

FECUNDIDAD, MIGRACIÓN Y AMBIENTE EN COMUNIDADES INDÍGENAS DE LA SIERRA MADRE DE CHIAPAS, MÉXICO

FERTILITY, MIGRATION AND ENVIRONMENT IN INDIGENOUS COMMUNITIES IN THE SIERRA MADRE OF CHIAPAS, MÉXICO

Takehiro Misawa-Matsushima¹, Benito Salvatierra-Izaba² y Austreberta Nazar-Beutelspacher²

¹Universidad de Tsuda. Tokio, Japón. (tmisawa@tsuda.ac.jp). ²El Colegio de la Frontera Sur. Carretera Panamericana y Periférico Sur. María Auxiliadora. 29290. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. (bsalvati@scl.ecosur.mx) (anazar@scl.ecosur.mx)

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue analizar, en términos causales, las relaciones entre fecundidad, migración y las características ambientales y productivas de las comunidades indígenas de la Sierra Madre de Chiapas, México. Se contrastan poblaciones contiguas con distintos patrones de fecundidad y migración. Además de las características ambientales y productivas, se analizan algunos aspectos de la relación entre el Estado y las comunidades indígenas, y la caída de los precios internacionales del café en 2002, con los cambios recientes en los patrones migratorios. También se aportan datos que sugieren que el crecimiento poblacional y la deforestación conducen a la migración definitiva. Se propone una hipótesis para explicar la coexistencia de tasas elevadas de fecundidad y migración a partir de las características ambientales y productivas de estas comunidades.

Palabras clave: Ambiente, fecundidad, indígena, migración.

INTRODUCCIÓN

La dinámica de la población (como fecundidad y migración), está condicionada por factores internos de los grupos humanos y por el ambiente que los rodea. En este trabajo se considera este aspecto para dos ejidos de la región de Tapachula que hemos estudiado desde 1996. Pavencul, ubicado en la parte alta de la Sierra Madre (con cultivo de maíz (*Zea mays*, L.)), y M. Souza y Patria, en la mitad de la Sierra Madre (con cultivo de café (*Coffea arabica* L.)). Las dos áreas son contiguas, y han conservado algunas características indígenas; sin embargo, contrastan sus distintos patrones de fecundidad y migración. Se intenta establecer la relación entre el ambiente, la fecundidad, y la migración en términos causales. El trabajo es descriptivo, y de ninguna manera se intenta generalizar el resultado, más bien es un punto de vista para interpretar dicha relación.

Respecto a la relación entre el ambiente y población, se profundiza sobre la situación de Pavencul, contrastándose con la de M. Souza y Patria. Respecto

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze, in causal terms, the relationships among fertility, migration and the environmental and productive characteristics of indigenous communities of the Sierra Madre de Chiapas, México. Neighboring populations are contrasted to distinct fertility and migration patterns. Besides, the environmental and productive characteristics, some aspects of the relationship between the State and the indigenous communities, and the fall of international coffee prices in 2002 are analyzed with recent changes in the migration patterns. Also, data implying that the population growth and deforestation leads to the definitive migration is provided. A hypothesis is proposed to account for the co-existence of higher fertility and migration rates from the environmental and productive characteristics of these communities.

Key words: Environment, fertility, indigenous, migration.

INTRODUCTION

The dynamics of population (as fertility and migration) is conditioned by internal factors of human groups and by surrounding environment. In this paper this aspect is considered for two ejidos in the Tapachula region which we have studied since 1996. Pavencul, located at the highlands of the Sierra Madre (with maize crop (*Zea mays*, L.)), and M. Souza and Patria, at the middle lands of the Sierra Madre (with coffee crop (*Coffea Arabica* L.)). The two areas are neighboring and have maintained some indigenous characteristics; however, they contrast their distinct fertility and migration patterns. An attempt to establish the relationship among environment, fertility and migration is done in causal terms. The study is descriptive and by no means it is attempted to generalize the results. Rather, it is a point of view to interpret such relationship.

As to the relationship between environment and population, the Pavencul situation in contrast to M. Souza and Patria is deeply explored. As to the change

al cambio que se observa en Pavencul a partir de 1996, se intentará mostrar cómo se ha transformado la forma en que se reproduce la comunidad y sus hogares, tomando en cuenta la intervención del Estado. El objetivo de este trabajo fue complementar el resultado de otras investigaciones sobre la dinámica de la fecundidad y la migración realizadas en esta región por el mismo grupo de investigación de El Colegio de la Frontera Sur. En esos estudios se documenta la persistencia de una elevada tasa global de fecundidad, no obstante que el programa de planificación familiar opera en las comunidades Mam del Soconusco desde 1983 (Salvatierra, *et al.*, 2003; Salvatierra y Nazar, 2005); así como un incremento de la migración temporal hacia destinos extraregionales mediados tanto por la extensión de las parcelas para la producción de maíz, como por la producción de café y su monto (Peña-Piña, *et al.*, 2000; Peña-Piña, 2004). En este trabajo, se propone el estudio integrado de la fecundidad y la migración, articulados en una relación causal común con las características del ambiente.

LA REGIÓN EN ESTUDIO

Aunque Chiapas es uno de los estados más marginados de México, la región del Soconusco, donde se realizó esta investigación, ha prosperado por la exportación de café desde la séptima década del siglo XVIII. La producción de café había generado una alta rentabilidad, por tanto había contribuido al ingreso fiscal del estado de Chiapas antes que el presidente Cárdenas confiscara 28 000 ha de terreno propiedad de los finqueros. Cuando el precio del café se incrementó, y su cultivo se volvió rentable, el estado concluyó en 1952 el reparto de tierras en el Soconusco.

La fuerza de trabajo para las fincas cafetaleras provenía de trabajadores de los Altos de Chiapas. Cuando apareció el sindicalismo en las plantaciones de café, llegaron inmigrantes guatemaltecos y el flujo de los Altos de Chiapas disminuyó. Las acciones de la reforma agraria durante la década de 1940, cuyo objetivo fue beneficiar a los trabajadores de las cafetaleras, generó ejidos situados alrededor de las fincas que les proporcionaban mano de obra. Dado que los ejidos producen maíz para autoconsumo, sus miembros requieren trabajo temporal en las fincas de café para complementar sus ingresos.

