Anuario de Estudios Indígenas XI

2006
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
INSTITUTO DE ESTUDIOS INDÍGENAS
San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México.

Anuario de Estudios Indígenas XI

© 2006. **UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS**
Colina Universitaria.
Blvd. Belisario Domínguez, km 1081
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

Portada: Altar 20. Izapa. Figura humana levanta sus brazos suplicantes a un dios pájaro.

ISSN: 1405-1222

DISEÑO DE PORTADA: *VÍCTOR MANUEL VILLALOBOS HERNÁNDEZ*
FORMACIÓN EDITORIAL: *AMANDA HERRERA HERNÁNDEZ*

HECHO E IMPRESO EN MÉXICO.

Anuario de Estudios Indígenas XI
Instituto de Estudios Indígenas
Universidad Autónoma de Chiapas

Comisión Editorial
Laureno Reyes Gómez
Raúl Perezgrovas Garza
Gracia Imberton Deneke
María Elena Fernández-Galán Rodríguez

Dictaminadores

Raúl Perezgrovas Garza (IEI-UNACH))
Carolina Rivera Farfán (CIESAS-Sureste)
Felipe Vázquez Palacios (CIESAS-Golfo)
Guadalupe Rodríguez Galván (IEI-UNACH)
Gracia Imberton Deneke (IEI-UNACH)
Miguel Lisbona Guillén (PROIMMSE-UNAM)
Lourdes Zaragoza Martínez (IEI-UNACH)

Director
Laureano Reyes Gómez

Administrador
César Trejo Gómez

Secretaria
Elvira Andrea Ortega Hernández

El contenido de los artículos es responsabilidad exclusiva de los autores.
Instituto de Estudios Indígenas
Centro Universitario Campus III
Barrio de Fátima. C. P. 29264
San Cristóbal de Las Casas, Chiapas
Teléfono y fax: (967) 678 3534

ÍNDICE

Presentación
RAÚL PEREZGROVAS GARZA 7

SECCIÓN TEMÁTICA

Razas locales y derechos de los criadores de animales
EVELYN MATHIAS, ILSE KÖHLER-ROLLEFSON Y JACOB WANYAMA 13

Construyendo Iberoamérica por medio de la cooperación científica para conservar y utilizar los recursos zoogenéticos: la Red CYTED XII-H
JUAN VICENTE DELGADO BERMEJO 35

Contribución de los animales domésticos a las estrategias de vida en el ámbito rural: aspectos sociales y económicos
CARLOS M. ARRIAGA JORDÁN 47

Formas de apoyar las estrategias campesinas de criar a sus animales con el enfoque de Desarrollo Pecuario Endógeno
KATRIEN VAN'T HOOFT 75

Reviviendo la letra muerta... Las razas de animales domésticos en los acuerdos internacionales
RAÚL PEREZGROVAS GARZA 125

La relevancia de los animales de trabajo en los sistemas agrícolas: un estudio de caso en Chiapas, México
David Oseguera Montiel 143

La agricultura en el marco de las estrategias de vida de los tzotziles en Chamula, Chiapas
Vicente Moreno Heras 167

Ovejas y gallinas, los protagonistas en la producción animal en Chamula, Chiapas
Lourdes Zaragoza Martínez 225

La producción agropecuaria en la periferia de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas
Guadalupe Rodríguez Galván 249

Sección Abierta

Apuntes sobre cartografía chiapaneca
María Elena Fernández-Galán Rodríguez 273

Dueños de los animales y espíritus de la selva en el área maya y la costa del Golfo
Ulrich Köhler 303

Estatus social y religiosidad en la vejez rural y urbana en México
Felipe R. Vázquez Palacios y Laureano Reyes Gómez 313

Las iglesias, los valores y el desarrollo urbano
Felipe R. Vázquez Palacios 329

PRESENTACIÓN

El presente es el undécimo volumen de la serie *Anuario de Estudios Indígenas* y se caracteriza por marcar dos hechos importantes en la vida editorial del Instituto de Estudios Indígenas (IEI) de la Universidad Autónoma de Chiapas.

En primer lugar, la Comisión Editorial hace suya la inquietud de los investigadores del IEI por lograr que esta serie se convierta efectivamente en una publicación que aparezca de manera regular con una frecuencia anual, dado que sólo han visto la luz once volúmenes en estos que son los primeros 20 años de vida del IEI. De esta manera, esta entrega se publica a un año de la anterior, pretendiendo que esta sea de ahora en adelante la norma más que la excepción.

Y para coadyuvar en el logro de ese primer objetivo editorial, un segundo hecho importante es el haber cambiado el formato tradicional del *Anuario de Estudios Indígenas*. Anteriormente se incluían los avances de investigación y los resultados finales de los proyectos a cargo del personal académico del IEI, además de algunas contribuciones enviadas por estudiosos de reconocido prestigio académico dentro del ámbito de la investigación del pasado y el presente de Chiapas y de la región. Una excepción a ese formato fue la publicación en 1988 del volumen 2 del Anuario, que contenía los resultados de una investigación multidisciplinaria llevada a cabo por todo el personal del entonces Centro de Estudios Indígenas y cuya temática fue el diagnóstico socioeconómico de las poblaciones que habitaban alrededor del área natural protegida 'El Triunfo'. Ese segundo volumen del Anuario se encuentra ahora agotado y me-

recería tal vez una segunda edición acotada y actualizada, en virtud de que el tópico ha cobrado un renovado interés en los tiempos recientes.

A partir de este momento y para ser congruentes con las demandas actuales en materia editorial, el *Anuario de Estudios Indígenas* se publicará con un nuevo formato, más moderno y fresco. Cada volumen constará de una Sección Temática en la que se trate un tema común desde distintas perspectivas, y donde se muestren las opiniones y los enfoques conceptuales y metodológicos de diferentes especialistas. Los avances de investigación del personal del IEI, y las contribuciones de los estudiosos en otras temáticas seguirán formando parte del Anuario, haciendo una selección más rigurosa y apegada al plan editorial del Instituto de Estudios Indígenas en lo que se refiere a las futuras secciones temáticas.

