

## Vinculación al mercado y competitividad de unidades campesinas en situación de pobreza en Oaxaca, Guerrero y Chiapas\*

### Market linkages and competitiveness of farming units in poverty in Oaxaca, Guerrero and Chiapas

Rafael Rodríguez-Hernández<sup>1</sup>, Mariano Morales-Guerra<sup>1</sup>, Velia Sánchez-Vásquez<sup>1</sup>, Pedro Cadena-Iñiguez<sup>2§</sup> y Roberto Rendón-Medel<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Campo Experimental Valles Centrales de Oaxaca-INIFAP. Calle Melchor Ocampo No. 7, 68200, Santo Domingo Barrio Bajo, Etlá, Oaxaca, México. (rodriguez.rafael@inifap.gob.mx; morales.mariano@inifap.gob.mx; mvzveliasanchezvasquez@gmail.com). <sup>2</sup>Campo Experimental Centro de Chiapas- INIFAP. Carretera Ocozocoautla-Cintalapa km 3, Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas, México. <sup>3</sup>Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM)- Universidad Autónoma Chapingo, Texcoco, México. <sup>§</sup>Autor para correspondencia: cadena.pedro@inifap.gob.mx.

#### Resumen

El efecto de las condiciones de productividad de las familias puede representarse por los niveles de bienestar, expresados en los diferentes niveles de pobreza. Según la CONEVAL, en México, 45% de la población vive en condiciones de pobreza, 40% en pobreza moderada y 5% en pobreza extrema. En los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca se encuentran los mayores porcentajes de población en condiciones de pobreza, la agricultura constituye la actividad económica principal, sin embargo, cuenta con bajos niveles de producción lo que no satisface en su totalidad las necesidades de las familias. El objetivo de este estudio realizado en el año 2015 fue analizar el nivel de competitividad de 145 unidades familiares distribuidas en los tres estados. Se empleó un cuestionario para la obtención de datos que facilitaron la detección de los factores que han intervenido para tal situación. El 55% de las unidades familiares se encontraron en vías de competitividad, lo que quiere decir que tienen valor agregado insuficiente para cubrir los costos de los factores internos, por lo que dependen de ingresos extras para mantener la unidad de producción de modo que el producto de la tierra no les alcanza para generar ganancias suficientes. El 12% de las unidades de producción sobreviven con ingresos fuera de la unidad por lo que su

#### Abstract

The effect of the conditions of productivity of families can be represented by welfare levels, expressed at different levels of poverty. According to the CONEVAL, in Mexico, 45% of the population lives in poverty, 40% in moderate poverty, and 5% in extreme poverty. In the states of Chiapas, Guerrero and Oaxaca are the highest percentages of population in poverty, agriculture is the main economic activity, however, has low levels of production that does not meet fully the needs of families. The objective of this study in 2015 to analyze the level of competitiveness of 145 households distributed in the three states. A questionnaire to obtain data that facilitated the detection of factors involved for such a situation was employed. The 55% of households were found in the process of competitiveness, which means they have insufficient added value to cover the costs of internal factors, which depend on extra income to maintain production unit so that the product earth is not enough to generate sufficient profits. The 12% of the production units survive on incomes outside the unit so its competitiveness was negative and only 32% operate in competitiveness, which explains the poverty and marginalization. It was observed that the greater market linkages exist, greater competitiveness so

\* Recibido: diciembre de 2015  
Aceptado: febrero de 2016

competitividad fue negativa y solamente el 32% operan en competitividad, lo que explica la situación de pobreza y marginación. Se observó que entre mayor vinculación al mercado exista, mayor es la competitividad por lo que para revertir la pobreza se requiere incrementar y diversificar la productividad de la tierra con mejoras tecnológicas, y propiciar mayor participación en el mercado.

**Palabras clave:** marginación, mercado, relación de costo privado.

## Introducción

La población mexicana según el INEGI (2013) fue de 117.4 millones de personas, de los cuales 24.6 millones corresponden a la población rural. De acuerdo con el índice de marginación a nivel de localidad (UNDAF, 2007), tres de cada cuatro localidades rurales presentan grados de marginación alto y muy alto, y en ellas reside 61% de su población. Según datos de la Secretaría de Desarrollo Social (2002) se considera que 54% de los mexicanos viven en pobreza de patrimonio, lo que indica que vive con menos de 4 dólares diarios, mientras que el 32% lo hace con menos de 2.5 dólares, y 24% con menos de dos dólares. Bajo esta perspectiva, entre los estados de mayor pobreza en el país se encuentran Guerrero, Chiapas y Oaxaca.

La pobreza se encuentra directamente relacionada con la capacidad de generar ingresos y fuentes de empleo, con base en la disponibilidad de recursos, capacidades humanas dadas por niveles de educación, organización, tecnología y acceso a información, así como la disponibilidad de profesionales, técnicos e investigadores que contribuyan a desarrollar medios para la creación de productos y servicios comercializables con valor agregado e infraestructura diversa que permita al sector agropecuario relacionarse económica y laboralmente con otros sectores (Andrade y Luna, 2013). En México, la desigual distribución de la riqueza ha concentrado los ingresos en ciertos sectores como los que se dedican específicamente a la exportación de bienes y servicios, descuidando a otros como el sector agrícola del que depende en gran medida el desarrollo económico del país. La marginación que sufre por lo menos la mitad de los mexicanos, obliga a pensar en estrategias que reviertan directamente el abandono del sector agrícola en su concepción amplia.

to reverse poverty requires increasing and diversifying land productivity with technological improvements, and encourage greater participation in the market.

**Keywords:** marginalization, market, private cost ratio.

## Introduction

The Mexican population according to the INEGI (2013) was 117.4 million, of which 24.6 million correspond to the rural population. According to the index of marginalization at the locality level (UNDAF, 2007), three out of four rural localities have high degrees of marginalization and very high, and in which 61% of the population resides. According to the Ministry of Social Development (2002) is considered that 54% of Mexicans live in poverty heritage, indicating that lives on less than \$4 a day, while 32% do less than \$2.5, and 24% with less than two dollars. In this perspective, among the states with the highest poverty in the country they are Guerrero, Chiapas and Oaxaca.

The poverty is directly related to the ability to generate income and employment sources, based on the availability of resources, human capacities given by levels of education, organization, technology and access to information and the availability of professional, technical and researchers to help develop means for creating marketable products and value-added services and miscellaneous infrastructure to economic relate to the agricultural sector and labor to other sectors (Andrade and Luna, 2013). In Mexico, the unequal distribution of wealth has concentrated income in certain sectors which are specifically dedicated to the export of goods and services, neglecting others like the agricultural sector that relies heavily on the economic development of the country. The marginalization suffered at least half of mexicans forced to think about strategies that directly reverse the neglect of the agricultural sector in its broadest conception.

