

AGRICULTURA Y PLURIACTIVIDAD DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES DE AGAVE EN LA REGIÓN DEL MEZCAL, OAXACA, MÉXICO*

AGRICULTURE AND DIVERSIFICATION OF PRODUCTIVE ACTIVITIES OF SMALL PRODUCERS IN THE AGAVE REGION OF MEZCAL, OAXACA, MEXICO

Juan Antonio Bautista^{1§} y Javier Ramírez Juárez²

¹Instituto de Investigaciones Sociológicas de la Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca. Murguía No. 306, Colonia Centro, Oaxaca, Oaxaca C. P. 68000. ²Especialidad en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional, Colegio de Postgraduados- *Campus* Puebla. [§]Autor para correspondencia: antoniob21@hotmail.com

RESUMEN

Este trabajo analiza los sistemas agrícolas en laderas y valles del agave mezcalero *Angustifolia Haw* (A. Haw) en la región del mezcal de Oaxaca. El objetivo fue identificar el papel de la agricultura en la reproducción social de los grupos domésticos campesinos, especialmente en la formación de los ingresos económicos en condiciones de pobreza y pluriactividad. Se sostiene que el medio rural en Oaxaca, la agricultura y su carácter multifuncional contribuyen a la reproducción socioeconómica de los grupos domésticos, obtención de alimentos y generación de ingresos y empleo. En período 2001 a 2005, se realizó el estudio seleccionando en función de su importancia socioeconómica en la producción de agave mezcalero tres comunidades representativas: Matatlán Tlacolula, el Camarón Yautepec y San Agustín Amatengo Ejutla, Oaxaca, respectivamente. De los padrones comunitarios de estas comunidades, se obtuvo al azar una muestra aleatoria constituida por 100 productores de agave, se aplicó una encuesta para obtener información referente a los sistemas productivos de agave mezcalero e ingresos totales y agrícolas obtenidos a partir de sus diversas actividades productivas que desarrollan. Las principales variables analizadas fueron: ingreso total, ingreso agrícola y superficie agrícola. La agricultura en la región del mezcal, sustentada en la producción de agave y en pequeñas unidades productivas,

no permite la reproducción socioeconómica de la UDC. Los miembros de ésta desempeñan un volumen de actividades económicas que comprende la agricultura y actividades no agrícolas para su reproducción, especialmente la emigración internacional, que dominan la formación de los ingresos globales. Esta condición no implica necesariamente la desarticulación de las actividades agrícolas, sino por el contrario es refuncionalizada por la transferencia de recursos a través de las remesas, en condiciones de demanda de agave por las empresas productoras de tequila, expandiendo la producción. Esto muestra la integralidad de las actividades económicas desempeñadas por la UDC, y la no contraposición entre éstas. La UDC utiliza y valoriza en forma integral sus recursos en la lógica de su reproducción socioeconómica.

Palabras clave: agave mezcalero, diversificación de actividades productivas, multifuncionalidad de la agricultura.

ABSTRACT

This study analize agricultural systems on slopes and valleys mezcalero agave *Angustifolia Haw* (A.Haw) in

* Recibido: Septiembre de 2007
Aceptado: Noviembre de 2008

the region of mezcal from Oaxaca. To identify the role of agriculture in the social reproduction of the groups domestic farmers, especially in the formation of income in poor conditions and multiple jobs. It is argued that the rural environment in Oaxaca, agriculture and its multifunctional contribute to the domestic reproduction groups, to obtain food and income generation and employment. In the period 2001 to 2005, the survey was conducted by selecting on the basis of their socio-economic importance in the production of agave mezcalero representing three communities: Matatlán Tlacolula, Camarón Yautepec and San Agustín Amatengo Ejutla, Oaxaca, respectively. Of the community standards of these communities, was obtained by chance a random sample consisting of 100 producers of agave, to which we applied a survey to obtain information concerning production systems and agave mezcalero total revenue and agricultural products derived from its various productive activities that develop. The main variables were analyzed total income, agricultural income and agricultural area. Agriculture in the region of mezcal, sustained in the production of agave and in small production units, does not allow for the domestic reproduction of UDC. The members of this UDC amount of economic activities including agriculture and non-agricultural activities for their reproduction, especially international migration, which dominate the formation of the overall revenues. This condition does not necessarily mean the disruption of agricultural activities, but on the contrary is refuncionalizada by the transfer of resources through remittances, in terms of demand for agave tequila-producing companies, expanding production. This shows the integration of economic activities performed by the UDC, and no opposition between them. The UDC uses and values their resources in an integrated manner in line with its socio-economic reproduction.