En esta primera ocasión en que se utiliza el nuevo formato editorial, se ha elegido una Sección Temática denominada 'Aspectos sociales y culturales de la producción agropecuaria', lo cual también viene a dar aires nuevos al *Anuario de Estudios Indígenas*, más relacionado de suyo con las investigaciones etnográficas y etnohistóricas, con la demografía, los estudios de género y de migración, sin querer con ello implicar que estos fenómenos sociales no están asociados con la cría de animales y con la producción agrícola, particularmente cuando ocurren en el nivel de subsistencia y en grupos indígenas y campesinos que viven en la marginalidad.

Ya lo hacía notar el Dr. C. Dillman, autor del 'Manual del Ganadero Mexicano', obra clásica publicada en 1883[1]

> En nuestro país se escribe muy poco sobre industria rural. Todos cuantos se dedican al cultivo de la inteligencia y al comercio de las letras dan a sus fuerzas direcciones extrañas a la industria nacional y recorren el vasto campo de la literatura, cultivándola en la forma galana de la poesía, en las originales ingeniosas del romance, en los ardientes arrebatos de la prosa, en las delicadas investigaciones históricas, en las disertaciones doctrinarias del derecho y medicina... pero ajenos a las exigencias industriales y a la naturaleza de nuestra riqueza fundamental.

[1] Dr. C. Dillmann. 1883. Manual del Ganadero Mexicano. Instrucciones para el establecimiento y dirección de las fincas ganaderas. Secretaría de Fomento. Imprenta y Litografía Española. San Salvador el Seco. México.

Con ese mismo espíritu se emprende este volumen, de dar a conocer los valores de las actividades rurales, de lo que la gente del campo hace cotidianamente, examinado desde distintas perspectivas.

Siguiendo un proceso de lógica deductiva, los artículos se han dispuesto para ir de lo general a lo particular, y de lo global a lo local. La obra comienza con el trabajo colectivo de Mathias, Köhler-Rollefson y Wanyama sobre los derechos de los criadores de los animales, en particular haciendo referencia al marco legal que debería existir para proteger no únicamente a las razas de animales autóctonos, sino a los grupos humanos que por siglos han generado un conocimiento tradicional para su cría, el cual les pertenece y debiera ser protegido contra las iniciativas de la agroindustria transnacional que pretende lograr patentes que les concedan el monopolio para su uso y explotación.

El siguiente artículo es una contribución de Juan Vicente Delgado quien, en su carácter de coordinador internacional de una red iberoamericana que se dedica a estudiar, conservar y dar uso sustentable a los recursos genéticos animales, hace un recuento de las diversas acciones que los científicos de dicha agrupación han desarrollado en los últimos 7 años. Si bien el ámbito de la red es la investigación y la formación de recursos humanos especializados, el autor hace una interesante alegoría sobre cómo estas iniciativas académicas refuerzan y consolidan un sentimiento iberoamericano, compartiendo entre países hermanos sus logros y asumiendo posturas de equidad en pro de los animales autóctonos y de las gentes que los han podido conservar, a pesar de las amenazas del mundo globalizado.

Entrando en materia de los aspectos sociales y económicos relacionados con la cría de animales domésticos, y ya en el plano nacional, la contribución de Carlos Arriaga-Jordán toma los estudios de caso del centro del país para demostrar la importancia de esta estrategia de susbsistencia para los grupos campesinos. El trabajo presenta un excelente marco teórico sobre las funciones sociales, culturales y económicas de los animales, las cuales desglosa a partir de prolongada investigación de campo y con un amplio marco bibliográfico.

El trabajo de Katrien van't Hooft nos introduce el concepto del desarrollo pecuario endógeno, es decir, el que se lleva a cabo 'desde aden-

tro' con base en las iniciativas, el conocimiento tradicional y las instituciones locales, pero sin excluir de manera autómática a aquellos elementos 'modernos' que se adecúen a las condiciones propias de la zona. Este trabajo presenta conceptos novedosos de la cría animal, pero toma como ejemplo la situación en las comunidades indígenas de Bolivia, donde la autora trabajó durante muchos años como integrante de organizaciones no gubernamentales.

Raúl Perezgrovas presenta un ensayo sobre las contradicciones que se encuentran en los diversos acuerdos internacionales respecto de las razas autóctonas de animales y los sistemas tradicionales de cría. Por un lado se especifica la necesidad de estudiar y promover estos recursos genéticos, pero no se observa congruencia de las naciones que firman los acuerdos para darles seguimiento e implementarlos en la práctica. Este trabajo termina con ejemplos directos de las ovejas de Chiapas, recientemente reconocidas por la Organización de las Naciones Unidas como una raza local mexicana, a pesar de que los programas oficiales prosiguen en su intento por desaparecerla.

Ya en el plano estatal y cerrando el espectro hacia un tema pocas veces discutido, David Oseguera plantea la importancia de los animales de trabajo en los sistemas agrícolas. Con base en trabajo de campo en varias comunidades de Chiapas, el artículo utiliza el enfoque de sistemas para establecer el papel que desempeñan los animales de trabajo dentro de la subsistencia de los grupos indígenas, y se puede conocer sobre animales de tracción, yuntas y carretas, y sobre équidos de trabajo, léase mulas y burros, de lo cual poco se estudia en México y particularmente en Chiapas.

Iniciando los trabajos sobre la agricultura en su conjunto, lo agropecuario, Vicente Moreno hace un amplio análisis sobre el papel de los sistemas agrícolas en las estrategias de vida de los indígenas tzotziles de Chamula, pero haciendo un interesante estudio histórico del Chiapas colonial. El artículo tiene un componente etnográfico muy atractivo, reconstruyendo la vida cotidiana de los indígenas de Chamula y los dramáticos cambios sufridos durante las últimas décadas a causa de las iniciativas oficiales de 'desarrollo vertical' y por la migración, presentan-

do una serie de conclusiones que plantean varias preguntas que invitan al debate.