Given the high levels of poverty in the state of Oaxaca previously documented by Ruiz and Campechano (2006); Rodríguez *et al.* (2013), they identified the factors that determine the competitiveness of poor rural families in two communities in the Southern Sierra of Oaxaca, San Jacinto Tlacotepec and Santo Domingo Teojomulco; They indicate that the low competitiveness of rural families, is due to multifactorial aspects, highlighting the following factors as

Ante los altos niveles de pobreza en el estado de Oaxaca documentados previamente por Ruiz y Campechano (2006); Rodríguez *et al.* (2013), identificaron los factores que determinan la competitividad de las familias rurales pobres en dos comunidades de la Sierra Sur del estado de Oaxaca, San Jacinto Tlacotepec y Santo Domingo Teojomulco; señalan que la baja competitividad de las familias campesinas, se debe a aspectos multifactoriales, destacando los siguientes factores como determinantes: la escasa organización para la producción desde un punto de vista de negocio, es decir con atención a una demanda de mercado; la escasa tecnología de producción, la superficie de tierra limitada y el bajo nivel educativo de los productores.

Ante la afirmación de que la competitividad como medida de eficiencia económica no es un método de estudio aplicable a las unidades de producción campesina como señalan algunos defensores de la economía campesina, argumentando que el término competitividad es un concepto puramente capitalista, en las últimas dos décadas, los especialistas han coincidido en que las ventajas competitivas ya no descansan fundamentalmente en la obtención de bajos costos de la mano de obra, en la disponibilidad de recursos naturales o de diferenciales favorables de tipos de interés o de tipos de cambio, estos factores materiales de ventajas comparativas están siendo progresivamente sustituidos por otros factores que presentan ventajas más dinámicas (Albuquerque, 1996).

Uno de los aspectos que podrían contribuir a la introducción de innovaciones tecnológicas y organizativas con visión de negocio en zonas de pobreza, sustentados en la incorporación de información y conocimiento, se refiere al desarrollo de las capacidades de los recursos humanos para responder a demandas específicas de mercado, capacidades, que en la actualidad representan el principal determinante del incremento de la productividad y la competitividad en las empresas. Esta situación permite además el mejor aprovechamiento de factores de producción propios como son la tierra, la mano de obra y el capital para propiciar una mayor participación en el mercado y la obtención de beneficios, como son el ingreso monetario y el empleo, lo que contribuiría a solucionar el problema de la pobreza.

Al respecto, Chayanov (1965), Marx (1956) y recientemente Feijóo (2009) obviando las diferencias que pudieran presentar en sus concepciones acerca del campesinado,

determinants: the lack of organization for production from a business view, i.e. closely to market demand; poor production technology, limited land surface and the low educational level of the producers.

Given the statement that competitiveness as a measure of economic efficiency is not a method applicable study units of rural production as indicated by some advocates of peasant economy, arguing that the term competitiveness is a purely capitalist concept, in the past two decades, experts have agreed that the competitive advantages no longer rely primarily on obtaining low costs of labor, the availability of natural resources or favorable differential in interest rates or exchange rates, these material factors comparative advantages are being gradually replaced by other factors that have more dynamic advantages (Albuquerque, 1996).

One aspect that could contribute to the introduction of technological and organizational innovations with business vision in poor areas, supported by the incorporation of information and knowledge, refers to the capacity building of human resources to meet specific demands market capabilities, which currently represent the main determinant of productivity growth and competitiveness in enterprises. This situation also allows better use of own factors of production such as land, labor and capital to foster greater market share and profit such as money income and employment, contributing to solve the problem of poverty.

In this regard, Chayanov (1965), Marx (1956) and recently Feijóo (2009) obviating the differences that might arise in their conceptions of the peasantry, agree that peasant production units are linked to some degree the market. Marx is more explicit in pointing out that the rural economy by definition is a market economy, in which the process occurs:

### **M- D-M'**

Where: M is the peasant agricultural products destined for the market so become commodities; D is money the farmer receives in exchange for M and M' are goods that the farmer acquires on the market that does not produce in its unity and partly serve to cover certain needs. This process is called the process simple movement of goods, the farmer sells to buy. The farmer allocates part of its production (accept that is the surplus that remains after covering consumption) market, acquired in exchange for money, which used to buy goods not produced in their plot to meet your needs or at least part of them. From this perspective M is different from M' represents

coinciden en señalar que las unidades de producción campesina están vinculadas en algún grado al mercado. Marx es más explícito al señalar que la economía campesina por definición es una economía mercantil, en el que se da el proceso:

### **M- D-M'**

Donde: M son productos agrícolas que el campesino destina al mercado por lo que se convierten en mercancías; D es dinero que el campesino recibe a cambio de M y M' son mercancías que el campesino adquiere en el mercado que no produce en su unidad y sirven para cubrir en parte ciertas necesidades. A este proceso se le denomina el proceso de circulación simple de mercancías, el campesino vende para comprar. El campesino destina parte de su producción (aceptemos que sea el excedente que le queda después de cubrir su consumo) al mercado, adquiere a cambio dinero, el cual utiliza para comprar mercancías que no produce en su parcela para cubrir sus necesidades o por lo menos parte de ellas. Desde esta perspectiva M es diferente de M', la primera representa productos agrícolas que se convierten en mercancías al momento de colocarlas en el mercado y la segunda representa productos provenientes de otros sectores de la economía formal. Aquí la clave está en definir hasta qué grado el campesino cubre sus necesidades de consumo, este cuestionamiento está relacionado con el concepto de pobreza rural.

Marx enfatiza que debido a que la mayor parte de la producción campesina es consumida por la familia (autoconsumo), el proceso de circulación es limitado, de ahí que la lógica campesina es asegurar primero su sobrevivencia alimentaria, aunque no siempre lo logre en términos de consumo mínimo. Sin embargo, debido a que una mayor participación en el mercado y por lo tanto, una mayor participación en el proceso de circulación de mercancías, permite al campesino incrementar D; es decir, sus ingresos y adquirir más bienes que cubran sus necesidades crecientes, este proceso es importante y no debemos soslayar que porque sea el excedente el que se destina al mercado, éste proceso carezca de importancia, más bien debería considerarse que éste es el único medio por el cual el campesino puede diversificar su consumo y cubrir sus expectativas, pero para ello debe participar con mayor agresividad en el mercado colocando más M, aquí, el mercado global actualmente ofrece nuevas perspectivas alentadoras para el campesino para identificar agronegocios aun en su situación de marginación, los

the first agricultural products become commodities when placing on the market and the second represents products from other sectors of the formal economy. Here the key is to define to what extent the farmer covers their consumption needs, this question is related to the concept of rural poverty.

