, en Nicaragua, una relación positiva entre la cantidad de tierra y la participación en actividades por cuenta propia, en ese país la tierra salva las barreras de capital debido a que se usa como colateral en los mercados de crédito, incentivando a los hogares a participar en actividades no agrícolas. En el caso de México el ingreso de las actividades fuera del predio son relativamente más importantes para los hogares que menos tierra poseen (De Janvry y Sadoulet, 2001), por lo que el ingreso no agrícola es un sustituto del agrícola.

**Ganado**

De acuerdo con Gordillo *et al.*, (1999), la cría de ganado es una actividad en expansión, la cual está asociada con la crisis de rentabilidad en la agricultura, la utilización de animales como fuente de seguridad y de ahorro, y en particular para capitalizar las remesas enviadas por los migrantes. Estos autores encontraron que 44.6% de los ejidatarios son productores de ganado vacuno, mientras que en la muestra, la posesión de algún tipo de ganado es de 47%. De los hogares que reciben remesas del extranjero, 43% utilizan parte de estos ingresos para la compra y cría de ovejas, bovinos o caballos.

En el Cuadro 9 se presenta la distribución ganadera de las comunidades estudiadas. Más del 50% no cuenta con ningún tipo de ganado mayor, y 37% tiene sólo entre 1 y 15 animales. Esto hace suponer que la cría de ganado, para la mayoría de los hogares, es utilizada más como un fondo de seguridad que como una actividad comercial.

**Ingresos agrícolas y no agrícolas**

Las familias de la muestra obtienen 84% de sus ingresos totales de fuentes no agrícolas (Cuadro 10).

are of infrasubsistence which implicates that the productive potential of the unity is insufficient for the family’s survival. The sample’s average of agricultural income is less than \$6 500 pesos per year, insufficient to support a household with 3.7 members in average; therefore, alternative incomes are very important for these families.

**Relation between amount of land and the NARI**

Table 8 shows an inverse relation between the amount of land and the number of families that perceive non agricultural incomes. Of those households that have less than 2 ha, 76.9% obtains incomes derivated from non agricultural activities, while from those that have up to 6 ha, 66.7% receives non agricultural incomes. In contrast, Corral and Reardon (2001) found, in Nicaragua, a positive relation between the amount of land and the participation in activities developed independently. In that country, the land rescues the capital barriers, since it is used as collateral in the credit markets, encouraging the households to participate in non agricultural activities. In the case of México, the incomes of the activities outside the piece of land are relatively more important for the households that have less land (De Janvry y Sadoulet, 2001); for that reason, non agricultural income is a substitute of the agricultural one.

**Cattle**

In accordance with Gordillo *et al.*, (1999) cattle breeding is an activity in expansion, which is associated with the crisis of profitability in the agriculture, the use of animals as a source of security and savings, and particularly to capitalize the remittances sent by the migrants. These authors found that 44.6% of the ejidatarios are producers of bovine cattle, while in the sample the possession of some kind of cattle is of 47%. Of the households that receive remittances from overseas, 43% uses part of them for purchase and raising of sheep, horses or cows.

Table 9 shows the cattle distribution in the studied communities. More than 50% does not have any kind

**Cuadro 8. Relación entre cantidad de tierra e IRNA.**  
**Table 8. Relation between land active and NARI.**

Hectáreas por hogar	Percibieron ingreso no agrícola (asalariado + cuenta propia)	
	Si	No
	%	%
<2	76.9	23.1
2-4	82.6	17.4
4.1-5	50.0	50.0
5.1-6	66.7	33.3

**Cuadro 9. Distribución de ganado mayor.**  
**Table 9. Distribution of major cattle.**

Número de animales	Frecuencia	%	Acumulada
0	37	52.9	52.9
< 5	16	22.9	75.8
5-10	7	10.0	85.8
11-5	3	4.3	90.0
16-20	5	7.1	97.1
21-50	2	2.9	100

Destacan las actividades asalariadas, con una contribución en el ingreso total de 41.8%. La alta participación de los ingresos no agropecuarios en el ingreso total se atribuye al reducido acceso a la tierra de las familias. Para el sector ejidal mexicano se estimó una participación del ingreso no agrícola de 82%, con 47% derivado de salarios y microempresas para las familias con 0 a 2 ha de tierra, mientras que para los predios mayores a 18 ha, el ingreso no agrícola representa 44.8%, de los cuales 32.8% provienen de salarios y microempresas (Gordillo *et al.*, 1999); es decir, para el caso mexicano, a menor cantidad de tierra mayor es la participación del ingreso no agrícola en el ingreso total.