Keywords: agave mezcalero, diversification of productive activities, multifunctionality of agriculture.

INTRODUCCIÓN

El trabajo analiza los sistemas agrícolas del agave mezcalero en laderas y valles en la región del mezcal de Oaxaca, el objetivo fue identificar el papel de la agricultura en la reproducción social de las unidades domésticas campesinas (UDC), especialmente en la formación de los ingresos económicos, en condiciones de pobreza y pluriactividad. Se sostiene que para

sectores importantes del medio rural en México y especialmente para Oaxaca, la agricultura sigue siendo la actividad productiva central para la reproducción de los grupos sociales, asociada a su carácter multifuncional, a través de la obtención de alimentos, ingresos y generación de empleos.

El concepto del carácter multifuncional de la agricultura y la tierra (CMFAT) comprende la gama de funciones ambientales, económicas y sociales de la agricultura. Abarca los múltiples bienes y servicios generados por la agricultura, y la correspondiente utilización de la tierra (FAO, 1999). El CMFAT en lugar de distinguir entre productos alimentarios y no alimentarios, implica la producción conjunta e integrada de una multiplicidad de resultados, que pueden ser importantes tanto para la sociedad como para el medio ambiente. La capacidad de distinguir las funciones de la agricultura en contextos concretos brinda algunas ideas sobre la posible orientación de las políticas y actividades futuras.

Kay (2002) analiza que el proceso de semiproletarización, es la tendencia dominante entre el campesinado latinoamericano, con su declive social y económico como productor agrícola. En el marco de la discusión de los estudios rurales, en América Latina bajo el término de "nueva ruralidad", una vertiente enfatiza en la profundización de la pluriactividad de las familias u hogares campesinos, al involucrarse en una diversidad de actividades no agrícolas (Kay, 2007). Esta argumentación se asocia al dominio de los ingresos no agrícolas en la formación del ingreso económico total de la UDC. Reardon *et al.* (2001) calculan que en América Latina 47% de los ingresos económicos de los hogares rurales provienen de actividades no agrícolas, bajo esta evidencia se supone que la actividad agropecuaria está en franco retroceso y la dirección de cambio es la semiproletarización, asociada a la pobreza. En el medio rural se concentra la pobreza extrema (Boltvinik, 1999), sus causas están asociadas, entre otros aspectos, al patrón de desarrollo agrícola y rural (Levy, 1994).

En este marco, la producción de agave mezcalero (A. Haw) se concentra en la región del mezcal, ubicada en los Valles Centrales del estado de Oaxaca, constituida por siete distritos políticos: Tlacolula, Yautepec, Miahuatlán, Ejutla, Ocotlán Zimatlán y

Sola de Vega. Esta región es única en el ámbito nacional, integrada jurídica y geográficamente, que por sus características agroclimáticas favorece la producción de agave y mezcal, aportando 75% de la producción nacional (Ramírez y Bautista, 2002; Antonio, 2004; Antonio *et al.*, 2008).

El cultivo del agave mezcalero se ha desarrollado desde hace un poco más de 50 años, período en el que ha presentado etapas de crisis y auge ligado a factores de orden político, cultural, socioeconómico, tecnológico y ambiental (Antonio, 2004; Antonio *et al.* 2007), entre estos por las fluctuaciones de mercado, tecnología tradicional, y ausencia de políticas públicas de fomento y desarrollo. Estas etapas se han reflejado en la expansión y/o contracción del cultivo y de la producción del mezcal, pero también en los ingresos económicos de las UDC.

Desde finales de la década de 1990 se observa un período de ascenso de la producción de agave, en un contexto de incremento de las actividades no agrícolas, particularmente por la emigración hacia los Estados Unidos de América, y el cierre masivo de 90% (de 1 200 que existían) de las pequeñas unidades productivas artesanales de mezcal, denominados “palenques”, lo cual cuestionaba los supuestos de la marginalidad o inviabilidad de la agricultura y la contraposición entre actividades agrícolas y no agrícolas en la UDC.