Marx emphasizes that because most of the peasant production is consumed by the family (consumption), the process of movement is limited, hence the peasant logic is to ensure their food survival first, but not always achieved in terms of minimum consumption. However, due to increased market share and therefore, greater participation in the process of movement of goods, enables farmers to increase D; that is, their income and acquire more goods that meet their growing needs, this process is important and we must not ignore that because it is the surplus which goes to market, this process is unimportant, rather should be noted that this is the only means by which the farmer can diversify their consumption and meet their expectations, but this must participate more aggressively in the market by placing more M, here, the global market currently offers new encouraging prospects for the farmer to identify agribusiness even in their situation marginalization, new consumer niches offer a vast range of opportunities based on local forces such as organic products linked to the territory (appellations of origin) such as coffee, honey, mezcal, vanilla, natural products, handicrafts, flowers, etc. which contribute to the competitiveness of families.

In the present era, Porter (1990); Porter (2008) defines competitiveness as increased capacity market share, i.e., there is more competition in the greater ability of market share; then then there is a direct relationship between competitiveness and the level of participation in the movement of goods, so that profitability and earnings increase, greater value is generated and therefore welfare standards also improve (Slater, 1996; González, 2009).

The empirical data effectively come to confirm what raises Marx, weak peasant participation in the process of movement of goods causes dissatisfaction of needs and that is called poverty of needs, hence the concern of those who think it is necessary to reposition the peasant in the market arises as a process of strengthening the M-D-M' process through greater ability to maintain and even strengthen their participation in the exchange process through greater competitiveness. If we consider that a weak market share is related directly to greater poverty and marginalization, so why not give ideas, methods, models and strategies for the farmer strengthen its participation in the process of movement of goods.

nuevos nichos de consumo ofrecen una gama inmensa de oportunidades basándose en las fuerzas locales tal como los productos orgánicos ligados al territorio (denominaciones de origen) como el café, la miel, mezcal, vainilla, productos naturales, artesanías, flores, etc. los cuales contribuirían a la competitividad de las familias.

En la época actual, Porter (1990); Porter (2008) define el concepto de competitividad como una mayor capacidad de participación en el mercado, es decir, existe mayor competitividad en cuanto mayor es la capacidad de participación en el mercado; luego entonces, existe una relación directa entre competitividad y el nivel de participación en la circulación de las mercancías, de tal manera que la rentabilidad y las ganancias se incrementan, se genera mayor valor y, por tanto, los niveles de bienestar también mejoran (Slater, 1996; González, 2009).

Los datos empíricos efectivamente vienen a confirmar lo que plantea Marx, la débil participación del campesino en el proceso de circulación de mercancías ocasiona insatisfacción de necesidades y a eso se le llama pobreza de necesidades, de ahí que la preocupación de los que pensamos que es necesario reposicionar al campesino en el mercado se plantee como un proceso de fortalecimiento en el proceso M-D-M' mediante una mayor capacidad de mantenerse y aún fortalecer su participación en el proceso de intercambio a través de mayor competitividad. Si consideramos que una débil participación en el mercado está relacionada en forma directa con mayor pobreza y marginación, entonces por que no aportar ideas, métodos, modelos y estrategias para que el campesino fortalezca su participación en el proceso de circulación de mercancías.

Pueden existir varias vías, una de ellas es a través de mayor productividad del trabajo familiar, cuyo objetivo es incrementar sus excedentes, esto se puede lograr a través de la capacitación y la tecnología; al respecto, Chayanov menciona que si bien hay muchos factores que determinan la productividad de la unidad económica campesina (punto de vista holístico), la tecnología puede ser una de las más importantes, en este punto entramos a la discusión de los desarrollistas y los estructuralistas, los primeros señalan que es posible con sus propias fortalezas que los campesinos pobres (con debilidad en M-D-M) pueden posicionarse mejor, identificando los factores concretos que limitan la competitividad y desarrollando agronegocios con base en mejor tecnología, capacitación, organización. Los segundos señalan que solamente

There may be several ways, one is through increased productivity of family labor, which aims to increase their surpluses, this can be achieved through training and technology; about, Chayanov mentions that while there are many factors that determine the productivity of peasant economic unit (holistic view) technology may be one of the most important, at this point we enter the discussion of developmental and structuralists the first point is possible with their own strengths that poor farmers (with weak M-D-M) can be positioned better, identifying the specific factors that limit competitiveness and developing agribusiness based on better technology, training, organization. The second point that only by changing the economic structures can improve the position of farmers, i.e., changing the current economic model.

The aim of this study was to determine the level of competitiveness of production units locations in the states of Oaxaca, Chiapas and Guerrero and identify the main factors that influence it.

## Materials and methods

Location of the study area. The three states objects of this study are located in southern Mexico (Figure 1). The state of Oaxaca is located in the parallel 16° 53' 53' north latitude and meridians 96° 24' 51' west longitude, has a land area of 93 757 km<sup>2</sup>, total population by the year 2010 according to INEGI it was of 3 801 962, with 1 819 008 men and 1 982 954 women. The state of Chiapas is located in the following geographical coordinates; 16° 24' 36' north latitude and 92° 24' 31' west longitude, has a total area of 73 311 km<sup>2</sup> and a population of 4 796 580, of which 2 352 807 are men and 2 443 773 are women. Guerrero is located in the parallel 17° 36' 47' north latitude and meridians 99° 57' 00' west longitude, has a land area of 63 596 km<sup>2</sup> and has a total population of 3 388 768; 1 645 561 men and 1 743 207 women.

The communities representing the three states were selected and socioeconomic information was collected through questionnaires as the main source of data, which was complemented by workshops and informal talks. To prepare the questionnaire was necessary to have the largest collection of information available directly related to research, previously conducting a pilot test directly in the field to a sample of participating families.

cambiando las estructuras económicas se puede mejorar la posición de los campesinos, es decir, cambiando el modelo económico actual.

El objetivo de este trabajo fue determinar el nivel de competitividad de las unidades de producción de localidades de los estados de Oaxaca, Chiapas y Guerrero e identificar los principales factores que inciden en ella.

## Materiales y métodos

**Localización del área de estudio.** Los tres estados objetos de este estudio se encuentran localizados en el sur de México (Figura 1). El estado de Oaxaca se localiza en los paralelos 16° 53' 53" latitud norte y los meridianos 96° 24' 51" longitud oeste, posee una superficie territorial de 93757 km<sup>2</sup>, la población total para el año 2010 según INEGI fue de 3 801 962, con 1 819 008 hombres y 1 982 954 mujeres. El Estado de Chiapas se ubica en las siguientes coordenadas geográficas; 16° 24' 36" latitud norte y 92° 24' 31" longitud oeste, posee una superficie total de 73 311 km<sup>2</sup> y una población de 4 796 580, de la cual 2 352 807 son hombres y 2 443 773 son mujeres. Guerrero se encuentra ubicado en los paralelos 17° 36' 47" latitud norte y los meridianos 99° 57' 00" longitud oeste, cuenta con una superficie territorial de 63596 km<sup>2</sup> y tiene una población total de 3 388 768; 1 645 561 hombres y 1 743 207 mujeres.