Las comunidades donde se realizó el estudio están en el municipio de Tapachula, que abarca desde la costa del Pacífico hasta una altitud de 3000 m de la Sierra Madre, hasta el límite con Guatemala. De Tapachula hacia la costa está la zona de producción de soya (*Glycine max* L.), ajonjolí (*Sesamum indicum* L.), mango (*Mangifera indica* L.) y plátano (*Musa paradisiaca*), y

observed in Pavencul since 1996, there will be an attempt to show how the way in which the community and its households is reproduced, has been transformed, taking in consideration the State intervention. The purpose of this study was to complement the result of other investigations on the dynamics of fertility and migration carried out in this region by the same research team of El Colegio de la Frontera Sur. In these studies, the persistence of a high global rate of fertility is documented, in spite of the fact that the family planning program has been utilized in the Mam communities of the Soconusco since 1983 (Salvatierra, *et al.*, 2003; Salvatierra and Nazar, 2005); as well as an increase in temporary migration to extra-regional destinies mediated both by the extension of the plots to grow maize, the coffee production and its sum total (Peña, *et al.*, 2000; Peña, 2004). In this paper, the integrated study of fertility and migration is proposed, articulated in a causal relationship in common with the characteristics of environment.

THE REGION OF STUDY

Though Chiapas is one of the most marginal states of México, the Soconusco region, where this investigation was carried out, has flourished due to the coffee export since the seventh decade of the 19th century. Coffee production had generated high profits, thus it had contributed to the fiscal income of the State of Chiapas before President Cardenas confiscated 28 000 ha of land property of large estate owners. When coffee price increased and its crop became profitable, in 1952, the State finished the land distribution of the Soconusco region.

The labor force for the coffee plantations came from los Altos de Chiapas. When unions appeared in the coffee plantations, Guatemalan immigrants came and the flow from los Altos de Chiapas decreased. Actions of agrarian reform during the 1940's decade, whose objective was to benefit the coffee plantations workers, generated ejidos located around the plantations to provide laborers. Since ejidos produce maize for self-consumption, their members require temporary work in the coffee plantations to complement their income.

The communities where the study was done are in the municipality of Tapachula that comprises from the Pacific coast up to 3000 m of the Sierra Madre to the Guatemala border. From Tapachula to the coastal area is the production region of soy (*Glycine max* L.), sesame (*Sesamum indicum* L.), mango (*Mangifera indica* L.), and banana (*Musa paradisiaca*); and from the same city to the Sierra Madre is the production region of maize and cacao (*Theobroma cacao* L.); which runs

de la misma ciudad hacia a la Sierra Madre la de maíz y cacao (*Theobroma cacao* L.); que atraviesa la zona productora de café, y llega a la zona alta que produce maíz. Las comunidades incluidas en este estudio son las más alejadas de Tapachula: Pavencul, productora de maíz (2600 m) y M. Souza y Patria, en la zona cafetalera (1000 m).

La zona productora de maíz: Pavencul

El ejido de Pavencul se fundó en 1925. La mayoría de los residentes hablan el Mam. El movimiento migratorio de Guatemala a Pavencul fue durante las décadas de 1890-1900 y 1930-1940, durante la época de expansión del comercio de café. Entre la gente de Pavencul y sus vecinos fronterizos, que compartan la misma lengua indígena, se mantienen redes de comercio y parentesco; sin embargo, la política de asimilación vigente desde la época de la Revolución Mexicana, ha ocasionado distinción entre ellos. Los medios de comunicación con el exterior son limitados, en el centro del ejido sólo hay un teléfono público y dos corridas de una camioneta del poblado a Tapachula. La actividad comercial importante se realiza en el mercado de los miércoles, al que acude la gente de Guatemala. Hay tiendas privadas y una tienda de gobierno donde se vende maíz, y un dormitorio que sirve también como comedor. Hay dos escuelas primarias, y una telesecundaria que inició sus actividades en 1998, para atender las necesidades educativas.

Hay una clínica rural, atendida por un médico pasante de servicio social y una enfermera, para la atención médica. La enfermera es la intermediaria entre el médico y la comunidad, que se organiza en redes de apoyo mutuo bajo el Comité de Salud. Las personas ajenas a la comunidad que realizan actividades son los maestros, el médico pasante, la enfermera, un sacerdote de Motozintla, los comerciantes que llegan al mercado, y los ingenieros que asesoran la producción de hortalizas orgánicas.

La zona productora de café: M. Souza y Patria

M. Souza y Patria se fundaron en diferentes épocas. El primero en 1952, y el segundo en 1988. Por ello, hay distintos niveles económicos, 40% de los de los jefes de hogar son asalariados en M. Souza, mientras que en Patria casi todos son productores de café independientes.

Ambas comunidades están formadas por ex-trabajadores de las fincas cafetaleras. En M. Souza los fundadores fueron trabajadores migrantes, incluyendo campesiones indígenas, de regiones de Chiapas como Comitán y San Cristóbal de Las Casas. Además hay

through the coffee production area and reaches the highlands that produce maize. The communities included in this study are the farthest ones from Tapachula: Pavencul, maize-growing region (2600 m) and M. Souza and Patria, in the coffee-growing region (1000 m).

The maize-growing region: Pavencul

The ejido of Pavencul was founded in 1925. Most of residents speak Mam. The migration movement from Guatemala to Pavencul was done in the 1890-1900 and 1930-1940's decades, during the period of expansion of coffee trade. Between Pavencul people and its frontier neighbors, who speak the same indigenous language, trade and kinship relationships are maintained; however, the assimilation policy in force since the Mexican Revolution has brought on distinction between them. The means of communication to outside is limited; in the center of the ejido there is only a phone booth and two trips by a truck from the village to Tapachula. The important commercial activity is carried out on the Wednesday market where people come to from Guatemala. There are public stores and a government store where maize is sold, and a dormitory which also functions as a dining room. There are two elementary schools and a telesecondary school which began its activity in 1998 to assist education needs.

There is a rural health clinic attended by an assistant student of a doctor in social service and a nurse for medical attention. The nurse is the intermediary between the doctor and the community which is organized in mutual support networks under the Health Committee.

Foreign people working in the community are the teachers, the doctor assistant, the nurse, the priest from Motozintla, the traders who come to the market, and the engineers who advise the organic vegetable production.

The coffee-growing region: M. Souza and Patria

M. Souza and Patria were founded in different years, the first one in 1952, and the second one in 1988. That is why there are different economic levels, 40% of the household heads are salaried people in M. Souza, while in Patria almost all of them are independent coffee producers.

Both communities are constituted by former workers of the coffee plantations. In M. Souza, the founders were migrant workers, including indigenous peasants from regions of Chiapas, such as Comitán, and San Cristobal de las Casas; besides there are people who were born in the ejido, and Guatemalan migrants, too. In Patria, most of inhabitants were born in the plantations and the elders speak the indigenous language.

personas nacidas en el ejido, y migrantes guatemaltecos. En Patria, la mayoría de su pobladores nacieron en las fincas, y los mayores hablan la lengua indígena.

La única forma de comunicarse con la ciudad de Tapachula es a través del sistema de telecomunicación que tenía la clínica rural en M. Souza. Después en 1998 se instaló el servicio telefónico en Patria. El medio de transporte es un camión que hace uno o dos recorridos al día de M. Souza a la carretera que va a Tapachula. La gente de Patria camina 2 km hasta M. Souza para tomar el transporte.