Ya estando en el plano local, Lourdes Zaragoza hace una descripción etnográfica de las actividades agropecuarias en comunidades del municipio de Chamula, basada en encuestas y entrevistas y en trabajo de investigación participativa. La autora del este artículo nos descubre una nueva forma de ver la producción de plantas y animales dentro de las estrategias de subsistencia de los chamulas, y además hace un interesante análisis diacrónico al compararlas con las que fueron descritas hace varias décadas por Ricardo Pozas. El enfoque de sistemas empleado demuestra que hay un nuevo protagonista, pues por vez primera pone atención a las aves domésticas de los chamulas, con su preponderante función como estrategia de subsistencia familiar.

Para terminar esta sección temática sobre los aspectos sociales, económicos y culturales de la producción agropecuaria, se presenta el trabajo de Guadalupe Rodríguez realizado en diferentes colonias indígenas de San Cristóbal de Las Casas. Este es un ensayo que pone de manifiesto el dinamismo de la actividad agropecuaria indígena ante los cambios sociales que impone la globalización, y muestra una cara poco conocida, sus características en colonias indígenas que se desenvuelven dentro del ámbito urbano, y la influencia de la migración regional, nacional e internacional en los sistemas de vida agropecuarios periurbanos.

Ya en la Sección Abierta, María Elena Fernández-Galán hace un recuento teórico y documental del significado de los mapas, y en especial de la cartografía de Chiapas, presentando la información disponible sobre el estado desde la época colonial. También pone a disposición de los lectores el catálogo completo de la Cartografía de Chiapas, que puede consultarse en la biblioteca del Instituto de Estudios Indígenas de la UNACH, lo que representa un invaluable acervo para los investigadores y para el público en general.

Por su parte, el artículo que escribe Ulrich Köhler sobre los 'dueños de los animales', muestra una interesante comparación con el pensamiento mágico de gran número de pueblos mesoamericanos, encontrando similitudes que el autor asocia a un pasado común sumamente antiguo. Las

descripciones que hace sobre los 'dueños de los cerros, los demonios y los salvajes' resultan por demás atractivas.

Ya en la recta final del volumen, dentro de la línea de investigación sobre la vejez, Felipe Vázquez y Laureano Reyes nos manifiestan algunos de los elementos que cada uno de nosotros encontraremos en la recta final de nuestros días. El análisis de esa etapa de la vida a la que –con algo de suerte– podremos llegar, nos invita a 'poner nuestras barbas a remojar' para que no nos halle desprevenidos.

Por último, Felipe Vázquez hace una extensa disertación sobre las iglesias históricas en Xalapa, Veracruz, presentando un atractivo análisis de su desarrollo y de los cambios a que se han visto sometidas en el tiempo presente.

Como siempre, en este que es el XI volumen del Anuario de Estudios Indígenas, habrá algo que resulte del interés y de lo cual puedan sacar provecho los lectores.

Raúl Perezgrovas Garza
San Cristóbal de Las Casas, septiembre de 2006.

RAZAS LOCALES Y DERECHOS DE LOS CRIADORES DE ANIMALES[1]

Evelyn Mathias[a], *Ilse Köhler-Rollefson*[a] *y Jacob Wanyama*[b]

[a]League for Pastoral Peoples and Endogenous Livestock Development, Ober-Ramstadt, Germany, www.pastoralpeoples.org
[b]Vetaid, Chokwe, Mozambique

Resumen

El sector de la ganadería global está cambiando rápidamente. La producción animal se está intensificando e industrializando, y es altamente dependiente de un pequeño número de las llamadas razas especializadas o de alto rendimiento. La biotecnología está revolucionando la genética animal. El comercio internacional de animales vivos, materiales genéticos y productos pecuarios ha crecido de manera substancial con la globalización y la liberalización del mercado. En el Norte, estos eventos han causado la pérdida irreversible de muchas razas. En el Sur, las pérdidas todavía son limitadas, pero muchas razas se encuentran en peligro, y la creciente demanda de carne, leche y huevo acelera la expansión de la producción pecuaria industrial, disparando una "Revolución Ganadera". Estos eventos han estimulado esfuerzos internacionales en el área de conservación genética.

La FAO está guiando la compilación global de un Reporte del Estado Mundial respecto de las razas animales, el cual deberá conducir hacia un

[1] Una primera versión de este artículo en español está disponible en línea (www.penhanetwork.org/6.pdf.). Los autores agradecen a la organización no gubernamental Misereor por apoyo financiero, a Constance McCorkle y Susanne Gura por sus valiosos comentarios al texto, y a Raúl Perezgrovas por la traducción al español. Ellen Geerlings realizó una presentación oral de una parte del trabajo durante el 'VI Simposio Iberoamericano sobre la Conservación y Utilización de Recursos Zoogenéticos', que se llevó a cabo en Chiapas, México, en noviembre de 2005. Correspondencia electrónica: Evelyn Mathias (evelyn@mamud.com).

plan de acción general para su conservación. En particular, los grupos pastoralistas se reconocen como criadores habilidosos y han desarrollado numerosas razas que son capaces de subsistir bajo condiciones adversas. Estas razas han generado interés por parte de los científicos y criadores occidentales que buscan genes con valor comercial potencial. Mientras que en muchos países es posible patentar estos genes animales, el conocimiento tradicional es difícilmente protegido por las leyes y reglamentos nacionales e internacionales. A la luz de estos acontecimientos, es de primera importancia asegurar los derechos de los pastoralistas y de los criadores de animales en pequeña escala hacia sus propias razas, así como también permitirles el beneficio de un uso más amplio de sus razas y su conocimiento local. Más aún, el apoyo institucional, el acceso a zonas de pastoreo, educación, servicios y otras medidas de sustento permitirá al menos a algunos de los criadores continuar su producción pecuaria y su valiosa contribución a la creación y conservación de razas.

Este trabajo describe la lucha por los derechos de los criadores de animales y esboza las actividades futuras. En contraste con el sector de los recursos vegetales, hasta el momento muy pocas organizaciones no gubernamentales se han sumado al movimiento.