Se seleccionaron comunidades representativas de los tres estados y se recopiló información socioeconómica por medio de cuestionarios como la principal fuente de datos, la cual se complementó con talleres y pláticas informales. Para elaborar el cuestionario fue necesario contar con el mayor acervo de información disponible relacionada directamente con la investigación, realizando previamente una prueba piloto directamente en campo a una muestra de las familias participantes.

Se seleccionaron dos regiones por estado y en cada una de ellas al menos a un municipio con diversas localidades. En el Cuadro 1 se enlistan las localidades por municipio y región consideradas en el estudio, las cuales pertenecen en su mayoría a zonas de alta y muy alta marginación y están comprendidas dentro de la Cruzada Nacional contra el Hambre.



**Figura 1. Localización de Oaxaca, Guerrero y Chiapas.**  
**Figure 1. Location of Oaxaca, Guerrero and Chiapas.**

Two regions were selected by state and each at least one municipality with several locations. In the Table 1 localities by municipality and region considered in the study are listed, which belong mostly to areas of high and very high marginalization and fall within the national crusade against hunger.

The sample size was defined using the formula proposed by Rendon and González (1999) for determining a representative sample size studies with many variables, such as the questionnaires.

$$n = \frac{NZ^2pq}{d^2(N-1) + Z^2pq}$$

Where: n= number of players to be surveyed; N= total number of players of the population in a list; d= precision: 10%=0.1; Z= reliability of 95%=1.64; p= proportion of the population=0.5; q= differential p: (1-p)= 0.5.

The questionnaire was composed of two sections, the first history of the family unit, divided this section into four sections, the first, the use of the land where both the surface and the value of it was obtained were explored; the second, the livestock inventory, which collected the number of animals held by the farmer and the value of each; the third, labor, where it is important to know the time they give to their activities in both the farmer and his family wages and hiring both time and wages; and finally the capital of the family unit that yielded information of value of their land, such as equipment, tools, vehicles, supplies and savings and loans or loans that you have.

The second section contains the current operations of the family unit and is divided into four sections, the first earned sales of agricultural and livestock production; the second

**Cuadro 1. Municipios y localidades consideradas en el estudio de competitividad.****Table 1. Municipalities and localities considered in the study of competitiveness.**

Estado	Región	Municipio	Localidad
Oaxaca	1 Apoala (Mixteca)	Santiago Apoala	El Jazmín Morelos San Antonio Nduayaco
	2 Ejutla (Valles Centrales)	Asunción Ocotlán La Pe Ejutla de Crespo	Asunción Ocotlán La Guadalupe y la Pe Los Ocotes
Guerrero	3 Ometepec	Cuajinicuilapa	La Petaca El Pitahayo
	4 Olinalá	Tlapa de Comonfort	Linda vista Agua dulce Xochapa San Miguelito Santa María Tonaya
Chiapas	5 Cintalapa	Cintalapa	Triunfo de madero Lázaro Cárdenas
		Ocozocoautla	Ocozocoautla
	6 Tonalá	Escuintla	Ejido Cintalapa
		Acapetahua Tonalá	Luis Espinoza Huachipilin Calentura El Naranjo La Polka El Jobo Cabeza de toro

El tamaño de muestra se definió utilizando la fórmula propuesta por Rendón y González (1999) para determinar un tamaño de muestra representativo para estudios con muchas variables, como es el caso de los cuestionarios aplicados.

$$n = \frac{NZ^2pq}{d^2(N-1) + Z^2pq}$$

Donde: n= número de actores a encuestar; N= número total de actores de la población en un listado; d= precisión: 10%=0.1; Z= confiabilidad de 95%=1.64; p= proporción de la población =0.5; q= diferencial de p: (1-p)= 0.5.

El cuestionario se integró por dos apartados, en el primero se exploraron los antecedentes de la unidad familiar, dividido este apartado en cuatro secciones, la primera, la utilización de la tierra en donde se obtuvo tanto la superficie como el valor de la misma; la segunda, el inventario pecuario, que recolectó la cantidad de animales que posee el campesino y el valor que tiene cada uno; la tercera, la mano de obra, en donde es importante conocer el tiempo que asignan a sus actividades tanto el campesino como su familia y la contratación de jornales tanto en tiempo como en salarios; y por último el capital de

the consumption of the same products but are intended for the family; third are operating costs that addresses issues such as income tractor, purchased inputs (fertilizers, seeds, agrochemicals, food, services, etc.), which allowed to obtain all expenses derived from production; the last section are other expenses, which gives a precise approach of the family expenses.

Regarding poverty measurement indicator of competitiveness, which is a concept that has a number of keys to achieving market positions, such factors used: productivity, costs, prices and optimal use of resources (Perez-Infante, 1994), while showing the competitiveness of families.

The competitiveness is measured by the methodology Sheaffer-Kenhert (1981) and Rodríguez *et al.* (2013), the information obtained in the questionnaires were codified subsequently were structured data arrays in Excel and indicators of net value added and competitive relationship were calculated. For this activity a database in Excel which had eight tabs was built, the first containing the history of the family unit, the second current operations, the third

la unidad familiar que arrojó información del valor de sus terrenos, como de equipo, herramientas, vehículos, insumos y sus ahorros, así como los créditos o préstamos que tiene.

El segundo apartado, contiene las operaciones corrientes de la unidad familiar y se encuentra dividido en cuatro secciones, la primera obtuvo las ventas de la producción agrícola y ganadera; la segunda el consumo de los mismos productos pero que son destinados para la familia; la tercera son los costos de operación que aborda temas como la renta de tractor, la compra de insumos (fertilizantes, semillas, agroquímicos, alimentos, servicios, etc.), que permitió obtener todos los egresos derivados de la producción; la última sección son otros gastos, lo cual da un acercamiento preciso de los gastos familiares.

Respecto a la medición de la pobreza se utilizó el indicador de competitividad, que es un concepto que reúne una serie de factores claves para alcanzar posiciones en el mercado, por ejemplo: productividad, costos, precios y uso óptimo de recursos (Pérez- Infante, 1994), a la vez que muestra las condiciones de competitividad de las familias.