En M. Souza hay dos tiendas privadas, mientras que a Patria sólo llega un camión de una institución del gobierno para vender los alimentos y otros productos. Lo más importante para los productores de café son los intermediarios que venden el producto del ejido a intermediarios mayores o a las empresas exportadoras. La posición desventajosa de los cafetaleros obedece a que deben solicitar un crédito antes de la cosecha para cubrir sus necesidades de alimentos y pagar el trabajo asalariado. Todavía no se ha creado una cooperativa que controle la circulación del producto.

Ambas comunidades tienen escuelas primarias, pero para los estudios de secundaria los padres envían a sus hijos a otros lugares, lo que requiere más recursos económicos. En cuanto al servicio médico, hay una clínica rural en M. Souza, con un médico pasante y una enfermera, mientras que en Patria no existe debido a su reciente formación y menor número de hogares. La atención médica para este ejido lo proporciona el hospital público de la Secretaría de Salud de Tapachula.

EL AMBIENTE Y EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN

Pavencul

El sistema productivo básico de Pavencul, condicionado por su ámbito ecológico, es el cultivo de maíz. Aprovecha la vertiente del valle y la montaña y depende de la lluvia. Este sistema de cultivo, llamado complejo de cultivos mesoamericano existe desde la época prehispánica, consiste en combinar maíz, frijol y calabaza. Es un sistema de cultivo superior, no sólo en términos nutritivos sino también técnicos. En Pavencul se usa el mismo sistema adaptado al entorno de la montaña. En términos nutritivos, el sistema se caracteriza por complementar la falta de proteínas de origen animal, con proteínas vegetales (frijol). Técnicamente, este sistema permite que las plantas de frijol se enrollen sobre la caña de maíz para absorber la luz del sol, al tiempo que se permite fijar el nitrógeno al suelo. El terreno plano permite a la calabaza extenderse sobre el suelo protegiéndolo del sol conservando su calidad. En Pavencul no hay cultivo de calabaza, debido a

The only way to communicate with the city of Tapachula is by telecommunication that the rural health clinic had in M. Souza. After 1998 the telephone service was installed in Patria. The transport is a truck that travels one or two trips a day from M. Souza to the road that goes to Tapachula. People walk 2 km from Patria to M. Souza to take a transport.

In M. Souza there are two public stores, while in Patria there is only one truck of a government institution that sells food and other products. The most important for coffee-growers are the intermediaries who sell the ejido products to greater intermediaries or export companies. The disadvantage position of coffee growers follows that they have to apply a credit before the harvest to cover their feeding necessity and pay the salary to workers. A coffee-grower cooperative has not been founded yet to control the distribution of the product by intermediaries.

Both communities have elementary schools, but for high school studies, families send their children to other places, this requires more economic resources. As to medical service, there is a rural health clinic in M. Souza, with a student assistant of a doctor and a nurse, while in Patria there is not a rural health clinic due to the recent formation of the village and a less number of households. The health attention for this ejido is provided by the public hospital of the Tapachula Health Department.

ENVIRONMENT AND PRODUCTION SYSTEM

Pavencul

The basic production system of Pavencul, conditioned by its ecological ambit, is the maize crop. It takes advantage of the valley and mountain slopes and it depends on rainfall. This crop system, called complex of Mesoamerican crops, exists since the pre-Hispanic period, it consists of a combination of maize, bean, and squash. It is a system of high cultivation, not only in nutritional terms, but technical ones too. In Pavencul, it is used the same system adapted to the mountain environment. In nutritional terms, the system is characterized by complementing the lack of animal source protein with vegetable protein (bean). Technically, this system allows bean plants coil on the maize stalk to absorb sunlight, and at the same time, this plant allows nitrogen fixation in the soil. The flat surface allows squash to cover the soil protecting it from sun and keeping up its quality. In Pavencul, there is not squash crop, because of the cool climate and the slope of the land. Maize, besides a food product, provides material to build houses and fences for poultry and small animals.

su clima fresco y la pendiente del terreno. El maíz, además de alimento, proporciona materiales para la construcción de casas, y cercos para aves y animales pequeños.

En las comunidades donde no hay la oportunidad de obtener algún ingreso monetario, se cultivan plantas para el consumo familiar como tomate, papa, zanahoria, manzana, chile, naranja, chayote, camote, aguacate, plátano y chilacayote. También se crían vacas, puercos, ovejas, cabras, pollos, gallinas y pavos. Los puercos y pollos son medios para obtener dinero. En cuanto a los cultivos para la venta, destaca el café. Sin embargo, la prioridad de la gente es asegurar el autoconsumo de maíz, por tanto el cultivo de café es posible únicamente después de garantizarlo. Sólo un cuarto de los hogares puede asegurar el consumo de maíz durante todo el año.

La milpa se encuentra en la vertiente del valle. En los lugares donde no llega el sol se conserva el bosque para cortar leña. También se conservan los bosques de pino en las zonas arenosas donde el suelo no es adecuado para la milpa.

Los daños que sufre el maíz los causan las sequías y la altura del terreno (el viento fuerte abate las cañas de maíz que están creciendo). En terrenos próximos a fuentes de agua, los daños son debidos a plagas; estos daños pueden conducir a la migración temporal a las fincas de café.

Es necesario referirse a cómo la población está afectando al ambiente. En Pavencul, donde la leña es la única fuente de combustible, es tan importante conservar el bosque como mantener la milpa. Sin embargo, en Cueva, barrio del mismo ejido, está desapareciendo el bosque debido a la demanda de terreno para la milpa, lo que ha traído como consecuencia una dependencia de fuentes externas para obtener leña. En consecuencia la superficie de la montaña ha reducido su capacidad de absorber agua, incrementando la erosión del suelo. Por tanto, en Cueva es más difícil formar un nuevo hogar y, existe una mayor presión para migrar definitivamente (Cuadro 1).

M. Souza y Patria

El cultivo de café requiere de plantas que le proporcionen sombra, en Patria se usan plantas de plátano con este fin porque crecen más rápido que otros árboles. Sin embargo, éstas pueden perjudicar al café, ya que absorben demasiados nutrientes del suelo. Los trabajos necesarios para el cultivo de café son la limpia y la poda (enero), el arreglo de la sombra (febrero), la segunda limpia (desde marzo), la limpia antes de la cosecha (septiembre), y la cosecha (desde octubre). En Patria, se empezó a cultivar café el año siguiente de su

In communities where there is no chance to obtain income cash, plants are grown for family consumption, such as tomatoes, potatoes, carrots, apple, chili peppers, orange, chayote, sweet potatoes, avocado, banana, and chilacayote. Also, they raise cows, pigs, sheep, goats, chickens, hens, and turkeys. The pigs and chickens are raised to get money. As to the crops for the market, an outstanding product is coffee. However, people's priority is to ensure the self-consumption of maize, therefore, coffee crop is possible only after guaranteeing the self-consumption. Only one quarter of households can make sure the consumption of maize during all year long.