La actividad agrícola por sí misma no garantiza la reproducción económica de la familia, sin embargo, al operar en una lógica de autoconsumo, el ingreso imputado derivado de ésta tiene un papel importante como estabilizador del ingreso total. En ambas comunidades los hogares dependen principalmente de los mercados de trabajo y de la dinámica económica locales debido a que el ingreso asalariado y por cuenta propia son los de mayor importancia. Las remesas, en cambio, tienen el menor peso dentro del ingreso no agrícola. Existe la percepción de que las remesas juegan un papel preponderante para todas comunidades rurales, sin embargo hay importantes diferencias entre éstas. En general el ingreso derivado de la migración es relativamente bajo, como lo indican los estudios realizados por Yúnez-Naude y Taylor (2001) en ocho comunidades ubicadas en cuatro estados de México, y de Gordillo *et al.*, (1999) en su estudio del sector ejidal mexicano. La heterogeneidad de las comunidades rurales debe tomarse en cuenta en la aplicación de políticas macroeconómicas. Es probable que éstas afecten más a aquellas comunidades que no cuentan con redes migratorias en relación con las que dependen más de la migración internacional.

## CONCLUSIONES

Los ingresos rurales no están compuestos sólo por los agrícolas, como se creía. Las remuneraciones derivadas

de animal, and 37% has only between 1 and 15. This suggests that cattle breeding, in the majority of the households, is used more as a security device than as a commercial activity.

## Agricultural and non agricultural incomes

The families in the sample obtain 84% of their total income from non agricultural sources, from which salaried activities outstand with a contribution in the total income of 41.8% (Table 10). The high participation of the non agricultural incomes in the total income is attributed to the reduced access to land of the families. For the mexican ejidal sector we estimated a participation of the non agricultural income of 82%, with 47% derived from salaries and small enterprises for families with 0 to 2 ha of land, while for properties bigger than 18 ha, non agricultural income represents 44.8%, of which 32.8% comes from salaries and small enterprises (Gordillo *et al.*, 1999).

In both communities, households depend mainly on the employment markets and on local economic dynamic, because salaried and self-employment incomes are the ones of most importance. Remittances, instead, have the lowest weight in the non agricultural income. There is a perception that remittances play a predominant role in all the rural communities; nevertheless, there are important differences between them. In general, income derivated from migration is relatively low, as indicated by the studies of Yúnez-Naude and Taylor (2001) in eight communities located in four states of México, and of Gordillo *et al.*, (1999) in their study of the mexican ejidal sector. Rural community heterogeneity must be considered in the application of macroeconomic policies. It is likely that these affect more to those communities that do not count with migratory chains in relation to those that have more dependence on the international migration.

**Cuadro 10. Importancia relativa de las distintas fuentes de ingreso en el ingreso total.**

**Table 10. Relative importance of the different sources on total income.**

Participación del IRNA en el ingreso total (%)	
Cuenta propia	19.4
Asalariado	41.8
Remesas	10.4
Transferencias gubernamentales	13.2
Total	84.8
Participación del ingreso agrícola (%)	
Producción agrícola	10.8
Asalariado agrícola	4.4
Total	15.2

de actividades no agrícolas son ingresos complementarios importantes. La posesión de activos juega un papel preponderante en la diversificación de las estrategias de vida de las familias rurales. La escasez de tierra, por ejemplo, propicia actividades fuera de la agricultura.

El ERNA se concentra en familias con mayor número de miembros en edad de trabajar, más jóvenes, con mayor escolaridad y menos pobres. Los agricultores viejos y menos educados continúan en la agricultura.

La diversificación del ingreso fuera de la agricultura es una opción para el desarrollo de las zonas rurales y puede contribuir al abatimiento de la pobreza, por lo que un componente importante de la política económica rural debiera ser el desarrollo de capacidades y la elevación de la escolaridad más allá de la secundaria. De manera similar es fundamental el desarrollo de infraestructura física, carreteras por ejemplo, que propicie los vínculos urbano-rurales para desarrollar los mercados de productos, insumos y laboral.

## NOTAS

<sup>3</sup>El ERNA puede ser sectorial o espacial. La clasificación sectorial se refiere sólo a la naturaleza del producto o los tipos de factores utilizados en el proceso de producción. El ERNA se define como el empleo en el conjunto de las actividades económicas de índole no primaria desarrolladas en los hogares rurales, en el predio familiar o fuera de él. En consecuencia, el ERNA excluye las actividades correspondientes a la Gran División I del Sistema de Cuentas Nacionales propuesto por las Naciones Unidas (ganadería, agricultura, silvicultura y pesca). La definición del ERNA utilizada incluye a la minería, aunque es una actividad primaria, porque las diferencias entre los procesos de producción minera y agropecuaria justifican su tratamiento por separado. Empleo se refiere tanto al que se realiza por cuenta propia como al asalariado, Rural se aplica a las áreas con 2500 habitantes o menos. No agrícola corresponde al empleo en manufacturas (sector secundario) y servicios (sector terciario). ♦ NARE may be sectorial or spatial. Sectorial classification is related only to the product's nature or to the type of factors employed during the production process. NARE is defined as the employment in the ensemble of the economic activities of non primary nature developed in the rural households, in the family's property or outside it. In consequence, NARE excludes activities respective to the Grand División I del Sistema de Cuentas Nacionales proposed by the United Nations (cattle raising, agriculture, forestry and fishing). The employed definition of NARE includes mining, even if it is a primary activity, because differences between the processes of mining and agropecuaria production justify their separate treatment. Employment refers to the one developed individually as well as to the salaried; Rural is applied to areas with 2500 inhabitants or less. Non agricultural corresponds to the employment in factories (secondary sector) and services (tertiary sector).