Introducción

La biotecnología, la globalización y la liberación del comercio se han desarrollado a una velocidad sorprendente. Sus efectos han comenzado a alcanzar las más remotas esquinas del planeta. Este artículo se enfoca en los cambios que esa situación ha provocado en el sector pecuario, así como en su impacto sobre las razas y los sistemas de vida de los pastoralistas y los agricultores en pequeña escala. Se argumenta en el sentido de que los criadores de animales proporcionan servicios muy valiosos pero poco reconocidos en cuanto a la creación y conservación de razas. Los gobiernos, los encargados de las políticas internacionales y los profesionales del desarrollo necesitan reconocer esta contribución, asegurar los derechos de los criadores de animales sobre sus propias razas y proporcionarles servicios apropiados, educación, y asegurarles ac-

ceso a las áreas de pastoreo y al agua. Tales medidas ayudarán a asegurar los sistemas de vida y al mismo tiempo conservar las razas animales locales.

Este trabajo hace uso de la literatura, de la experiencia de campo y de la participación de los autores en reuniones internacionales para salvar el futuro de las razas animales.

Criadores de animales, razas y conocimiento reproductivo

A lo largo de los siglos, las comunidades que se dedican a la cría de animales han vivido y dependido de ellos. En especial, los pastoralistas se han transformado en criadores habilidosos y han creado numerosas razas que les permiten subsistir en regiones semi-áridas que no son aptas para los cultivos agrícolas. Esta es una de las razones por las que se pueden encontrar gran número de razas en las zonas desérticas, a pesar de que muy pocas personas las habitan (Hall y Ruane, 1993; Köhler-Rollefson, 2005). Las estrategias reproductivas de los pastoralistas incluyen la selección de animales por características específicas, el mantenimiento de registros de pedigrí, las pruebas sobre las crías y la exclusión de animales indeseables de la cría a través de castración, mandiles u otros medios (LPPS y cols., 2005).

En contraste con los animales de alta producción del Norte, las razas de los pastoralistas y de los campesinos en pequeña escala continúan expuestos a las fuerzas de la selección natural ejercidas por los ambientes adversos. Es por ello que los animales han mantenido las características genéticas que les permiten enfrentar la sequía, la escasez de forrajes, los climas extremos, y resistir enfermedades. Ello ha hecho que estas razas se conviertan en un valioso recurso para los criadores de todo el mundo.

Más aún, los sistemas pastoralistas y de producción en pequeña escala se orientan hacia la disminución de los riesgos más que al incremento de la productividad, y a menudo integran mecanismos deliberados para conservar la biodiversidad. Esto ha sido demostrado por medio del estudio del conocimiento tradicional sobre cría animal que tiene un pe-

queño número de sociedades pastoralistas y campesinas. En algunos casos, la identidad cultural está ligada a una o varias razas en particular, convirtiendo a los grupos sociales en custodios naturales de sus razas. Sin embargo, se podría cuestionar por cuánto tiempo los grupos sociales serán capaces de continuar formando y conservando razas, en virtud de los rápidos cambios que se están sucediendo en la producción y el comercio de ganado.

El cambiante sector pecuario

La recría, la producción, y el comercio de animales están cambiando de manera acelerada. Hasta ahora los cambios han ocurrido principalmente en el Norte, pero en el corto plazo afectarán también a los criadores de animales en remotas áreas del Sur (Mathias y Mundy, 2005). En la siguiente sección se discuten los acontecimientos más importantes.

Intensificación e industrialización en el Norte

Durante el siglo XX, la producción de carne, leche y huevo ha cambiado de manera significativa en el Norte. La alimentación y el manejo de los animales se ha intensificado y mecanizado ampliamente, reemplazando la mano de obra (Langholz, citado por Kräußlich 1994:18ss). Muchas de las grandes granjas ya no producen sus propios alimentos, sino que dependen de la compra de concentrados producidos industrialmente. La tendencia más reciente es la 'agricultura de precisión' que integra el uso de computadoras y alta tecnología dentro del manejo productivo.

La selección sistemática por características productivas llevada a cabo durante el siglo XX logró incrementar en gran medida la productividad *por cabeza animal.* El promedio de producción láctea de las vacas lecheras en Alemania, por ejemplo, se incrementó de unos 2,600 kg en 1950 a cerca de 6,300 kg en 2001; el ganado German Holstein, la raza lechera dominante, produjo hasta 7,988 kg (ADR, 2002). En los Estados Unidos, el promedio productivo del ganado Holstein Friesian fue aún mayor, de 10,584 kg en 1999 (Augsten, 2001).

La tendencia hacia una producción intensiva es paralela a una caída en el número de granjas y a un incremento en el número de animales en cada granja (Boehncke y Krutzinna, 2001; Statistisches Bundesamt, 2004). En la actualidad, los granjeros de los países europeos son apenas un pequeño porcentaje de la población total, cerca del 4.5% o menos, pero la concentración del sector continúa debido a que muchos granjeros ya no pueden competir en virtud de la caída de los precios, los techos productivos y la rápida expansión de la incomprensible jungla de la burocracia en Europa e internacionalmente.

La intensificación también ha conducido al reemplazo de las razas locales con unas pocas razas especializadas, en particular las lecheras. Por ejemplo, la raza Holstein representa el 60% del ganado lechero europeo y 90% del estadounidense. Para 2015, se proyecta que en los Estados Unidos la diversidad genética dentro de esta raza corresponderá únicamente a la de 66 animales (De Haan y cols., s/f ¿1999?).[2]

Comercialización en el Sur

En el Sur, estas tendencias están apenas en sus inicios, y cerca del 70% de la población continúa realizando labores agrícolas y manteniendo animales. Una larga proporción de estos productores de ganado continúa criando a sus animales de la manera como lo aprendieron de sus padres. Sin embargo, también aquí la situación está cambiando rápidamente. Durante las últimas 5 ó 6 décadas, una gran cantidad de animales en pie y semen de vacunos, ovinos y caprinos se ha enviado hacia el Sur. Más recientemente, unidades industriales de cerdos y aves se han expandido hacia el Sur. Los sistemas modernos de producción están siendo transferidos hacia los países en desarrollo, de manera más o menos indiscriminada. La producción en unidades a gran escala ha comenzado a expandirse también en el sector lechero. Como resultado, está surgiendo una estructura de dos niveles en la industria ganadera: la moderna y la tradicional.