The milpa is on the slope of the valley. In places where sun does not go in, the forest is preserved to gather firewood. Also, pine forests are preserved in the sandy zones where soil is not suitable for milpa.

Damage that maize undergoes is caused by droughts and the elevation of land (strong winds bring down the maize stalks which are still growing). In land next to water sources, the damages are due to pests: these damages can cause a temporary migration to coffee plantations.

It is necessary to refer how population is affecting environment. In Pavencul, where firewood is the only fuel source, it is important to conserve the forest as well as to keep up the milpa. However, in Cueva, a section of the same ejido, the forest is disappearing due to the demand of land for milpa, which has resulted in a dependence of external sources to obtain firewood. Consequently, the surface of the mountain has decreased its capacity to absorb water, increasing soil erosion. Therefore, it is more difficult to form a new household in Cueva and there is a greater urge to migrate definitely (Table 1).

M. Souza and Patria

Coffee cultivation requires trees that provide shade, in Patria, banana plants are utilized with this purpose because they grow faster than other trees. However, these plants can damage the coffee plant since they

Cuadro 1. Pavencul. Número de hogares en cuatro barrios vecinos.

Table 1. Pavencul. Number of households in four neighboring barrios.

Barrios de Pavencul	1996	1999	Aumento en tres años (n / %)
Centro	89	109	20 (22.5)
Cueva	76	81	5 (6.6)
Buenavista	18	21	3 (16.7)
Pinal	68	83	15 (22.0)
Total	251	294	43 (14.6)

Fuente: Elaboración propia con base en la ESRYSI, 1997 y una encuesta posterior (1999).

fundación, y a cosechar cuatro años después. Las plantas de café que se vendían en el mercado requerían de fertilización constante, por lo que no crecían en esta tierra. Por eso se optó por el cultivo de café orgánico. En este ejido también se experimentó con cultivos de limón y cacao.

En el Soconusco se mermó la producción de café en 1998 debido a la sequía, pero los cultivos situados a una altitud 1000 m, como en M. Souza y Patria, las pérdidas fueron menores. Los productores de café, contratan trabajadores para la cosecha. Familias completas migran temporalmente de los pueblos campesinos de Guatemala y Pavencul (Cuadro 2).

MIGRACIÓN, FECUNDIDAD Y AMBIENTE

En esta sección se analiza la migración temporal y la fecundidad como elementos importantes para la reproducción en los hogares. En particular, se analizan las relaciones entre la migración temporal, la fecundidad y las condiciones ambientales y productivas de cada ejido.

Migración temporal a las fincas cafetaleras de la región

La migración temporal hacia las fincas cafetaleras es de octubre a enero, época en la que no se realizan actividades en la milpa. La duración de migración temporal depende de la necesidad de ingreso para sobrevivir. El pago depende de la época en que se trabaje, aumentando hacia el auge de la cosecha. Es decir, cuando la necesidad de ingreso es poca, el viaje a las fincas se hace en el momento de la cosecha para ganar más y minimizar el tiempo laboral. Las familias inmigrantes que permanecen más tiempo, trabajan en las fincas ubicadas en la zona más baja de la región (en octubre), y van subiendo hasta llegar a los terrenos altos (en enero). La ventaja que tienen los migrantes al trabajar en los ejidos, ubicados en la zona alta, es que se sienten más cómodos en los hogares que tienen sus mismas costumbres y a que reciben un mejor trato que en las fincas.

Cuadro 2. Proporción de hogares que contratan fuerza de trabajo para las zonas productoras de café y de maíz.
Table 2. Households rate that contract labor for coffee and maize growing-zones.

Zona de café (M. Souza y Patria)		Zona de maíz (Pavencul)	
M. Souza %	Patria %	Centro %	Pinal %
24.5	52.9	1.2	17.6

Fuente: Elaboración propia con base en la ESRYSI, 1997.

absorb too many nutrients from the soil. The necessary labor for coffee cultivation are cleaning and pruning (January), shade arrangement (February), second cleaning (since March), the cleaning before harvest (September), and harvest (since October). In Patria, coffee was cultivated one year after Patria’s foundation, and harvest began four years later. Coffee plants sold in the market required constant fertilization; therefore, they did not grow in this land. For this reason the organic coffee cultivation was chosen. Also, lemon and cacao cultivations were tried in this ejido.

In the Soconusco, the coffee production was reduced in 1988 due to droughts, but crops located at 1000 msl altitude, as in M. Souza and Patria, losses were fewer. The coffee growers hire workers for the harvest. Whole families temporally migrate from peasant villages of Guatemala and Pavencul (Table 2).

MIGRATION, FERTILITY, AND ENVIRONMENT

In this section the temporary migration and fertility are analyzed as important elements for the reproduction of the households. In particular, relationships among temporary migration, fertility and the environmental and productive conditions of each ejido are analyzed.

Temporary migration to coffee plantations of the region

The temporary migration to the coffee plantations is done from October to January when there are not activities in the milpa. The duration of the temporary migration depends upon the necessity of income to survive. Payment depends on the working period which increases during the peak of the harvest. That is, when the necessity of income is little, the trip to the plantations is done at the moment of the harvest to earn more money and minimize the labor time. The immigrant families who stay longer work in the plantations located in the lowest zone of the region (in October) and they go up to the highest land (in January). The advantage the migrants have when they work in the ejidos located in the highlands is that they feel comfortable in the households which have the same costumes and where they receive a better treatment than in the plantations.

Not producing enough maize to provide food for the family during the year is the cause of temporary migration. Peña-Piña et al., (2000) confirm that. There are two factors which have an influence on the temporary migration and are directly related to the maize production: a) the size of the parcel and, b) the financial support of the government (PROCAMPO Program). The amount of money they receive depends on the size of the land (before the year 2000).

No producir suficiente maíz para el sustento familiar durante el año es causa de la migración temporal. Peña-Piña *et al.*, (2000), confirman lo anterior. Hay dos factores que influyen en la migración temporal relacionados directamente con la producción maicera: a) el tamaño de la parcela y, b) el apoyo financiero del gobierno (el programa PROCAMPO). La cantidad que reciben del programa depende del tamaño de la tierra (antes del año 2000). Esto significa que quienes tienen más tierra y reciben el apoyo financiero tienen menor probabilidad de migrar, lo mismo pasa con quienes tienen otras fuentes de ingreso. En este grupo se encuentran los dueños de las tiendas y un pequeño grupo de productores de café que alcanzan un cierto nivel de producción. En éste último grupo están los jefes de hogar con mayor edad que tienen acceso a terrenos localizados en un clima menos fresco.