La CEPAL, citado por Ramírez y Méndez, (2007), indica que el ingreso rural no agrícola (IRNA) ha crecido en el pasado más rápidamente que el agrícola y constituye en la actualidad la fuente principal de ingreso de las familias rurales. El IRNA proviene de empleos rurales no agrícolas (ERNO), los cuales son definidos por Dirven, citado por Ramírez, *et al.* (2007) como el empleo de los miembros de los hogares que residen en una zona definida como rural por el censo de su país y que llevan a cabo una labor no agrícola, sin que se indique el lugar en que se realiza dicha labor no agrícola, es decir, de todas las actividades económicas con excepción de la agricultura, ganadería o explotación forestal.

Se afirma que el volumen de actividades económicas que desarrolla las UDC tiene un carácter integral, sin que necesariamente implique la contraposición entre actividades agrícolas y no agrícolas. Chayanov (1974) sugiere un análisis integral de las actividades, si se aborda únicamente la agricultura resultará un

análisis de producción pero de ninguna manera un análisis económico. Considerando esta perspectiva se puede valorar la importancia e interdependencia de las actividades económicas y el papel de la agricultura en la reproducción social de la UDC.

MATERIALES Y MÉTODOS

La región del mezcal se ubica en los Valles Centrales de Oaxaca, de los siete distritos políticos que la integran (Cuadro 1), de estos se seleccionaron tres comunidades representativas de importancia socioproduktiva y económica en la producción de agave: Matatlán Tlacolula, El Camarón Yautepec y San Agustín Amatengo Ejutla.

Cuadro 1. Distritos políticos, superficie de cultivo y sistemas productivos de agave mezcalero. Región del mezcal, Oaxaca, México. 2001-2005.

Distritos político	Superficie cultivada (ha)	Sistema productivo
Tlacolula	4 392	Valles
Yautepec	3 284	Laderas
Miahuatlán	1 023	Valles- laderas
Ejutla	1 784	Valles
Ocotlán	775	Valles
Zimatlán	130	Valles
Sola de Vega	363	Valles- laderas

Fuente: Elaboración propia a partir de ICAPET, (2000).

En Matatlán Tlacolula el agave se cultiva en valles, en el Camarón Yautepec en laderas con diversas pendientes y en San Agustín Amatengo Ejutla predominan especies silvestres de agave pero recientemente se inició su cultivo.

Los padrones comunitarios de estas comunidades se integran en su totalidad por 500 productores, aleatoriamente se calculó una muestra representativa de 20% que corresponde a 100 productores de agave mezcalero. Esta muestra se integró con 40 productores del Camarón, 40 de Matatlán y 20 de San Agustín Amatengo.

El estudio fue descriptivo y analítico realizado durante 2001 al 2005, período que coincidió con la incursión de empresas productoras de tequila de Jalisco en la región

del mezcal para la compra de agave, utilizada para la elaboración de esta bebida (con la modificación de la NOM 006 que permite utilizar azúcares de origen natural y artificial). Para obtener la información, se aplicó a las UDC de la muestra una encuesta, con preguntas orientadas a obtener información sobre la actividad agrícola, ingresos económicos agrícolas y no agrícolas, superficie cultivada y otras variables de interés.

El ingreso no agrícola se integra por los ingresos anuales netos obtenidos por el desarrollo de actividades referentes a la migración internacional, al pequeño comercio de mercancías, artesanías, entre otras. Se calculó mediante la suma de los ingresos anuales netos de cada una de las actividades mencionadas.

Los ingresos agrícolas se integran con los obtenidos por la venta de agave, tequileros o mezcaleros. Se calculó realizando la diferencia entre los costos de producción o de inversión realizados durante el ciclo productivo del agave (en laderas durante 7 años y en valles 9 años) y el precio al que fue vendida la producción de agave. Este ingreso no contabiliza el valor de la producción de básicos (maíz, frijol) porque se destinan al autoconsumo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El origen exacto del agave no es conocido, aunque a México se le ha atribuido por el mayor número de las 300 especies conocidas a nivel mundial. En Oaxaca, a partir de finales del siglo XIX y principios del XX se inició el proceso de selección y cultivo de agaves mezcaleros, considerando su adaptabilidad a las condiciones agroclimáticas, tamaño de la piña, contenido de azúcares y tiempo de maduración, destacando el A. Haw. El cultivo comprende un ciclo de 6 a 10 años dependiendo de las condiciones agroclimáticas.