La competitividad se midió mediante la metodología de Sheaffer-Kenhert (1981) y Rodríguez *et al.* (2013), se codificó la información obtenida en los cuestionarios, posteriormente se estructuraron matrices de datos en Excel y se calcularon los indicadores de valor agregado neto y la relación de competitividad. Para esta actividad se construyó una base de datos en Excel la cual contó con ocho pestañas, la primera que contiene los antecedentes de la unidad familiar, la segunda las operaciones corrientes, la tercera que es de apoyo para la recuperación de capital, la cuarta que es donde se obtienen los indicadores de valor agregado neto y la relación de competitividad. Las expresiones matemáticas del valor agregado y la relación de competitividad se muestran a continuación:

$$VA = P_i X_i - \sum_{j=1}^n P_j Y_j$$

Donde: VA= valor agregado;  $X_i$ = cantidad producida por unidad de superficie (generalmente toneladas);  $Y_j$ = cantidad de insumos comerciables aplicados por unidad de superficie (generalmente una hectárea);  $P_i$ = precio del producto en el mercado nacional y  $P_j$ = precio de los insumos comerciables en el mercado nacional.

$$RCP = \frac{CFI}{VA}$$

is support for capital recovery, the fourth that it is where indicators of net value added and competitive relationship are obtained. The mathematical expressions of value added and competitive relationship shown below:

$$VA = P_i X_i - \sum_{j=1}^n P_j Y_j$$

Where: VA= value added;  $X_i$ = quantity produced per unit area (usually tons);  $Y_j$ = number of tradable inputs applied per unit area (usually a hectare);  $P_i$ = price of the product in the domestic market and  $P_j$ = price of tradable inputs in the domestic market.

$$RCP = \frac{CFI}{VA}$$

Where: RCP= ratio of private cost; CFI= cost of internal factors; and VA= value added.

## Results and discussion

### General characteristics of the production units

As regards the general characteristics can be seen in Table 2 that the units of rural production of Guerrero and Oaxaca have an average of 2.9 hectares for planting maize and beans mainly while in Cintalapa, Chiapas have 8 and Tonalá with 27.9; at these sites it was observed that in addition to agricultural activity also engaged in livestock especially the last region with considerable areas with native or induced fodder. The reduced availability of land was observed in Ejutla and Apoala 2.23 and 2.41 hectares respectively, where there are producers with less than one hectare of land, which determines a limiting factor for growing crops, especially low yields presented.

As for the availability of livestock, the total estimated per unit of production average was 32 heads, being the region of Tonalá, Chiapas which had higher availability with 73 heads, mainly cattle, this vocation of the land and the reduced availability Apoala in the state of Oaxaca with 18 heads per unit of production, mainly poultry and small livestock sheep and goats.

Regarding the availability of labor for production, a total average for the area of study of 15 months available labor per unit of production, usually the head of the family and in some cases children and wife it was obtained. According



Donde: RCP= relación de costo privado; CFI= costo de los factores internos; y VA= valor agregado.

## Resultados y discusión

### Características generales de las unidades de producción

En lo que se refiere a las características generales se puede observar en el Cuadro 2 que las unidades de producción rural de Guerrero y Oaxaca cuentan en promedio con 2.9 hectáreas para la siembra de maíz y frijol principalmente, en tanto que en Cintalapa, Chiapas cuentan con 8 y en Tonalá con 27.9; en estos sitios se observó que además de la actividad agrícola también se dedican a la actividad ganadera sobre todo la última región que posee superficies considerables con forrajes nativos o inducidos. La menor disponibilidad de tierra se observó en Ejutla y en Apoala 2.23 y 2.41 hectáreas respectivamente, en donde existen productores con menos de una hectárea de tierra, lo que determina una limitante para la siembra de cultivos, sobre todo por los bajos rendimientos presentados.

**Cuadro 2. Características generales de las unidades de producción rural en las regiones de los estados de Oaxaca, Guerrero y Chiapas.**

**Table 2. General characteristics of rural production units in regions of the states of Oaxaca, Guerrero and Chiapas.**

Características generales	Oaxaca		Guerrero		Chiapas		Promedio Total
	Apoala, Mixteca	Ejutla, Valles Centrales	Ometepec	Olinalá	Cintalapa	Tonalá	
Superficie cultivada (ha)	2.41	2.23	4.48	2.62	8.33	27.99	8.01
Inventario pecuario (cabezas)	18.76	24.22	25.5	29.45	22.52	72.81	32.21
Mano de obra (meses)	11.69	10.47	14.4	14.77	11.61	28.35	15.22

En cuanto a la disponibilidad de ganado, el promedio total estimado por unidad de producción fue de 32 cabezas, siendo la región de Tonalá, Chiapas la que presentó mayor disponibilidad con 73 cabezas, principalmente de bovinos, esto por la vocación de la tierra y con la menor disponibilidad Apoala en el estado de Oaxaca con 18 cabezas por unidad de producción, principalmente de aves y ganado menor ovinos y caprinos.

Respecto a la disponibilidad de mano de obra para la producción, se obtuvo un promedio total para la zona de estudio de 15 meses de mano de obra disponible por unidad de producción, generalmente del jefe de familia y en algunos casos de hijos y la esposa. De acuerdo a esta característica,

to this feature, it could be argued that the labor resource is the less scarce. The highest average availability was found in Tonalá in Chiapas with 28 months available, this labor is devoted to animal care and also to the cultivation of fodder so even require hiring staff for different activities, while the lower availability was presented in Ejutla in the Valles Centrales of Oaxaca with 10 months where it was observed that most respondents only producer works and is minimal hiring workers as they are supported with neighbors in activities without any compensation, rather than the commitment that later will also support it with their field activities (tequio).

### Preliminary economic indicators

In Table 3, the first economic indicators of production units, in the case of sales as a measure of market linkage and component production value, the region of Tonalá are presented, Chiapas stood with a sales level \$220 000.00 per year; production units in the region of the Mixteca and Valles Centrales only reached a level of \$5 600.00 and \$5 563.89 respectively, this disparity in levels of

market linkage is because in Tonalá production units are eminently livestock, while in Oaxaca are smallholder subsistence farmers with yields of three one ton per hectare respectively, together with the producers they said that this year the pest damaged the crop, prompting who had no corn in more than half the year, so it was necessary to buy to ensure the maintenance of the family diet.

Regarding the consumption as part of the value generated in the production unit, a total average of \$11 619.27 per year, with Olinalá, Guerrero with \$21 855.86 which had higher levels and the lower level was estimated were the families of Apoala in the estate the Oaxaca \$5 764.80, as its production is not enough for their support all year, low consumption is also

podría afirmarse que el recurso mano de obra es el menos escaso. La mayor disponibilidad promedio se encontró en Tonalá en Chiapas con 28 meses disponibles, esta mano de obra se dedica al cuidado de los animales y además al cultivo de forrajes por lo que incluso requieren contratar personal para diferentes actividades, mientras que la menor disponibilidad se presentó en Ejutla en los Valles Centrales de Oaxaca con 10 meses, en donde se observó que la mayoría de los encuestados solo el productor trabaja y es mínima la contratación a trabajadores, ya que se apoyan con los vecinos en las actividades sin ninguna remuneración, más que el compromiso que posteriormente también lo apoyará con sus actividades del campo (tequio).