El apoyo financiero del gobierno para la producción agrícola refleja la relación que ha establecido el gobierno federal con los campesinos después de la Revolución. Desde que se promulgó la constitución de 1917, el gobierno trató de promover la reforma agraria para asegurar tierra para los campesinos. Sin embargo, a partir de la segunda mitad de la octava década del siglo pasado, cambió su orientación hacia una política económica neoliberal, y se abandonó la política del reparto de tierra, sustituyéndola por una orientada al apoyo técnico y financiero precisamente cuando se iba a concretar el TLCAN (1994). En 1999 más de la mitad de hogares de Pavencul recibieron el apoyo del PROCAMPO, que se modificó el año siguiente para apoyar a los campesinos que tienen menos de una hectárea de terreno.

El apoyo del gobierno se da en otras áreas como la educación en Pavencul, se otorga una beca por cada alumno inscrito en la telesecundaria (300 pesos mensuales en agosto de 2002) como parte del programa Oportunidades cuyo objetivo es mejorar la situación de los grupos marginados. El programa ha disminuido la deserción originada por la migración a las fincas, aunque ahora la deserción escolar se debe a la migración a los Estados Unidos. Estos apoyos del gobierno reflejan también su intento de contener la influencia del movimiento zapatista, iniciado en Chiapas en 1994. Lo importante es tener en cuenta los papeles que juegan la migración temporal, y la intervención del Estado para la reproducción de los hogares y la comunidad indígena.

Fecundidad

En esta sección se trata de aclarar el contexto del alto nivel de fecundidad para analizar la relación de la fecundidad con la migración temporal en Pavencul. La tasa marital de fecundidad (número de hijos que se supone una mujer casada o unida tendrá en su vida) en

This means that those who have more land and receive the financial support have less probability to migrate; the same is for those who have other income sources. In this group are the store owners and a small group of coffee-growers that reach a certain level of production. In this last group are the householder heads with more age and who have access to lands located in a climate less cool.

The financial support of government for the agricultural production reflects the relationship that the federal government has established with peasants after the Revolution. Since the 1917 Constitution was promulgated, the government tried to promote an agrarian reform to ensure land for peasants. However, from the second half of the eighth decade of the past century, the government change its orientation towards a neoliberal economic policy, and left the policy of land distribution, substituting it by a policy oriented to the technical and financial support, right when the NAFTA was to be concreted (1994). In 1999, more than half of the Pavencul households received support from PROCAMPO, which was modified the following year to support peasants with less than one hectare of land.

The government support is given to other areas as education in Pavencul, where each student enrolled in the telesecundaria is given a grant (300 pesos a month in August 2000) as part of the Oportunidades program whose purpose is to improve the situation of the marginal groups. The program has reduced school dropouts originated by migration to plantations, at present the school dropouts are due to migration to USA though. These government supports also reflect its intent to hold the influence of the zapatista movement, initiated in Chiapas in 1994. The important issue is to take into account the roles played by temporary migration and the State intervention in the reproduction of households and indigenous community.

Fertility

In this section it is tried to account for the context of the high level of fertility in order to analyze the relationship of fertility with temporary migration in Pavencul. The marital fertility rate (number of children that a married or not married woman is supposed to have in her life) is greater than nine in Pavencul, while in the coffee-growing zone, it is 6.4 in M. Souza, and 5.5 in Patria with differences up to three children (Table 3).

Value of children (sons and daughters)

In developing countries, and more often in rural areas, the reasons to have children (sons and daughters)

Pavencul, es superior a nueve, mientras que en la zona de café, es de 6.4 en M. Souza y 5.5 en Patria con diferencias hasta de tres hijos (Cuadro 3).

Valor de los hijos(as)

En los países en desarrollo, y más en las zonas rurales, las razones para tener hijos(as) son: aumentar la fuerza de trabajo familiar, tener seguridad en la vejez, y obtener el apoyo económico que se deriva del trabajo fuera del hogar. Se preguntó a uno de los residentes del barrio Cueva, con presión demográfica alta, quien tiene dos hijos de cada sexo, una edad cercana a los 40 años, y la experiencia de migración temporal: ¿cuántos hijos en total quisiera tener y por qué? La respuesta fue: quisiera tener cinco o seis. La razón principal fue por el dinero que ellos traen a la casa por la migración temporal, contraria al supuesto de Malthus: cuando uno tiene más hijos se convierte en más pobre (Malthus, 1995), mientras que para el entrevistado: se tiene más hijos porque se es pobre. La correlación entre el nivel de fecundidad y la proporción de hombres (de 5 años o más) que han migrado durante el último año es que a mayor nivel de fecundidad, mayor proporción de migrantes. A nivel de las comunidades, ¿cómo se puede interpretar la relación entre la fecundidad y la migración temporal? Es común que el motivo que se manifiesta a nivel individual no necesariamente corresponde a la interpretación que se hace en otro nivel de análisis.

Una posible explicación es que la migración ocurre por causa del incremento de la fecundidad. Por ejemplo, Peña-Piña *et al.*, (2000) señalan que el tamaño de la familia (el número de hijos) no afecta la migración temporal. El aumento de la población podría causar migración, pero no temporal, sino permanente. Otra interpretación es que la migración temporal afecta la fecundidad. En términos lógicos, sería correcta esta relación causal si no se toma en cuenta su dirección. La migración temporal podría disminuir la fecundidad, dado que la probabilidad de concebir se reduce por la interrupción de la relación sexual durante la ausencia del compañero que migra. Sin embargo, esta interpretación no corresponde a lo que se observa en el Cuadro 3, donde se muestra una relación positiva entre las dos variables, y no la inversa, como se propone en la segunda interpretación.

Con lo expuesto hasta ahora se plantea la hipótesis alternativa: entre la fecundidad y la migración temporal existe un tercer factor que afecta a ambas, la vida condicionada por el ambiente. *Item est*, la fecundidad y la migración temporal permiten la reproducción de los hogares y de la comunidad al

Cuadro 3. Tasa de fecundidad marital y porcentaje de emigrantes, para las zonas productoras de café y de maíz.

Table 3. Marital fertility rate and percentage of migrants for the coffee and maize-growing zones.

Indicador	Zona de café		Zona de maíz (Pavencul)	
	M. Souza	Patria	Centro	Pinal
Tasa marital de fecundidad	6.41 (3)**	5.50 (4)	9.03 (2)	9.73 (1)
% emigrantes*	12.8 (3)	7.0 (4)	31.0 (2)	51.6 (1)

Fuente: Elaboración propia con base en la ESRYSI, 1997.

* En los últimos 12 meses (5 años y más de edad).

** El valor entre paréntesis es el orden descendente.

are to increase the family labor force, seek old age security, and to obtain economic support derived from work outside the household. One of the residents of the Barrio Cueva, which has high demographic pressure, and has two children of each sex, age around his 40, and temporary migration experience, was asked: how many children in total would you like to have and why? The answer was: I would like to have five or six. The main reason was the money they bring home by temporary migration, reason opposed to Malthus' proposal: when one has more children, one becomes poorer (Malthus, 1995), while for the interviewee: one has more children because one is poorer. The correlation between level of fertility and rate of men (5 years old or older) that have migrated during the last year is that to higher level of fertility, higher rate of migrants. At communities' level, how the relationship between fertility and temporary migration can be interpreted? It is common that the reason that is showed at individual level does not necessarily correspond to the interpretation that is done at another level of analysis.