[2] Véase también a Weigend (2002) para la situación en aves.

Estas tendencias se verán incrementadas debido a que la demanda por carne y leche está creciendo rápidamente en los países en desarrollo; se espera que se duplique en las próximas dos décadas, disparando una «Revolución Ganadera» (Delgado y cols., 1999). Las razas exóticas y sus cruzas todavía constituyen una pequeña proporción de los números globales de recursos animales en el Sur, y los hatos de los pastoralistas se han visto menos afectados que los animales de los ganaderos que viven en áreas más favorables. Pero en el largo plazo, el impacto también afectará los sistemas de vida de los pastoralistas, en especial porque muchos gobiernos continúan viendo el pastoralismo (a pesar de las evidencias por lo contrario) como una estrategia atrasada que daña el suelo, y que es imposible de integrar a la producción de mercado. Además, las políticas nacionales tienden a favorecer la industrialización ganadera a expensas de los productores a pequeña escala.

Acuerdos internacionales que afectan el sector pecuario

Desde mediados del siglo XX, un número creciente de acuerdos y reglamentos internacionales han guiado las relaciones comerciales, y cada vez afectarán más los sistemas de vida de los pastoralistas y de los agricultores en pequeña escala.

La **Organización Mundial de Comercio** (OMC) está liberalizando el comercio global, pugnando por el acceso libre y la competencia justa para todos los estados miembros. Pero el avance hacia estas metas ha sido lento ya que la OMC ha tenido que considerar otras estructuras pre-existentes (p. ej. la Unión Europea, UE) y acuerdos bilaterales y multilaterales. Estos últimos permiten a los Estados Unidos, Europa y otros países del Norte continuar –así sea a un nivel reducido– subsidiando la producción de muchos productos agropecuarios, imponiendo una competencia desleal a los países que no pueden financiar el apoyo para sus agricultores y ganaderos.

El convenio internacional denominado **TRIPS** (*Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights*, Aspectos de Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio) regula el uso de marcas registra-

das[3] y la protección de las invenciones a través de patentes que confieren a los inventores los derechos exclusivos de uso de sus inventos durante 20 años. El acuerdo TRIPS establece una opción que excluye la posibilidad de patentar plantas y animales, así como los procesos biológicos esenciales. Pero los países miembros de la OMC tienen que proteger las variedades de plantas ya sea por medio de patentes o por sistemas *sui generis* –sistemas de derechos únicos para un artículo específico o una tecnología. Tales especificaciones no existen para los animales (The Crucible II Group, 2000). El manejo del tema de las patentes es distinto entre países y entre regiones.[4] Algunos países han otorgado patentes sobre genes o animales transgénicos, mientras que otros se han negado a permitir que se patenten los transgénicos. Las razas creadas por medio de cruzamiento natural no parecen estar patentadas todavía.

En algunos casos, el conocimiento tradicional ha sido patentado en unos pocos países, aunque esto no debería ser posible ya que no es algo nuevo o inventado. Pero en realidad es muy difícil probar que una práctica ha estado en uso de manera prolongada –en parte porque el conocimiento tradicional se transfiere comúnmente en forma oral y rara vez se escribe, y porque la mayor parte de las leyes nacionales de patentes requieren que las artes previas se encuentren por escrito. Hasta ahora, las medidas para proteger el conocimiento tradicional han sido insuficientes. Los miembros de las organizaciones de pueblos indígenas están preocupados porque la **Organización Mundial de la Propiedad Intelectual** (*World Intellectual Property Organization, WIPO*), dispuesta para atacar tales iniciativas y procurar estándares globales para las leyes de patentes[5] no está representando sus intereses de manera adecuada.[6] Desafiar las patentes cuesta mucho dinero y requiere de habilidad legal y conocimiento al interior que las comunidades no tienen. La WIPO redactó recientemente un borrador de un tratado de patentes que no permitiría

[3] Por ejemplo, el nombre de la raza Senepol fue registrado como marca en 1954 (véase 'Senepol' en la base de datos de la Universidad Estatal de Oklahoma www.ansi.okstate.edu/breeds/cattle/, accesada en abril de 2005).

[4] Para las discusiones sobre derechos de propiedad intelectual y patentes de los recursos genéticos vegetales y animales, véase Rothschild y cols. (2004) y Wolff (2004).

[5] Véase www.wipo.int/ (accesada en mayo de 2005).

[6] Joji Carino, comunicación personal, 7 de julio de 2003.

más a las plantas y a los animales estar exentos de patentes. Muchas organizaciones, sin embargo, están preocupadas de que tal acción tendría un gran impacto en el intercambio de ganado sin restricciones, y conduciría la cría animal hacia las manos de unas pocas grandes compañías cuyos criterios de selección no representan necesariamente los de pastoralistas y criadores de ganado en pequeña escala. Quienes se oponen a esta iniciativa proponen en lugar el que de plano no se otorguen patentes a la vida.

La **Comisión del Codex Alimentarium** (CAC) establece los estándares para la calidad y la seguridad de los alimentos. El comercio y la producción de animales son afectados por los estándares de los alimentos, los límites de residuos de pesticidas y las evaluaciones sobre aditivos y medicinas veterinarias. Los estándares del Codex funcionan como la base para el establecimiento de los que se encuentran bajo el **Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias** (Acuerdo SPS) que deben cumplir todos los países que exportan ganado en pie y productos animales. Los estándares han sido muy criticados por discriminar a los países del Sur debido a que no se consideran las diferentes condiciones que ahí existen.