En la región de Valles Centrales, Oaxaca, antiguamente el agave se utilizó para la obtención de tres productos: pulque, ixtle y mezcal. A partir de la década de los 40 del siglo pasado, el cultivo de los agaves pulqueros e ixtleros se abandonan y nuevas áreas se amplían en el distrito de Yautepec, en la región del Istmo de Tehuantepec (Antonio, 2004).

El sistema productivo del agave mezcalero es realizado por alrededor de 10 mil pequeñas unidades productivas (Antonio, 2004). Los productores de agave generalmente

viven en condiciones de pobreza y marginación, desarrollan sus actividades agrícolas en terrenos frágiles de temporal, en superficies por unidad productiva, en promedio, de 1 ha, sujeta al régimen de tenencia comunal y ejidal. La superficie de tierra se distribuye de acuerdo a la información presentada en el Cuadro 2, la cual muestra que son pequeñas unidades productivas, 40% son menores a 1 ha, 43% de 1 ha, y 17% restante comprende entre 1.5 y 2 ha. Esta condición limita severamente la producción y productividad de la agricultura, así como la posibilidad de la reproducción socioeconómica de la UDC.

Cuadro 2. Frecuencia de la superficie agrícola por unidades productivas. Región del mezcal, Oaxaca, México. 2001-2005.

Superficie (ha)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0.5	14	14	14
0.6	1	1	15
0.7	23	23	38
0.8	2	2	40
1.0	43	43	83
1.5	3	3	86
2.0	14	14	100

Fuente: Elaboración propia.

El sistema de producción de agave mezcalero en laderas, generalmente se desarrolla en el Distrito de Yautepec, se caracteriza por sembrarse en terrenos comunales con pendientes pronunciadas en monocultivo, con una densidad de hasta 2 200 plantas ha^{-1} . Para el establecimiento del cultivo se practica la rosa, tumba y quema, la plantación se realiza con esqueje y las labores culturales con fuerza de trabajo contratada generalmente a destajo o por día, se aplican herbicidas para el control de malezas. Por las condiciones agroclimáticas, el clima es cálido- seco con temperaturas promedio de 28 °C, la madurez de la planta se alcanza, en promedio, a los 7 años, la superficie agrícola por unidad productiva es de 1.2 ha. La calidad del agave, por contenido de azúcares, no es tan apreciado por los productores de mezcal, que prefieren el agave cultivado en Valles Centrales, debido a su rendimiento en la elaboración artesanal del mezcal. En condiciones de laderas se obtienen rendimiento promedio de 22.2 t ha^{-1} .

El sistema de producción de agave en valles, se desarrolla en la totalidad de las comunidades de los distritos políticos que integran la región del mezcal a excepción del distrito de Yautepec. En general las actividades culturales se realizan utilizando el tractor, en terrenos comunales, el sistema productivo comprende la asociación con cultivos básicos (maíz y frijol), durante los primeros tres años de establecimiento del cultivo, para el control de malezas, generalmente, se utilizan herbicidas y en menor proporción se realiza manualmente. La densidad de población es de no más de 1 500 plantas ha^{-1} , para el cultivo y su manejo se contrata fuerza de trabajo y en menor proporción se utiliza la fuerza de trabajo familiar, la superficie promedio, por unidad productiva, es de 1 ha. Por las condiciones agroclimáticas la madurez del agave es de 9 años. En promedio se obtiene una producción de 20 t ha^{-1} .