## CONCLUSIONS

Rural incomes are not only composed by the agricultural ones, as previously believed. Remunerations derived from non agricultural activities are important complementary incomes. The possession of actives plays a preponderant role in the diversification of rural families' life strategies. Land's scarcity, for example, favors activities outside agriculture.

NARE is concentrated in families with higher number of members in working age, younger, with higher schooling and less poor. The older and less educated farmers keep practicing agricultural activities.

Diversification of non agricultural income is an option for the development of rural zones, and may contribute to the reduction of poverty. Therefore, the development of capacities and the elevatori of schooling beyond high school should be important components of the rural policy. Likewise, the development of physical infrastructure, as highways for example, is basic to propiciate the urban-rural links for the development of the products, supplies and labor markets.

- End of the English version -

<sup>4</sup>Se utiliza el término multiactivo o pluriactivo para designar a un hogar que obtiene ingresos de más de un sector, es decir, que participa en trabajo en la finca, trabajo asalariado agrícola, asalariado no agrícola o por cuenta propia. ♦ The term multiactive or pluriactive is used to designate a home that obtains incomes from more than one sector, that is to say, that participates in farm tasks, agricultural or non agricultural salaried employment, or self-employment.

<sup>5</sup>Hay datos contradictorios sobre el grado de especialización sectorial de los hogares rurales. En general éste parece ser menor que los datos comparables de África (Reardon *et al.*, 2001). Lo contrario sucede en los estudios de Deininger y Olinto (2001) para el caso de Colombia, donde la especialización en un solo sector genera mayores ganancias que la multiactividad. Sin embargo, un elemento importante en esta cuestión es que las productividades entre las actividades agropecuarias y no agropecuarias son mínimas. ♦ There exist contradictory data about the sectorial specialization level of rural homes. In general this seems to be smaller than Africa's comparable data (Reardon *et al.*, 2001). The opposite happens in the studies of Deininger y Olinto (2001) for the case of Colombia, where specialization in only one sector generates higher incomes than multiactivity. Nevertheless, an important element in this matter is that productivities between agricultural and non agricultural activities are minimum.

## LITERATURA CITADA

Corral, L., and T. Reardon. 2001. Rural nonfarm incomes in Nicaragua. *World Development* Vol. 29, No. 3, pp 427-442.

- De Janvry, A., y E. Sadoulet. 2000. Cómo transformar en un buen negocio la inversión en el campesinado pobre: nuevas perspectivas de desarrollo rural en América Latina. BID, Departamento de Desarrollo Sostenible, Mimeografiado. Conferencia de la Economía Rural y Reducción de la Pobreza en América Latina y el Caribe. New Orleans, Louisiana. pp: 1-32.
- De Janvry, A., and E. Sadoulet. 2001. Income strategies among rural households in Mexico: the role of off-farm activities. *World Development*. Vol. 29, No. 3. pp: 467-480.
- Deininger, K., and P. Olinto. 2001. Rural nonfarm employment and income diversification in Colombia. *World Development* Vol. 29, No. 3. pp: 455-465.
- Dirven, M. 2004. El empleo rural no agrícola y la diversificación rural en América Latina. *Revista de la CEPAL*, No. 83. pp: 49-69.
- Ellis, F. 1998. Household strategies and rural livelihood diversification. *The Journal of Development Studies*, Vol 35, No. 1. pp: 1-38.
- Gordillo, G., A. De Janvry, y E. Sadoulet. 1999. La segunda reforma agraria de México: respuestas de las familias y comunidades, 1990-1994. FCE, México. pp: 1-247.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática). 2002. Las mujeres en el México rural. 196 p.
- Reardon, T., J. Berdegue, and G. Escobar. 2001. Rural nonfarm employment and incomes in Latin America: overview and policy implications. *World Development*. Vol. 29, No.3. pp: 395-409.
- Rendón, G., y V. González R. 1999. Cálculo simplificado de tamaños de muestra y valores tabulados. *Comunicaciones en socioeconomía, estadística e informática*. Vol. 3, No. 2. pp:4-77.
- Yúnez-Naude, A., and J. E. Taylor. 2001. The determinants of nonfarm activities and income of rural households in Mexico, with emphasis on education. *World Development*. Vol. 29, No. 3. pp: 561-572.
- Yúnez-Naude, A., J. E. Taylor, y H. Cerón. 2004. Los activos de los hogares rurales de México y su efecto en la sección agrícola y no agrícola, en los ingresos y adopción de tecnología. *In: <http://precesam.colmex.mx>*