### Indicadores económicos preliminares

En el Cuadro 3, se presentan los primeros indicadores económicos de las unidades de producción, para el caso de las ventas como una medida de vinculación al mercado y componente del valor de la producción, la región de Tonalá, Chiapas sobresalió con un nivel de ventas de \$220 000.00 anuales; las unidades de producción de la región de la Mixteca y Valles Centrales apenas alcanzaron un nivel de \$5 600.00 y \$5 563.89 respectivamente, esta disparidad en los niveles de vinculación al mercado se debe a que en Tonalá las unidades de producción son eminentemente ganaderas, mientras que en Oaxaca son pequeños productores agrícolas de autoconsumo, con rendimientos de tres y una tonelada por hectárea respectivamente, aunado a que los productores manifestaron que en este año las plagas perjudicaron la cosecha, lo que provocó que no tuvieron maíz en más de la mitad del año, por lo que fue necesario comprar para asegurar el sostenimiento de la alimentación familiar.

**Cuadro 3. Indicadores económicos de las unidades de producción rural en los estados de Oaxaca, Guerrero y Chiapas.**  
**Table 3. Economic indicators of rural production units in the states of Oaxaca, Guerrero and Chiapas.**

Indicadores económicas	Oaxaca		Guerrero		Chiapas		Promedio
	Apoala, Mixteca	Ejutla, Valles Centrales	Ometepec	Olinalá	Cintalapa	Tonalá	
Ventas (\$/año)	5 600.00	5 563.89	58 713.75	19 919.31	49 734.07	220 288.15	59 968.37
Consumo familiar (\$/año)	5 764.80	18 899.81	9 029.50	21 855.86	10 346.96	3 818.69	11 619.27
Gastos de operación (\$/año)	8 431.90	8 218.99	32 514.00	13 607.62	18 927.49	77 860.92	26 593.49
Otros gastos (\$/año)	10 249.56	51 287.98	56 609.10	38 977.83	48 528.37	124 943.77	54 599.44

Respecto al autoconsumo como parte del valor generado en la unidad de producción, se estimó un promedio total de \$11 619.27 por año, siendo Olinalá, Guerrero con \$21

observed in Tonalá, which is because most of the production is intended for sale and the resource obtained cover their basic needs and can access a better and more varied diet.

As for operating expenses to make the land produce a total annual average of \$26 593.49 was observed, emphasizing the production units of Tonalá, Chiapas with operating expenses of \$77 860.92, charges relating to the production mostly livestock, while production units Ejutla, Oaxaca had the lowest operating costs \$8 218.99, due to the small surface reported.

Regarding other expenses not necessarily related to primary production, it is noted that the production units of Tonalá in Chiapas have higher expenses, while families of Apoala in the Mixteca of Oaxaca had the lowest overhead, as there are differences in access to basic services such as electricity, gas, telephone communication and food mainly.

### Competitiveness indicators

In the Table 4 shows the indicators of competitiveness of production units are presented. The value of production had an average total of \$71 587.64 per year, with the families of Tonalá, Chiapas which generated the greatest production value with \$224 106.85, while the relatives of Apoala units, Mixteca had the lowest levels value produced with \$11 364.80. The added value is one of the basic indicators of competitiveness, because it means the contribution of the production unit to the gross domestic product (PIB), in this case the region of Apoala is generated only \$3 635.00 which means which are units of extremely poor production that generate very low value, you can only explain their

survival by the existence of external income from the production unit as remittances from migrant or income programs of Prospera, 60 and more and Procampo. Tonalá

855.86 el que presentó mayores niveles y con el menor nivel fueron las familias de Apoala en la Mixteca de Oaxaca con \$5 764.80, ya que su producción no alcanza para su sostenimiento de todo el año, también se observa un bajo autoconsumo en Tonalá, lo cual es debido a que la mayor parte de la producción se destina a la venta y con el recurso obtenido cubren sus necesidades básicas y pueden acceder a una mejor y más variada alimentación.

En cuanto a los gastos de operación para hacer producir la tierra, se observó un promedio total anual de \$26 593.49, destacando las unidades de producción de Tonalá, Chiapas con gastos de operación de \$77 860.92, gastos que en su mayoría se refieren a la producción de ganado, mientras que las unidades de producción de Ejutla, Oaxaca presentaron los menores gastos de operación con \$8 218.99, debido a la poca superficie reportada.

Respecto a otros gastos no necesariamente relacionados con la producción primaria, se observa que las unidades de producción de Tonalá en Chiapas presentan los mayores gastos, mientras que las familias de Apoala en la Mixteca de Oaxaca presentaron los menores gastos indirectos, ya que existen diferencias en el acceso a servicios básicos como la luz, el gas, la comunicación telefónica y la alimentación principalmente.

### **Indicadores de competitividad**

En el Cuadro 4 se presentan los indicadores de competitividad de las unidades de producción. El valor de la producción tuvo un promedio total de \$71 587.64 por año, siendo las familias de Tonalá, Chiapas las que generaron el mayor valor de producción con \$ 224 106.85, mientras que las unidades familiares de Apoala, Mixteca presentaron los más bajos niveles de valor producido con \$11 364.80. El valor agregado es uno de los indicadores básicos de la competitividad, ya que significa el aporte de la unidad de producción al Producto Interno Bruto (PIB), en este caso la Región de Apoala es la que generó solo \$ 3 635.00 lo cual quiere decir que son unidades de producción extremadamente pobres que generan muy bajo valor, solamente se puede explicar su sobrevivencia por la existencia de ingresos provenientes externos a la unidad de producción como las remesas de los migrantes o los ingresos de los programas Prospera, 60 y más y Procampo. Tonalá Chiapas es la región donde las unidades de producción generan más riqueza con un promedio de valor agregado \$184 794.27/año como aporte al PIB nacional, esto se debe a la naturaleza de la actividad principal como la ganadería.

Chiapas is the region where the production units generate more wealth with an average value added \$184 794.27/year as a contribution to national PIB, this is due to the nature of the principal activities such as livestock.

As for the ratio of average competitiveness for each region, as shown in the same Table 4, it had a variable behavior according to the region in particular and to the federal entity. Except for Tonalá and Cintalapa in the remaining sites RCP was higher than the unit, which means that the production units are in the process of competitiveness, highlighting Apoala with RCP of 5.11. This situation indicates that the value added produced by households is not enough to cover the cost of internal factors, mainly labor and land, so the producer does not obtain net profit. This situation is related to the lack of market linkages through the value of sales was limited. On the contrary, Cintalapa and Tonalá presented an index of less than unity competitiveness, which means that the value added produced enough to cover the cost of labor and land internal factors and is the producer net profit, this situation it is favored for its closer links with the market, since in both cases have livestock activities enabling to obtain higher income from sales.