Pluriactividad e ingresos económicos en la UDC

Las UDC de la región del mezcal están integradas en promedio por 6 integrantes, constituido por los padres e hijos; la edad promedio de los progenitores y progenitoras es de 52.6 y de 20.8 años de los hijos e hijas. La familia es nuclear y las relaciones de parentesco predominante es entre padres e hijos, en menor grado la presencia de familiares políticos (nueras, yernos, entre otros). La escolaridad de los integrantes es en promedio de 5.2 años, 42.1% de los integrantes de la UDC sabe leer y escribir, de los cuales 12.8% corresponde a los padres. El zapoteco es la lengua indígena predominante 100% de las UDC de Matatlán y 5% en el Camarón Yautepec, el resto habla español al igual que en San Agustín Amatengo donde no hablan alguna lengua indígena. Este rasgo lingüístico expresa la marcada etnicidad en el Distrito de Tlacolula que se encuentra ligada a instituciones de cohesión social, como el sistema de cargos para participar y contribuir al desarrollo comunitario, por un lado, y por otro para preservar los usos y costumbres en lo individual y colectivo mediante la guelaguetza y el tequio respectivamente.

A partir de su condición sociodemográfica, las UDC desarrollan un conjunto de actividades agrícolas y no agrícolas para su reproducción socioeconómica. En el Cuadro 3 se presenta el ingreso porcentual que obtienen por diferentes actividades económicas.

Cuadro 3. Porcentaje de ingresos económicos en las UDC productoras de agave. Región del mezcal, Oaxaca, México. 2001-2005.

Comunidades	Actividades económicas			
	ingresos (%)			
	Agrícola	Emigra- ción	Venta de fuerza de trabajo	Pequeño comercio y artesanía
Matatlán	33	54	4	9
San A.				
Amatengo	22	65	10	3
El Camarón	36	50	7	7

Fuente: Elaboración propia.

La diversificación de actividades en la UDC no es un proceso reciente, ante la baja rentabilidad y productividad de la agricultura se profundiza las actividades no agrícolas, entre estas la emigración. Las relaciones sociales de afectivas y solidaridad de las UDC permiten desarrollar un volumen de actividades económicas, de acuerdo a la cantidad y calidad de sus recursos. Así las actividades económicas no están desarticulada de lo familiar, no existe una contraposición entre la esfera doméstica y económica. Éstas se unifican en el objetivo de mantener y reproducir la UDC, en su estrategia reproductiva, que incluyen la emigración, producción agrícola, pequeño comercio, y artesanía. Esta estrategia de reproducción representa un medio para la reproducción socioeconómica de la UDC que la actividad agrícola por sí sola no ofrece.

El ingreso anual promedio de las UDC productoras de agave es de \$ 32 395.96, sin contabilizar los ingresos de las remesas, de los cuales 50.35% se orienta a los gastos de alimentación de los integrantes de la UDC, 10.0% a la compra de insumos agrícolas, 6.31% a gastos en festividades, entre otros.

La expansión de la agricultura en la región del mezcal

Durante la década de los 80 del siglo pasado, la producción de agave mezcalero se articuló a la producción de tequila. Empresas productoras de esta bebida, provenientes del estado de Jalisco, compraron y demandaron volúmenes crecientes de agave en Yautepec, condición que estimuló la siembra de agave. Posteriormente en el 2000, nuevamente

incursionaron los tequileros en la región, comprando agave mezcalero. Este proceso ocasionó la mejoría en el precio del agave y se convirtió en un poderoso factor para generalizar la producción intensiva de agave mezcalero.

A partir de 2000, 80% de las UDC estudiadas intensificaron la siembra del agave, estableciendo en promedio 2 000 plantas ha^{-1} , este dinamismo alcanzó su máxima expresión en Matatlán y el Camarón. El 37% sembraron agave en terrenos propios abiertos al cultivo. El 100% de los productores que cultivan en laderas realizan actividades de rosa- tumba y quema para la expansión de la superficie agrícola. El 16% de los grupos domésticos realiza prácticas de conservación como lo es el descanso de las tierras, de estos 7% lo realiza al menos por un año.

Para el financiamiento del cultivo de agave mezcalero, 52% de productores indicaron que utilizaron recursos económicos provenientes de los flujos migratorios internacionales, 28% de recursos económicos propios y el porcentaje restante de recursos institucionales, de los cuales en 14% de los casos se utilizaron recursos de PROCAMPO, y 6% de Alianza para el Campo.

La producción de agave está estrechamente ligada a la tecnología de producción, que se caracteriza por ser tradicional y transmitida de generación en generación, 75% de productores indicaron que fueron sus padres los que les enseñaron a cultivar el agave mezcalero, y 25% restante lo aprendió trabajando como jornalero.