A possible explanation is that migration occurs because of the increase of fertility. For example, Peña-Piña *et al.*, (2000) point out that the family size (the number of children) does not affect the temporary migration. The increase of population might cause migration, but not temporary but permanent. Other interpretation is that temporary migration affects fertility. In logic terms, this causal relationship would be correct if its direction were not taken into account. The temporary migration could diminish fertility, since the probability to become pregnant is reduced by the interruption of sexual relations during the absence of the partner who migrates. However, this interpretation does not correspond to what is observed in Table 3, where it is shown a positive relationship between the two variables, and not the inverse as it is proposed in the second interpretation.

Cuadro 4. Proporción de hogares cuyo combustible depende únicamente de la leña, y proporción de niños (10 años y menos) que la colectan.

Table 4. Rate of households whose fuel depends only on firewood, and children rate (10 years or less) who gather it.

Proporción de hogares y de niños	Zona de café		Zona de maíz (Pavencul)	
	M. Souza	Patria	Centro	Pinal
Hogares que utilizan sólo leña	49.1	47.1	87.8	100.0
Recolecta de leña				
Niños	0.0	18.2	29.6	25.0
Niñas	0.0	5.3	6.7	9.5

Fuente: Elaboración propia con base en la ESRYSI, 1997.

enfrentar condiciones de vida cuya formación tiene mucho que ver con el contexto histórico y político de esta zona fronteriza.

Aunque se discute si hay una alternativa a la migración temporal, ésta es parte fundamental para la reproducción de los hogares.

El trabajo de los niños y las niñas

En Pavencul los niños contribuyen a la economía del hogar: acarrear agua, recolectan leña, única fuente de energía (Cuadro 4).

Un niño empieza a ayudar en el trabajo doméstico a los seis años de edad y a los ocho en la milpa o en el campo de café. Antes todavía no saben manejar bien un machete. Las niñas aprenden a hacer tortillas, lavar los platos y la limpieza en la cocina a los ocho años. El cuidado de los hermanos menores se considera parte de la socialización de las niñas para ser adultas, y una manera de liberar a la madre para que realice otras actividades productivas.

En Pavencul, cuando las parcelas son pequeñas y están fragmentadas, el padre responsabiliza a un hijo para que cuide una parte. Cuando el padre se ausenta, el hijo ayuda a la madre en la milpa. Los niños también ayudan a pastorear a los animales.

En los ejidos M. Souza y Patria los niños trabajan, pero no en el campo. Para la cosecha, época más activa, se contratan trabajadores de Guatemala o de la zona alta de Tapachula. Por lo que las familias productoras de café no necesitan del trabajo de sus niños.

Planificación familiar

El gobierno mexicano ha instrumentado un programa de planificación familiar (PF) desde la década de 1970, y durante una etapa se promovió y coercitivamente, sobre todo en las zonas rurales junto con las

With all the above mentioned, the alternative hypothesis is posed: between the fertility and the temporary migration there is a third factor which affects both, the life conditioned by environment. Item est, fertility and temporary migration allows the reproduction of households and community by confronting life conditions whose formation has to do with the historical and political context of this border zone.

Although it is discussed if there is an alternative to temporary migration, this is a fundamental part for the households' reproduction.

The work of boys and girls

In Pavencul, children contribute to the household economy: they carry water, and gather firewood which is the only energy source (Table 4).

A boy begins to help in the domestic work at six, and at eight years of age they work in the milpa or in the coffee field. Before this age they do not know how to use a machete. The 8-year-old girls learn how to make tortillas, wash the dishes and clean the kitchen. Looking after younger brothers is considered as part of the socialization process of girls to become adults, and a way to release their mother to do other productive activities.

In Pavencul, when the parcels are small and they are subdivided, the father makes his child responsible for keeping a portion of land. When the father is absent, the child helps his mother in the milpa. The children also help to pasture the animals.

In the ejidos M. Souza and Patria children work, but not in the fields. For the harvest, the most active period, workers from Guatemala or the highlands of Tapachula are hired. For this reason, the coffee-growing families do not need the work of their children.

Family planning program

The Mexican government has implemented a family planning program (FP) since the 70's decade, and during a period it was, in a coercible way, promoted in rural areas together with nutrition and vaccination campaigns. But in the maize-growing zone there are few women who practice the FP (Salvatierra *et al.*, 2003), while more than half of women practice it in the two coffee-growing ejidos (Table 5).

In both communities women are satisfied with the number of children they have. The rate of women of the highlands who use FP is low, in spite of the effort the government does to promote its use, and it is not by a lack of education nor religion. In Pavencul, the number of children is not limited by the FP, at least not on the

campañas de nutrición y vacunación. Pero en la zona productora de maíz hay pocas mujeres que practican la PF (Salvatierra *et al.*, 2003), mientras que más de la mitad lo hacen en los dos ejidos cafetaleros (Cuadro 5).

En ambas comunidades la mujer está satisfecha con el número de hijos que tiene. La proporción de mujeres de la zona alta que utilizan PF es baja, a pesar del esfuerzo del gobierno para promover su uso, y no se debe a la falta de educación ni a la religión. En Pavencul no se limita el número de hijos a través de PF, por lo menos por parte de las mujeres, debido al sentido económico que tienen las familias numerosas; hecho que ha sido documentado en otras comunidades del mismo municipio (Nazar *et al.*, 2003). Lo contrario ocurre en la zona cafetalera. En Patria, donde no hay acceso al servicio médico, los habitantes obtienen los métodos de PF fuera de la comunidad. Sin embargo, cuando se rechazan los métodos anticonceptivos, aunque haya la necesidad de usarlos, es cuando su uso merma las fuerzas para trabajar, como en la salpingoclasia.

**MIGRACIÓN A LOS ESTADOS UNIDOS.
EL CAMBIO EN LOS DESTINOS
MIGRATORIOS DESDE 1996**

En la década de 1990, apareció una nueva forma de migración temporal, hecha por los jóvenes, hacia los Estados Unidos, que sustituyó a la dirigida a las fincas cafetaleras.

Nuevos factores asociados a la migración

Para entender este fenómeno, es necesario tratar de explicarlo dentro del marco más amplio de la situación política de Chiapas. Se refiere a una situación en la cual se han generado una serie de cambios en las relaciones entre el gobierno federal y el estado de Chiapas, y entre el Estado y los grupos indígenas a partir de 1994 cuando surgió el movimiento del Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN). Esto es porque se observa un movimiento a través del cual la gente de Pavencul intenta aprovechar el momento de conflicto para beneficiar a su comunidad.