### **Ranges competitiveness**

In Table 5, the classification of production units interviewed according to the rank of RCP who presented according to their current socioeconomic situation is observed. Of the 145 families interviewed in total, 18 (12%) were located in the layer of negative condition; i.e. RCP presented a negative sign, this means that they are extremely poor families and their production processes are inefficient sum because the operating costs exceed income, value added is negative, do not produce sufficiently value and therefore do not contribute to PIB so that their needs are not covered by revenues from their own resources such as land; it is common for these families receive remittances from migrants and their income is earned outside the production unit. The general characteristics of these families that have an average of 3.4 hectares, 17 animals in your backyard and labor available is 11.8 months, especially family labor.

Of all the families interviewed 47 of them (32%) are found in the layer of positive competitiveness with RCP between zero and one, these production units work with positive earnings and enough added value to cover the costs of internal factors. Its contribution to PIB is important throughout the value added. These families are mostly linked to the market

#### Cuadro 4. Indicadores de análisis de ingreso de las unidades de producción rural de los estados de Oaxaca, Guerrero y Chiapas.

**Table 4. Indicators of income analysis of rural production units in the states of Oaxaca, Guerrero and Chiapas.**

Indicadores de análisis de ingreso	Oaxaca		Guerrero		Chiapas		Total
	Región Apoala, Mixteca	Región Ejutla, Valles Centrales	Región Ometepec	Región Olinalá	Región Cintalapa	Región Tonalá	
Valor bruto de la producción (\$/año)	11 364.80	24 463.70	67 743.25	41 775.17	60 081.04	224 106.85	71 587.64
Valor agregado (\$/año)	3 635.30	17 293.42	45 800.25	30 437.55	45 150.59	184 794.27	54 518.56
Relación de competitividad	5.11	1.5	1.31	1.21	0.62	0.47	1.7

En cuanto a la relación de competitividad promedio por cada región, como se observa en el mismo Cuadro 4, ésta tuvo un comportamiento variable de acuerdo a la región en específico y a la entidad federativa. A excepción de Tonalá y Cintalapa en los restantes sitios la RCP fue superior a la unidad, lo que quiere decir que las unidades de producción se encuentran en vías de la competitividad, resaltando Apoala con RCP de 5.11. Esta situación indica que el valor agregado producido por las unidades familiares no es suficiente para cubrir el costo de los factores internos, principalmente la mano de obra y la tierra, por lo que el productor no obtiene ganancia neta. Esta situación está relacionada con la poca vinculación al mercado a través del valor de las ventas que fue limitado. Por el contrario, Cintalapa y Tonalá presentaron un índice de competitividad menor que la unidad, lo que quiere decir que el valor agregado producido alcanza para cubrir el costo de los factores internos mano de obra y tierra y le queda al productor ganancia neta, esta situación es favorecida por su mayor vinculación al mercado, ya que en los dos casos se tienen actividades ganaderas lo que permite que obtengan mayores ingresos por sus ventas.

#### Rangos de competitividad

En el Cuadro 5, se observa la clasificación de las unidades de producción entrevistadas de acuerdo al rango de la RCP que presentaron de acuerdo a su situación socioeconómica actual. De las 145 familias entrevistadas en total, 18 (12%) se ubicaron en el estrato de condición negativa; es decir la RCP presentó signo negativo, esto quiere decir que son familias extremadamente pobres y sus procesos productivos son en suma ineficientes debido a que los costos de operación superan a los ingresos, el valor agregado es negativo, no producen valor de forma suficiente y por lo tanto no contribuyen al PIB nacional de tal manera que sus necesidades no son cubiertas

because their turnover is significant; have an average of 17 hectares, 50 animals including birds, pigs, sheep, etc., and labor as well as being familiar also is contracted with approximately 20 months.

Of the 145 production units studied, 80 (55%) were in the stratum whose competitiveness was greater than unity. These units are in the process of competitiveness because they operate with positive net earnings but the added value produced is not even enough to cover the costs of internal factors such as labor; its contribution to national PIB is limited. Production units classified here although incipiently begin to develop a vision market but their productivity is not enough to allocate more market surpluses. The features in area of 4.7 hectares are on average 27 animals in their care and 14 months labor available especially familiar.

By states, Oaxaca had the highest percentage of households with negative competitiveness with 44% and Chiapas had the lowest proportion of households with negative competitiveness since no production unit presented this situation. In summary it can be said that most of the families involved in this study is in the category in the process of competitiveness and this situation is brought about by insufficient market linkages mainly due to low production yields.

#### Conclusions

The 32% of the production units studied are competitive; i.e., they operate with positive earnings and provide added value to the economy and are linked to the market through its sales. The 55% of the object of study households were in

con ingresos provenientes de sus propios recursos como la tierra; es común que estas familias reciben remesas de migrantes y sus ingresos son obtenidos fuera de la unidad de producción. Las características generales de estas familias son que cuentan en promedio con 3.4 hectáreas, 17 animales en su traspatio y la mano de obra disponible es de 11.8 meses, especialmente mano de obra familiar.

the process of competitiveness, which means operating with limited gains, generate added value but is insufficient to cover the costs of internal factors such as labor, i.e. income earned from sales of their products considering the consumption enough to cover your operating expenses but not the costs that generates labor, even if it is familiar; these families begin to be linked to the market through sales. The 12%

**Cuadro 5. Distribución de las unidades de producción rural según la relación de competitividad.**  
**Table 5. Distribution of rural production units according to the competitive relationship.**

Estrato		Oaxaca		Guerrero		Chiapas		Núm. de familias
		Región Apoala, Mixteca	Región Ejutla, Valles Centrales	Región Ometepec	Región Olinalá	Región Cintalapa	Región Tonalá	
Competitividad negativa <0	Núm. de familias	11	1	2	2	2	0	18
	(%)	44	5.5	10	6.9	7.4	0	12
Competitividad positiva >0 y <1	Núm. de familias	2	3	6	8	12	16	47
	(%)	8	16.7	30	27.6	44.4	61.5	32
En vías de competitividad >1	Núm. de familias	12	14	12	19	13	10	80
	(%)	48	77.8	60	65.5	48.1	38.5	55
	Total de familias	25	18	20	29	27	26	145

Del total de las familias entrevistadas 47 de ellas (32%) se encuentran en el estrato de competitividad positiva con RCP entre cero y uno, estas unidades de producción trabajan con ganancias positivas y con valor agregado suficiente para cubrir los costos de los factores internos. Su aportación al PIB nacional es importante a través del valor agregado. Estas familias se encuentran mayormente vinculadas al mercado dado que su volumen de ventas es significativo; cuentan en promedio con 17 hectáreas, 50 animales entre ellos, aves, cerdos, borregos, etc., y la mano de obra además de ser familiar también es contratada con un aproximado de 20 meses.