La dirección de la producción de agave es asumida por varones, generalmente jefes de familia, en 92% de las UDC, 8% son mujeres, condición que se asocia entre otros factores a la incorporación del jefe de familia a la emigración. Ante los limitados recursos que se obtienen de la agricultura, las mujeres además del trabajo doméstico, asume la dirección de la actividad agrícola, así como otras actividades productivas orientadas a contribuir a la integración de un ingreso global.

Con respecto a la rentabilidad de la producción de agave mezcalero, 100% de los productores indicaron que el cultivo es rentable, ante la demanda de los tequileros, no siendo así para la producción local de mezcal. El 68% de los productores realizó la venta de esta materia prima a tequileros antes de

los ocho años de establecido el cultivo. El 32% comercializó el agave después de los ocho años y lo realizaron con productores de mezcal de la región.

Para la comercialización del agave, 95% de las UDC prefieren venderlo a las empresas productoras de tequila, debido que la compra se ejecuta mediante operaciones de contado y no realizan la selección de la cosecha; en cambio los productores de mezcal lo efectúan en pagos diferidos, hacen la selección del agave con base en el estado de madurez, modifican la capacidad de vehículos que utilizan para la compra (incrementan la altura de las redillas de las camionetas y parten la piña del agave para su acomodo).

Migración y remesas

Las comunidades de estudio 82% de las UDC tiene en promedio dos integrantes incorporados a los flujos migratorios internacionales. Los motivos son: falta de empleo (47.6%) y bajos salarios (52.4%). Los destinos más concurridos en 93% de los casos es hacia los Estados Unidos de América y en menor proporción a los estados de la república mexicana, principalmente el Distrito Federal. De acuerdo a la permanencia 33% de los casos es permanente, 21% es temporal y el porcentaje restante de retorno.

Los migrante contribuyen al ingreso de la UDC con remesas, en 23% de las UDC con migrantes envían mensualmente, 23% semestralmente, 7% en forma anual y 22% restante no contribuye. Las cantidades que aportan los migrantes al ingreso global son de \$ 3 000.00 mensuales en promedio por UDC. La distribución de los ingresos provenientes de la emigración son de la siguiente manera: 40% compra de terrenos y vivienda, 20% alimentación, 18% compra de maquinaria agrícola o vehículos, 15% actividades agrícolas, y 7% otros.

Mecanización agrícola

Los recursos económicos que provienen de la emigración, demanda de agave y falta de fuerza de trabajo en el ámbito regional ocasionó un fenómeno creciente de mecanización agrícola en las pequeñas unidades productivas en los valles. La evaluación estatal 2001 del Programa de Mecanización de Alianza para el Campo, señaló que se han beneficiado 3 905 productores y se han adquirido 967 tractores en el

estado de Oaxaca. El mayor número de tractores adquiridos, se encuentran en las regiones de Valles Centrales e Istmo de Tehuantepec y en menor número la Sierra Norte y la Cañada. Esta distribución se relaciona fundamentalmente con las condiciones geográficas de la superficie agrícola y no por el potencial agrícola o por la rentabilidad y tipo de cultivo. Las dos primeras regiones mencionadas se constituyen por superficies planas, éstas se encuentran en menor proporción en la Sierra y en la Cañada, sin embargo, una mayor parte de las superficies planas se caracterizan por ser de poca profundidad y de alta pedregocidad en el que sólo el agave tiene viabilidad, en cambio en la región de la Cañada la potencialidad agronómica de la superficie agrícola permite el desarrollo de diversos cultivos que generalmente son más rentables que la producción de agave mezcalero.

Bajo este proceso, en las UDC de este estudio 65% de productores utilizan el tractor agrícola para realizar diversas actividades agrícolas culturales, de este porcentaje 83% son productores de agave mezcalero que se ubican en Matatlán, donde la superficie de cultivo predominante es plana, 12% son productores de básicos y agave de San Agustín Amatengo, y 5% restante son productores de básicos y agave que poseen superficies agrícolas planas ubicados en el Camarón, comunidad con una topografía de ladera que permite solamente el trabajo manual por medio de la coa o espeque.