La **Convención para la Diversidad Biológica** (CDB) busca proteger la biodiversidad en el planeta y asegurar la soberanía de las naciones sobre su biodiversidad. La Convención gobierna la conservación de la diversidad biológica (incluyendo los cultivos agrícolas y los animales), el uso sustentable de sus componentes, y el compartir los beneficios que deriven de la utilización de dichos recursos genéticos de manera justa y equitativa.[7] La convención es legalmente obligatoria pero, en contraste con las reglamentaciones de la OMC, no existen mecanismos para asegurar la observancia de los acuerdos, lo que hace difícil la implementación de la convención. Además, la redacción de la CDB deja espacio a la interpretación y a la implementación. Desde 2004, el acceso internacional a los recursos genéticos vegetales para la alimentación y la agricultura es regulado por el Tratado sobre Recursos Genéticos Vegetales para la Alimentación y la Agricultura. El tratado incluye una sección sobre dere-

[7] Véase www.biodiv.org/welcome.aspx (accesada el 28 de abril de 2005).

chos de los granjeros, reconociendo el derecho que ellos tienen para rescatar, utilizar y vender semillas. Sin embargo, la responsabilidad para advertir sobre estos derechos recae en los gobiernos nacionales; no se definen otros estándares.

Todavía no se tiene un acuerdo equiparable para regular la utilización de recursos ganaderos y aviares.

Biotecnología

El énfasis de la investigación pecuaria se está dirigiendo cada vez más hacia la biotecnología, incluyendo estudios al nivel genómico. Los avances en genómica permiten a los científicos correlacionar cada vez más ciertas características productivas, tales como la resistencia a ciertas enfermedades, con una parte específica del genoma. El refinamiento de las técnicas de ingeniería genética invoca la posibilidad de insertar características genéticas de las razas autóctonas en las razas de alto rendimiento, con objeto de aumentar su resistencia a la enfermedad. De conformidad con las predicciones de los especialistas más importantes en este campo, 'la secuenciación de genomas, los animales transgénicos y los animales clonados serán la norma' en el siglo XXI (Rothschild, 2002).

La posibilidad de patentar genes animales ha estimulado una búsqueda global por genes con valor económico potencial. Las razas en el Sur son de especial interés. Debido a su exposición a diferentes climas y ambientes, los distintos propósitos con que se crían y los siglos de cría cuidadosa y de selección realizada por sus dueños, estos animales tienen características que ya han perdido los animales criados para la producción intensiva. Un ejemplo pertinente se encuentra en la investigación conducida por el ILRI (*Internacional Livestock Research Institute*) enfocada en la resistencia genética contra ciertas parasitosis internas, que es una característica identificada en varias razas de ovejas del este de África y de Indonesia. Los científicos están trabajando en la identificación de los antecedentes genéticos de esta característica y exploran la posibilidad de incorporarla a través de ingeniería genética en las razas de alto rendimiento (ILRI, 1997).

Sin embargo, algunos economistas dudan si las patentes sobre los animales genéticamente modificados serán redituables, debido a que los costos de ponerlas en práctica y de colectar las regalías representarían un gran reto –especialmente para el ganado bovino debido a la estructura dispersa de esta industria (Rothschild *et al.*, 2004). Por otro lado, la compañía Monsanto ha programado en fecha reciente una serie de patentes en más de 160 países y territorios, que concierne a las nuevas técnicas de cría porcina, así como a los hatos y poblaciones de cerdos que tienen una frecuencia aumentada de ciertos genes en particular. Esta solicitud se encuentra aún pendiente (Shaw, 2005).

Razas animales locales – Un tesoro en peligro

Los acontecimientos recién descritos han contribuido a aumentar las pérdidas de razas animales observadas durante el siglo XX. De acuerdo con los datos obtenidos por la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), se han registrado como extinguidas a alrededor de 740 razas a nivel mundial. Cerca del 82% de estas se localizaba en el Norte (Scherf, 2000). Debido a ciertas desventajas, probablemente los datos subestiman las pérdidas ocurridas en el Sur y deberán tomarse sólo como un indicador de las tendencias más que de los números absolutos. Sin embargo, parece que la mayoría de las pérdidas de razas animales durante el siglo XX ocurrieron en el Norte –conclusión apoyada también por otras fuentes (Hall y Ruane, 1993; Grupo IDL, 2002).

La situación es diferente cuando se habla del número de razas en riesgo, más que extinguidas. De las 6,379 razas reconocidas de ganado y de aves, hay 1,694 en la lista de condición "crítica" o "en peligro" (Scherf, 2000), y 60% de estas se encuentran en el Sur (FAO, s/f). Datos recientes indican que el número de razas amenazadas se ha incrementado todavía más (Northoff, 2004). Así que si nada sucede, el Sur será el foco rojo durante el siglo XXI.

Esfuerzos internacionales de conservación

Reconociendo este hecho, la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO) de las Naciones Unidas ha establecido una Estrategia Global para el Manejo de los Recursos Animales Domésticos. Bajo la tutela de la FAO, los gobiernos están compilando sus reportes nacionales sobre el estado de los recursos genéticos animales –la gran cantidad de razas que han evolucionado a lo largo de los siglos. La información de los reportes nacionales se ha conjuntado en el primer **Reporte del Estado Mundial de los Recursos Genéticos Animales**. Este documento tiene el objetivo de proporcionar una visión panorámica del estado actual y las tendencias de los recursos genéticos animales, y muy probablemente será instrumental para moldear las agendas internacionales y nacionales respecto de la utilización sustentable de dichos recursos genéticos. Otro componente es el **Sistema de Información sobre la Diversidad de los Animales Domésticos** (DAD-IS), que es una herramienta de información que contribuye al monitoreo del estado de los recursos genéticos animales.

Sin embargo, hasta ahora el proceso de conservación internacional ha fallado por no incluir a los participantes que han sido los que originaron y conservaron dichas razas durante siglos: los pastoralistas y los criadores de animales en pequeña escala. Si bien existe un creciente consenso sobre las ventajas que tiene la conservación de animales *in situ* –en el ambiente donde evolucionaron– los diseñadores de políticas a todos niveles se siguen enfocando en medidas de conservación que se puedan implementar *ex situ*. Ejemplos de ello incluyen la conservación en granjas experimentales y el mantenimiento de materiales genéticos congelados dentro de bancos de genes. Sin embargo, estos métodos sólo permitirán la conservación de un pequeño número de razas –y garantizarán que sus genes sean los que se necesiten en el futuro. Más aún, las razas conservadas en granjas experimentales o en bancos de genes dejan de estar expuestas a las condiciones ambientales naturales y por lo tanto no tienen oportunidad de adaptarse a nuevos retos. Además, el acceso a los bancos de genes es útil únicamente cuando las características de las razas son bien conocidas y están documentadas. La experiencia con los bancos de

genes demuestra que esta meta es difícil de lograr, y que millones de muestras de plantas son almacenadas sin adecuada documentación que las haga útiles.