La construcción de la carretera y la comunicación

La construcción de la carretera que comunica con las ciudades de Motozintla y Tapachula fue un beneficio importante para la gente de la Sierra Madre. Las autoridades construyeron la carretera para establecer la política de apoyo a las zonas marginadas, y para tratar de contener cualquier situación de inestabilidad política, debido al conflicto en Chiapas.

Entre los apoyos ortogados por el gobierno para la comunidad de Pavencul, estaba la declaración de un municipio

Cuadro 5. Proporción de mujeres que nunca ha usado métodos anticonceptivos, para las zonas productoras de café y de maíz.

Table 5. Rate of women who never have used contraceptive methods for the coffee and maize growing zones.

Zona de café		Zona de maíz (Pavencul)	
M. Souza %	Patria %	Centro %	Pinal %
34.1	46.9	75.9	86.7

Fuente: Elaboración propia con base en la ESRYSI, 1997.

women side because of the sense of affective and domestic support they have about the large families; these facts have been documented in other communities of the same municipality (Nazar *et al.*, 2003). The opposite facts are occurring in the coffee-growing zone. In Patria where there is no access to medical service, people obtain the FP methods out of the community. However, when the contraceptive methods are rejected, even having the necessity to use them, it is when their use wears away the strength to work, as in the case of salpingoplastia.

**MIGRATION TO THE UNITED STATES.
THE CHANGE IN THE MIGRATION
DESTINIES SINCE 1996**

In the 1990's decade, a new form of temporary migration appeared. It was done by young people to the United States. This new form replaced that one of migration to the coffee plantations.

New elements associated to migration

To understand this phenomenon it is necessary to try to explain it inside the wider frame of the Chiapas political situation; in which a series of changes have been generated on the relations between the federal government and the State of Chiapas, and between the State and the indigenous groups since 1994, when the National Liberation Zapatista Army (EZLN) movement arose. This is a movement in which the Pavencul people tried to take advantage of the moment of the conflict to improve the development of the community.

The construction of the road and communication

The construction of the road that communicates the cities of Motozintla and Tapachula was an important benefit for people of the Sierra Madre. Authorities built the road to establish the policy of support for marginal zones and try to hold any situation of political instability because of the Chiapas conflict.

autónomo en marzo de 2001, entidad que rechaza el apoyo del gobierno, como ocurre en la zona de influencia zapatista, pero en realidad se trató de influenciar a las autoridades estatal y municipal para negociar apoyos para la comunidad. Las autoridades propusieron la construcción de una Casa de la Cultura, pero la demanda más importante era la construcción de la carretera dentro del ejido para comunicar el barrio más lejano (Pinal) con el centro y la frontera con Guatemala.

Con la construcción de la carretera, aumentaron los medios de transporte. La compra de camionetas de segunda mano es una opción de inversión para los migrantes de retorno. Además, se han formado las redes de coyotes que intervienen entre las comunidades de la Sierra Madre y los dueños de plantaciones del norte de México y de los Estados Unidos. Los emigrantes pueden, inicialmente, llegar hasta la frontera con los Estados Unidos, donde trabajan en una de las maquiladoras hasta que puedan pagar a un coyote que los lleve al otro lado de la frontera.

La caída del precio internacional de café en 2002

La caída del precio de café en 2002, el más bajo desde 1975, estimuló la migración a los Estados Unidos. Por ejemplo, en 1998, cuando hubo sequía en el Soconusco, el precio fue 3.20 pesos por libra esterlina, mientras que en 2002 bajó hasta 50 centavos. Otras causas que influyeron en la caída del precio fueron, la producción brasileña y la creciente presencia de Vietnam en el mercado internacional.

El ajuste de la producción de café frente a la caída de su precio disminuyó la demanda de fuerza de trabajo migratorio a la zona cafetalera. Los productores de café también han empezado a migrar al norte, excepto los que cultivan café orgánico.

Impacto de la migración temporal sobre la comunidad

El significado de la migración temporal ha cambiado, los ingresos de la migración a las fincas cafetaleras antes de 1990 se destinaban a la compra de maíz, y los insumos para producirlo, además de otros bienes necesarios para asegurar la sobrevivencia y reproducción de los hogares. A partir de 1996, estos ingresos se destinan a la compra de bienes adicionales a los básicos como a) terrenos; b) insumos para producir otros productos agrícolas para la venta, como las papas; c) aparatos electrónicos y bienes de consumo durables; d) camionetas; e) materiales de construcción y f) para iniciar nuevos negocios como la venta de tamales.

Se han creado empleos dentro de la comunidad, en Pavencul se mantiene la milpa pese a que la mayor

Among the supports given by the government for the community of Pavencul was the declaration of an autonomous municipality in March, 2001, entity that rejects the government support, as it occurs in the zone of Zapatista influence, but in reality it was an attempt to influence the state and municipal authorities to negotiate supports for the community. Authorities proposed the building of a house of culture, but the most important demand was the construction of a road inside the ejido to communicate the farthest barrio (Pinal) with the center and the Guatemalan border.

Because of the road construction, the transport means were increased. The purchase of second-hand pick-up trucks is an option for the migrants who return to home. Besides, networks of traffickers have been formed. They intervene between the communities of the Sierra Madre and the owners of plantations in the northern part of Mexico and the United States. The migrants initially can arrive to the United States border where they work in one of the maquiladoras to save money and pay a coyote –a human trafficker- to take them to the other side of the border.

The fall of international coffee price in 2002

The fall in coffee prices in 2002, the lowest since 1975, promoted migration to the United States. For example, in 1988, when there was a drought in the Soconusco region the coffee price was 3.20 pesos by pound sterling, while in 2002 prices dropped to 50 cents. Other causes that had an influence on the price fall were the Brazilian production and the increasingly presence of Vietnam in the international coffee market.

The adjustment of coffee production to face the price fall diminished the demand of labor migration to the coffee-growing zone. The coffee producers also have begun to migrate to the north except those who grow organic coffee.

Impact of the temporary migration on the community

The meaning of temporary migration has changed; the incomes of migration to the coffee plantations before 1990 were destined to buy maize, and the inputs to produce it, besides other necessary goods to assure the survival and reproduction of the households. From 1996 on, these incomes were destined to the purchase of goods additional to the basic ones such as a) land; b) inputs to produce other farm products for selling, such as potatoes; c) electronic devices and durable consumption goods; d) trucks; e) materials for construction, and f) the initiating of a new business as the selling of tamales.

parte de los hombres jóvenes se encuentran fuera de la comunidad. Las remesas permiten pagar el trabajo para cuidar la milpa, trabajo realizado por campesinos guatemaltecos, que es una fuente de ingreso alternativo al obtenido en las fincas de café. También la construcción de casas y carreteras ha atraído migrantes de Guatemala y de la capital del Estado a Pavencul.