El 22% de las UDC poseen un tractor propio, 78% de productores lo renta para realizar sus actividades agrícolas. De acuerdo a la opinión de los productores, la adquisición y utilización de tractores agrícolas en 26.7% de los casos es un medio tecnológico para mejorar la productividad, 6.9% para ahorrar tiempo, y 7.7% por la escasez de fuerza de trabajo en la comunidad.

La adquisición de maquinaria agrícola se realizó en 88% de las UDC con recursos económicos provenientes de la migración internacional y el porcentaje restante con recursos provenientes de la venta de productos agrícola, venta de terrenos y la contribución de ingresos generados a partir de otras actividades distintas a la agricultura.

Las actividades agrícolas en las que se utiliza el tractor es el barbecho, rastreo y surcado para la siembra de agave mezcalero 100% de las unidades productivas

ubicadas en Matatlán y San Agustín Amatengo; 75% de las UDC lo utilizan para la roturación o barbecho del suelo, rastreo y surcado lo realizan con tracción animal.

En las UDC localizadas en la región del mezcal 85% se contrata fuerza de trabajo para realizar actividades culturales agrícolas. Esta proviene generalmente de la región Mixe. En las UDC con actividades agrícolas orientadas a la producción de básicos contratan en promedio 5 jornales por ciclo agrícola, de estos 65% es utilizado en las labores de cosecha y el porcentaje restante en las diversas actividades culturales (siembra y limpia); en el caso de la producción de agave mezcalero se contratan en promedio 10 jornales por año, de los cuales 70% es utilizado para las actividades de limpia.

Desarticulación de la agroindustria del mezcal

La producción de mezcal en la región se encuentra en franca decadencia. Durante el trabajo de campo se encontraron solamente 10 palenques con actividad regular, de los cuales seis se encuentran en Matatlán, uno en San Agustín Amatengo y tres en San Luis Amatlan en donde uno trabaja de manera permanente y dos temporalmente. Asimismo, se observaron en Matatlán más de 220 palenques que suspendieron sus actividades definitivamente, en San Luis Amatlan alrededor de 50 palenques cerrados que de acuerdo a la información de campo su funcionamiento es temporal.

La problemática de la producción de mezcal es el alto costo de la materia prima, es decir, del agave, insumos y fuerza de trabajo. Estos datos señalan el desmantelamiento de alrededor de 90% de la infraestructura productiva, sólo un reducido número de productores con poder económico concentran la producción y comercialización de mezcal en Oaxaca.

CONCLUSIONES

La agricultura en la región del mezcal, sustentada en la producción de agave y en pequeñas unidades productivas, no permite la reproducción socioeconómica de la UDC. Los miembros de ésta desempeñan un volumen de actividades económicas que comprende la agricultura y actividades no agrícolas para su reproducción, especialmente la

emigración internacional, que dominan la formación de los ingresos globales. Esta condición no implica necesariamente la desarticulación de las actividades agrícolas, sino se mantienen produciendo materias primas, como es el caso del agave, y alimentos como el maíz y frijol, así como múltiples interacciones sociales con la generación de empleos y de cohesión social.

La disponibilidad de tierra y conocimiento agrícola tradicional por la UDC permite activarlos para la producción de agave, en condiciones de demanda por las empresas productoras de tequila, expandiendo la producción. Este ascenso de la producción muestra el dinamismo de la agricultura campesina, asociada a otros ámbitos territoriales, por lo que su evolución no depende sólo de factores locales.

La refuncionalización de la agricultura no solo depende de factores locales, es permitida por la transferencia de recursos económicos provenientes de la migración internacional (remesas) a las actividades agrícolas; así mismo, se asocia a factores relacionados con la producción de materias primas (agave mezcalero), que genera procesos de mecanización y contratación de fuerza de trabajo. Esto muestra la integralidad de las actividades económicas desempeñadas por la UDC, y la no contraposición entre éstas. La UDC utiliza y valoriza en forma integral sus recursos en la lógica de su reproducción socioeconómica.

La mecanización agrícola en condiciones de pequeña producción muestra la vitalidad de la agricultura campesina. Sin embargo, este proceso de ascenso de la producción tiene sus límites en el tamaño mismo de la unidad productiva y cambios en el mercado que paulatinamente demanda menor agave, sometiendo la producción a un estancamiento a finales de 2005.