El movimiento por los Derechos de los Criadores de Animales

Este movimiento por los **'Derechos de los Criadores de Animales'** tiene su origen en la investigación y acción social entre los pastoralistas Raika de Rajasthan, India. Dichos trabajos revelaron la profundidad y lo intricado del conocimiento tradicional de estos pastores nómadas acerca de la cría y la reproducción animal, y de cómo ellos actuaron como guardianes de importantes recursos genéticos animales[6], al tiempo que el gobierno promovía las razas exóticas. Estos resultados y el reconocimiento de que los recursos genéticos animales sólo persistirán mientras que los criadores de ganado tomen sus propias decisiones de cría en concordancia con sus contextos específicos, tanto ecológicos y económicos como culturales más que volverse dependientes de las grandes corporaciones que venden animales, dio pie a la realización de un taller internacional sobre "Razas Animales Locales para los Sistemas de Vida Rural Sostenible: Buscando alternativas de base comunitaria para la conservación de recursos genéticos animales". Este taller tuvo lugar en noviembre de 2000 con cerca de 80 participantes, la mayor parte representando a Organizaciones No-Gubernamentales de India, pero también de Kenya, Camboya y las Filipinas. El resultado fue la **"Declaración de Sadri"**, una proclamación sobre la importancia de las razas animales locales que ha circulado y ha sido citado ampliamente (ver Anexo 1).

El término "Derechos de los Criadores de Animales" entró por primera vez en la discusión internacional durante la Cumbre Mundial de Alimentación en junio de 2002. En esa ocasión, la Liga por los Pueblos Pastoralistas y el Desarrollo Pecuario Endógeno (LPP) organizó un taller sobre "Diversidad Pecuaria: Derechos de los Criadores, Beneficios Com-

[6] Véase LPPS, 2002.

partidos y Políticas en pro de los Pobres". El llamado por un **Tratado Internacional sobre los Recursos Genéticos Animales** fue incluido en la lista de las recomendaciones hechas por las ONG's. En noviembre de 2002, las ONG's y los representantes de las comunidades pecuarias convocaron para la aceptación de ese tratado durante la 9ª sesión de la Comisión sobre Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, pero esta Comisión remitió el asunto al 3er Grupo de Trabajo Técnico Intergubernamental sobre Recursos Genéticos Animales programado para febrero de 2004. Sin embargo, a pesar de las solicitudes de los representantes de Botswana, Kenya y Uganda para iniciar las negociaciones, el Grupo de Trabajo eludió el asunto y pospuso cualquier discusión hasta la finalización del Reporte del Estado Mundial. Esto significa que tiempo muy valioso se está perdiendo y muchas razas más se perderán antes de se tomen acciones concretas.

Un punto trascendental del movimiento fue la Reunión Internacional sobre Recursos Genéticos Animales que sostuvieron las Comunidades Criadoras de Animales Autóctonos. La reunión tuvo lugar en Karen, cerca de Nairobi en Kenya, en octubre de 2003, con objeto de informar a los representantes de las comunidades criadoras de animales sobre la temática de la conservación de las razas animales. Alrededor de 40 líderes de comunidades pastoralistas de toda África, India y Mongolia, y otros 20 participantes de organizaciones no-gubernamentales, gubernamentales e instituciones de investigación se reunieron y discutieron las implicaciones de las tendencias emergentes en el campo de la investigación y el desarrollo pecuario, tales como la Revolución Ganadera, la globalización y los avances en la ingeniería genética. La reunión culminó con el **Compromiso de Karen** (Anexo 2), un llamado a los gobiernos y a las organizaciones internacionales para reconocer el papel de los pastoralistas y de otras comunidades indígenas criadoras de animales en el mantenimiento de la diversidad genética pecuaria.

Además de los eventos aquí descritos, el tema de los Derechos de los Criadores de Animales ha proseguido durante diversas reuniones de diseñadores de políticas internacionales (el Anexo 3 muestra una lista de ellas) y en conferencias internacionales. Sin embargo, las ONG's y las Organizaciones de la Sociedad Civil involucradas hasta ahora son muy po-

cas como para asistir a todos los eventos que necesitan ser cubiertos. Ejemplos de ellos son las negociaciones de la Organización Mundial sobre Propiedad Intelectual (WIPO) dirigidas hacia un tratado global sobre patentes, y reuniones con énfasis en los Derechos Humanos, Soberanía Alimentaria, Pueblos Indígenas y otros temas relacionados.

Derechos de los Criadores de Animales-¿ilusión o visión al futuro?

La primera **Conferencia Técnica Internacional sobre los Recursos Genéticos Animales** será un evento de referencia obligada en la lucha por continuar el control de las comunidades sobre sus recursos genéticos animales. La conferencia será organizada por la FAO y su Comisión sobre Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura; tendrá lugar en Suiza y está programada del 7 al 9 de septiembre de 2007. El propósito de la conferencia es llegar a un acuerdo sobre "cuál es la mejor manera de establecer prioridades para el uso sustentable, el desarrollo y la conservación de los recursos genéticos animales" (FAO, 2004). Uno de los tópicos más cruciales en la agenda incluirá la decisión de iniciar negociaciones para un marco regulatorio internacional sobre los recursos genéticos animales. Un tratado como ese dará una oportunidad de proteger legalmente los "Derechos de los Criadores de Animales" y de asegurar que estos recursos genéticos pecuarios permanezcan dentro del dominio público. En tanto que algunas naciones en desarrollo han estado impulsando tales negociaciones, los Estados Unidos y las naciones de la Unión Europea se están resistiendo activamente a tal medida, mientras que en este momento la mayoría de las naciones están todavía indecisas y algunas otras no han prestado atención sobre la significancia de los asuntos en discusión.