Por último, el dinero de las remesas permite combinar las actividades comerciales de productos como café, trigo, papa y lana con los insumos que garantiza la producción de maíz para autoconsumo. Lo anterior ha sido viable únicamente después de haber construido la carretera dentro y fuera de la comunidad. Ahora es posible vender mercancías como las papas sin gastar tiempo y dinero, a la vez que salir más lejos para vender porque las camionetas ya pueden llegar hasta los barrios más altos y lejanos del ejido. Además, las remesas permiten conseguir los fertilizantes necesarios para producir el maíz de autoconsumo al otro lado de la frontera. También, es importante que la carretera ha aumentado el valor de las camionetas como destino de inversión de las remesas.

CONCLUSIONES

Se describió el contexto histórico que permite observar una relación interdependiente entre los ejidos de la Sierra Madre y las fincas cafetaleras. Se describió el ámbito ecológico y el sistema de producción de dos áreas de la Sierra Madre: la zona de maíz y la de café, y su relación con la migración temporal y la fecundidad.

Frente a la existencia de elevadas tasas de fecundidad y de migración temporal, en vez de suponer una relación causal entre ellos, se plantea la hipótesis de que la migración temporal y la fecundidad son el resultado de una forma de adaptación al ambiente. Respecto a la fecundidad, se evidenció el valor de los hijos, tomando en cuenta el sentido subjetivo que se da a los hijos e hijas, y el aspecto objetivo de tener un mayor número como parte de la estrategia de reproducción de los hogares.

Se señaló el papel del Estado en la reproducción de los hogares y de la comunidad, destacándose que el grupo indígena Mam de Pavencul respondió a la intervención del gobierno activamente, reconociendo el proceso y circunstancias políticas que está viviendo Chiapas, intentó negociar la transformación del ámbito en el que viven. Finalmente, es importante destacar, en cuanto a la relación entre la población y el ambiente, que la estrategia de mantener una elevada fecundidad para la reproducción de los hogares resulta contradictoria, porque causará una presión demográfica sobre la tierra en el ámbito comunitario en el largo plazo, como la tala

New jobs have been created in the community, in Pavencul, the milpa is maintained in spite that most young men are out of the community. The remittances allow paying the work for the milpa, work done by Guatemalan peasants which is a source of alternative income to that obtained in the coffee plantations. Also, the construction of houses and roads has brought migrants from Guatemala and from the capital of the State to Pavencul.

Finally, the money of remittances allows combining the commercial activities of products such as coffee, wheat, potatoes, and wool with inputs that guarantee the production of maize for self-consumption. This has been feasible only after having constructed the road inside and outside the community. Now it is possible to sell the products as the potatoes without spending time and money; at the same time, it is possible to go farther to sell because the trucks can reach the highest and farthest barrios of the ejido. In addition, remittances allow getting the necessary fertilizers on the other side of the border to produce maize for self-consumption. Also, it is worth mentioning that the road has increased the trucks value as destiny of the investment of remittances.

CONCLUSIONS

It was described the historical context that allows to observe an interdependent relationship between the ejidos of the Sierra Madre and the coffee plantations. It was described the ecological ambit and the production system of the two areas of the Sierra Madre: the maize-growing zone and the coffee-growing zone, and their relationship with temporary migration and fertility.

Give the existence of high rates of fertility and temporary migration, instead of supposing a causal relationship between them, it is posed the hypothesis that the temporary migration and fertility are the result of a way of adaptation to the environment. As for fertility, the value of children was exposed, taking into account the subjective sense that is given to sons and daughters, and the objective aspect of having a greater number as part of the strategy of reproduction of householders.

The role of the State in the household and community reproduction was pointed out, remarking that the indigenous group Mam of Pavencul responded actively to the government intervention, recognizing the process and political circumstances that Chiapas is living, and tried to negotiate the transformation of the ambit where they live. Finally, it is worth mentioning, as to the relationship between population and environment, that the strategy to maintain a high fertility for the reproduction of households results contradictory,

del bosque para la milpa. Se sugirió que en este barrio lo necesario para la reproducción de la comunidad ya no es la migración temporal sino la permanente.

NOTAS

³En particular, los resultados de la Encuesta Regional de Salud Reproductiva y Sobrevivencia Infantil (ESRYSI 1996-97), realizada por el grupo de investigación en Salud Reproductiva de El Colegio de la Frontera Sur con el apoyo del Dr. Takehiro Misawa, en esta región del estado de Chiapas. Parte de los resultados presentados en este trabajo surgen de la ESRYSI, mismos que fueron complementados con visitas posteriores a las comunidades, hasta finales de 2003, obteniéndose información mediante entrevistas a informantes clave, revisión de fuentes secundarias y observación participante. • In particular, the results of the Regional Survey of Reproductive Health and Child Survival (ESRYSI 1996-97), carried out by the research team in Reproductive Health of the Colegio de la Frontera Sur under the support of Dr. Takehiro Misawa, in this region of the State of Chiapas. Part of the results presented in this study comes from the ESRYSI, same results that were complemented with later visits to the community until the end of 2003, obtaining information by interviewing key informants, revision of secondary sources and participant observation.

LITERATURA CITADA

Malthus, R. 1995. Primer ensayo sobre la población. Con introducción de J. M. Keynes. Traducción de José Vergara y Patricio de Azcárate Diz. Madrid. Alianza Editorial.

because it will cause a demographic pressure on land in the community boundary line on the long term, as the forest felling to have land for milpa. It was suggested that in this barrio what is necessary for the reproduction of this community is not the temporary migration but the permanent.

- End of the English version -

- Nazar A., E. Zapata, y V. Vázquez. 2003. Does contraception benefit women? Structure, agency and well being in rural México. *Feminist Economics*. 9(2-3): 213-238.
- Peña-Piña J. 2004. Migración laboral de las mujeres y estrategias de reproducción social en una comunidad indígena Mam de la Sierra Madre de Chiapas, México. Tesis de Doctorado. El Colegio de la Frontera Sur.
- Peña-Piña, J., B. Salvatierra, G. Martínez, y R. E. Zúñiga. 2000. Determinantes socioeconómicos de la migración laboral: el caso de los indígenas mames de la Sierra Madre de Chiapas, México. *Papeles de Población*, 23: 153-179.
- Salvatierra B., y A. Nazar. 2005. Impacto de la educación formal de las mujeres en el comportamiento reproductivo en cuatro contextos socioculturales de Chiapas. In: Ricardo Chichilla Arley (ed) *Población y Salud en Mesoamérica*. Costa Rica: Centro Centroamericano de Población de la Universidad de Costa Rica, 2005: 305-322.
- Salvatierra B., A. Nazar, T. Misawa, y T. Martínez. 2003. Fecundidad, anticoncepción y contextos socioculturales. Un análisis de tendencias (1977-1996) en la región Soconusco de Chiapas, México. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 18(1): 95-125.