LITERATURA CITADA

Antonio, B. J. 2004. Sostenibilidad y agroindustria del agave en las unidades socioeconómicas campesinas de los valles centrales de Oaxaca, México. Puebla. Tesis doctoral. Instituto de socioeconomía, estadística e informática. Programa en estrategias para el desarrollo agrícola regional. Colegio de Postgraduados- *Campus* Puebla. 194 p.

- Antonio, B. J.; Ramírez, J. J.; Martínez, C. B.; Peña, O. B. y Saldaña, M. T. 2007. El sistema de usos y costumbres bajo el poder económico y político local en el municipio de Matatlán, Oaxaca. *In: coord. Hernández-D, J. Ciudadanías diferenciadas en un estado multicultural: los usos y costumbres en Oaxaca.* Instituto de investigaciones sociológicas de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca- Siglo XXI editores. 2007. p. 131-150.
- Antonio, B. J. y Terán, M. E. 2008. Estrategias de producción y mercadotecnia del mezcal en Oaxaca. *In: El Cotidiano Revista de la realidad mexicana actual.* División de Ciencias Sociales y Humanidades. Universidad Autónoma Metropolitana- Unidad Azcapotzalco. Marzo-abril. México, D. F. 128:113-121
- Boltvinik, J. 1999. "El conocimiento de la pobreza en México", en Boltvinik, J. y Hernández, L. *Pobreza y distribución del ingreso en México,* Siglo XXI Editores. México. p. 150- 190.
- Chayanov, A. 1974. La organización de la unidad económica campesina, Ediciones Nueva Visión, Argentina. 342 p.
- De Oliveira, O. y Salles, V. 1989. Acerca del estudio de los grupos domésticos: un enfoque sociodemográfico. *In: De Oliveira, O.(coord).* Grupos domésticos y reproducción cotidiana. El Colegio de Mexico, UNAM. Miguel Ángel Porrua, México D. F.
- Instituto de Capacitación para el Trabajo (ICAPET). 2000. Primer censo del mezcal. Instituto de Capacitación para el Trabajo. Gobierno del Estado de Oaxaca, México, D. F. Reporte. 10 p.
- Kay, C. 2002. Los paradigmas del desarrollo rural en América Latina. *In: García, Francisco (coord), El mundo rural en la era de la globalización: incertidumbres y potencialidades, X Coloquio de Geografía Rural de España de la Asociación de Geógrafos Españoles, Universitat de Lleida y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, España.* p. 75-105.
- Kay, C. 2007. Algunas reflexiones sobre los estudios rurales en América Latina. *In: Iconos Revista de Ciencias Sociales, Núm. 29, septiembre de 2007, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales- Sede Académica de Ecuador.* 29: 31-50.

- Levy, S. 1994. La pobreza en México. *In: Vélez, F., (comp.) La pobreza en México, causas y políticas para combatirla. ITAM-El trimestre económico, Fondo de Cultura Económica. México. D. F. 78: p. 15-112.*
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 1999. Documento expositivo: El carácter multifuncional de la agricultura y la tierra. Versión Internet. En línea: www.fao.org/mfcal/pdf/ip_s.pdf
- Reardon, T.; Berdegué, J. y Escobar, G. 2001. Empleo e ingreso rurales no agrícolas en América Latina: Síntesis e implicaciones de políticas. RIMISP. Santiago de Chile. 25 p.
- Ramírez, J. J. y Antonio, B. J. 2002. Sustentabilidad del sistema de producción del agave. Ier Documento. *In: Proyecto de investigación: Estrategias de reproducción de las unidades socioeconómicas campesinas y agroindustria del agave en la región del mezcal en Oaxaca. México. Instituto nacional de desarrollo social- Colegio de Postgraduados- Campus Puebla. 20 p.*
- Ramírez, J. J. y Méndez, E. J. A. 2007. Transformaciones agrarias y estrategias de reproducción campesina en el Soconusco, Chiapas. FOMIX - Gobierno del Estado de Chiapas. Colegio de Postgraduados- Campus Puebla. México, D. F. 159 p.