De las 145 unidades de producción estudiadas, 80 (55%) se ubicaron en el estrato cuya competitividad fue mayor que la unidad. Estas unidades se encuentran en vías de competitividad porque operan con ganancias netas positivas pero el valor agregado producido aun no es suficiente para cubrir los costos de factores internos como su mano de obra; su aportación al PIB nacional es limitada. Las unidades productivas aquí clasificadas comienzan aunque incipientemente a desarrollar una visión de mercado pero

of the production units showed negative competitiveness, generate value and rely on income outside the production unit as remittances, their link to the market is not significant.

The land is a limited resource, especially for regions Apoala Mixteca and Ejutla Central Valleys in the state of Oaxaca, where maize yields did not exceed a tons per hectare, while in other regions this situation is not so marked and corn yields were higher than three tons per hectare. Labor is a non-limited resource, as there is availability of family labor which is incorporated into productive work.

*End of the English version*



## Literatura citada

- Andrade, P. A. y Luna, P. V. H. 2013. Análisis de la pobreza en los estados de Chiapas y Guerrero: Política económica encaminada a superarla. Departamento de economía. UAM-Azcapotzalco. D.F., México. 63-64 pp.

su productividad no es suficiente para destinar mayores excedentes al mercado. Las características en cuanto a superficie son de 4.7 hectáreas en promedio, con 27 animales a su cuidado y con 14 meses de mano de obra disponible especialmente familiar.

Por estados, Oaxaca presentó el mayor porcentaje de familias con competitividad negativa con el 44% y Chiapas presentó la menor proporción de familias con competitividad negativa ya que ninguna unidad de producción presentó esta situación. En resumen se puede afirmar que la mayoría de las familias participantes en este estudio se sitúa en la categoría en vías de competitividad y esta situación es propiciada por una insuficiente vinculación al mercado debido principalmente a los bajos rendimientos productivos.

## Conclusiones

El 32% de las unidades de producción estudiadas son competitivas, es decir, operan con ganancias positivas y aportan valor agregado a la economía y se encuentran vinculadas al mercado a través de sus ventas. El 55% de las unidades familiares objeto de estudio resultaron en vías de competitividad, lo que quiere decir que operan con ganancias limitadas, generan un valor agregado pero es insuficiente para cubrir los costos de los factores internos como la mano de obra, es decir los ingresos que obtienen por las ventas de sus productos considerando el autoconsumo alcanza para cubrir sus gastos de operación pero no los costos que les genera la mano de obra, aunque ésta sea familiar; estas familias comienzan a vincularse al mercado a través de las ventas. El 12% de las unidades de producción presentaron competitividad negativa, no generan valor y dependen de ingresos fuera de la unidad de producción como remesas, su vinculación al mercado no es significativa.

La tierra es un recurso limitado, sobre todo para las regiones de Apoala Mixteca y Ejutla Valles Centrales en el estado de Oaxaca, en donde los rendimientos de maíz no superaron la tonelada por hectárea, mientras que en el resto de las regiones esta situación no es tan marcada y los rendimientos de maíz fueron superiores a las tres toneladas por hectárea. La mano de obra es un recurso no limitado, ya que existe disponibilidad de mano de obra familiar que se incorpora al trabajo productivo.

- Albuquerque, F. 1996. Desarrollo económico local y distribución del progreso técnico: Una respuesta a las exigencias del ajuste estructural. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social. Dirección de Políticas y Proyectos Sociales (ILPES). 17-20 pp.
- Cadena, I. P.; Morales, G. M.; Berdugo, R. J. G.; Zambada, M. A.; Rodríguez, H. F. R.; Ayala, S. A.; Salinas, C. E.; Fernández, G. I. y Rangel, Q. J. 2012. Los pequeños agricultores también pueden, modelo de innovación con competitividad en áreas marginadas. *Revista Agroproductividad*. 5(2):3-9.
- Cadena, I. P.; Rodríguez, H. R.; Zambada, M. A.; Berdugo, R. J. G.; Góngora, G. S.; Salinas, C. E.; Morales, G. M. y Ayala, S. A. 2013. Modelo de gestión de la innovación para el desarrollo económico y social en áreas marginadas del sur sureste de México. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias, centro de Investigación Regional Pacífico Sur- Campo Experimental Centro de Chiapas. Libro Técnico No. 10. Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas, México. 120 p.
- Chayanov, A. V. 1965. On the theory of non-capitalist economic systems. *In: The theory of peasant economy*. Thorner, D.; Kerblay, B. and Smith, T. (comp.). Illinois, USA. 123-128.
- DOF. 2013. Decreto por el que se establece el Sistema Nacional Cruzado contra el Hambre. Poder Ejecutivo Federal. México. 21 p.
- Feijóo, V. J. 2009. La gran crisis del capital, trasfondo estructural e impacto en México. Universidad Autónoma Metropolitana. México. 278 p.
- González, H. G. 2009. Ganancias de competitividad: un enfoque agregado y de largo plazo. *Revista Análisis Económico*. 24(57):1-25.
- INEGI. 2013. Censo de población y vivienda. <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010/Default.aspx>. 6 p.
- Marx, C. 1956. *El Capital*. Tomo III. Buenos Aires, Argentina. 682 p.
- Pérez, I. J. I. 1994. Costes laborales y competitividad de la economía española. *Economía y Sociología del Trabajo*. (25):204-234.
- Porter, M. E. 1990. The competitive advantage of nations. *Harvard business review*. 68(2): 73-93.
- Porter, M. E. 2008. The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*. 79-93 pp.
- Rendón, S. G. y González, J. V. 1999. Cálculo simplificado de tamaños de muestra y valores tabulados. Instituto de socioeconomía estadística e informática. Colegio de Postgraduados. Montecillo, Estado de México. 73 p.
- Rodríguez-Hernández, R.; Cadena-Iñiguez, P.; Morales-Guerra, M.; Jácome-Maldonado, S.; Góngora-González, S.; Bravo-Mosqueda, E., y Contreras-Hinojosa, J. R. 2013. Competitividad de las unidades de producción rural en Santo Domingo Tejomulco y San Jacinto Tlacotepec, Sierra Sur, Oaxaca, México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*. 10(1):111-126.
- Ruiz, M. y Campechano, M. 2006. Pobreza y desigualdad social en Oaxaca, 1990-2000: Una perspectiva regional. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*. <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/index.htm>.
- Scheafer-Kehnert, W. 1981. Metodología de análisis de las inversiones en explotaciones agrícolas. Nota del curso 030/031. Instituto de Desarrollo Económico, Banco Mundial. 40 p.
- Secretaría de Desarrollo Social. 2002. Medición de la pobreza. Variantes metodológicas y estimación preliminar. Comité técnico para la medición de la pobreza. D. F., México. 55 p.