En esencia, la conferencia de 2007 representará el equivalente a la Conferencia de Leipzig sobre Recursos Genéticos Vegetales para la Alimentación y la Agricultura que tuvo lugar en 1996 y resultó en la Declaración de Leipzig y el Plan de Acción Global para la Conservación y Uso Sustentable de los Recursos Genéticos Vegetales. En dicho evento, la asistencia y el activismo de numerosas ONG's y Sociedad Civil fueron

decisivos para llevar al foro el papel de los campesinos en la creación y custodia de recursos genéticos vegetales, creando un espacio propicio para el llamado por los "Derechos de los Campesinos".

La Conferencia Técnica Internacional sobre los Recursos Genéticos Animales será preparada a través de conferencias regionales y consultas electrónicas (organizadas por la FAO) y por otras reuniones de cuerpos internacionales relevantes (tales como la Comisión de la Diversidad Biológica, la Organización Mundial sobre Propiedad Intelectual, entre otros). Es imperativo que las ONG's y la Sociedad Civil se involucren y la voz de los criadores de animales sea escuchada fuerte y clara en dichas reuniones. Sólo de esta manera será posible que más gobiernos tomen partido y una mayoría de los miembros con voto de la Comisión de Recursos Genéticos Animales para la Alimentación y la Agricultura se decidan a favor de comenzar las negociaciones para crear un marco legal internacional sobre los recursos genéticos pecuarios.

Referencias

ADR.
2002 *Rinderproduktion in der Bundesrepublik Deutschland 2001.* Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter, Bonn.

Augsten, Frank.
2001 Rinderzucht-Quo vadis? In: *Landwirtschaft 2002: Der kritische Agrarbericht.* Agrarbündnis e.V., Rheda-Wiedenbrück, Germany. Pp. 13-138.

Boehncke, Engelhard and Christian Krutzinna.
2001 Agrarwende-aus der Sicht der Milchkühe. In: *Landwirtschaft 2002: Der kritische Agrarbericht.* Agrarbündnis e.V., Rheda-Wiedenbrück, Germany. Pp. 129-133.

Crucible II Group, The.
2000 *Seeding solutions. Vol. 1: Policy options for genetic resources: Peoples, plants and patents revisited.* International Development Research Centre, International Plant Genetic Resources Institute and Dag Hammarskjöld Foundation, Rome, Italy.

De Haan, Cees, Henning Steinfeld and Harvey Blackburn. Undated
(1999?) *Livestock & environment: Finding a balance.* Commission of the European Communities. www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/x5303e/x5303e00.htm (accessed 25 May 2005).

FAO.
2004 Report on the Tenth Regular Session of the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture, Rome, Italy, 8-12 November, 2004. CGRFA-10/04/REP. Food and Agriculture Organization, Rome, Italy.

FAO. undated, Conserving and developing farm animal diversity. FAO, Rome, Italy. 3 pp.

Hall, S., and J. Ruane.
1993 Livestock breeds and their conservation: A global overview. *Conservation Biology* 7(4):815–25.

IDL Group.
2002 *Poverty and livestock breed diversity – The way forward for DfID.* Draft consultation document. IDL Group, Crewkerne, UK. www.theidlgroup.com/downloads/bioreportpart1.pdf (accessed 25 May 2005).

ILRI.
1997 Building for the future on the foundations of the past. Livestock, People and the Environment, p. 11.

Köhler-Rollefson, Ilse.
2004 Livestock keepers' rights: Conserving breeds, supporting livelihoods. League for Pastoral Peoples and Endogenous Livestock Development, Ober-Ramstadt.

Köhler-Rollefson, Ilse.
2005 Building an international legal framework on animal genetic resources: Can it help the drylands and food-insecure countries? German NGO Forum on Environment & Development, Bonn, Germany. www.pastoralpeoples.org/docs/int_legal_framework_an_gen_res.pdf (accessed 8 June 2005).

Kräußlich, Horst.
1994 *Tierzüchtungslehre* (4th ed). Eugen Ulmer, Stuttgart.

LPPS.
2002 *'How pastoralists manage livestock biodiversity. A case study of the Raika of Rajasthan (India)'* Paper presented at the Meeting of the National Coordinators, EU-Focal Point, Cairo, 30-31st August, 2002.

LPPS and Ilse Köhler-Rollefson.
2005 *Indigenous breeds, local communities. Documenting animal breeds and breeding from a community perspective.* Lokhit Pashu-Palak Sansthan, Sadri, India. www.pastoralpeoples.org (accessed 8 June 2005).

Mathias, Evelyn and Paul Mundy.
2005 Herd movements: The exchange of livestock breeds and genes between North and South. League for Pastoral Peoples and Endogenous Livestock Development, Ober-Ramstadt, Germany.

Northoff, Erwin.
2004 Domestic breeds in decline. *African Farming* May/June:10.

Rothschild, M.F.
2002 Patenting of genetic innovations in animal breeding. Communication No. PS-03. 7th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production, August 19-23m 2002, Montpellier, France.

Rothschild, M.F., Graham Plastow and Scott Newman.
2004 Patenting in animal breeding and genetics. In: A. Rosati, A. Tewolde and C. Mosconi (eds). *WAAP Book of the year -2003: A review on developments and research in livestock systems.* Pp. 269-278.

Scherf, B.
2000 *World watch list for domestic animal diversity.* Food and Agriculture Organization, Rome, Italy.

Shaw, J.
2005 Monsanto looks to patent pigs, breeding methods. *The New Standard.* http://newstandardnews.net/content/index.cfm/items/2240.

Statistisches Bundesamt.
2004 *Weitere Konzentration in der deutschen Landwirtschaft.* Pressemitteilung vom 21. Januar 2004. www.destatis.de/presse/deutsch/pm2004/p0340141.htm (accessed 25 May 2005).

Weigend, Steffen.
2002 Molekulare Marker zur Bewertung genetischer Vielfalt bei Geflügel. *ForschungsReport* (Zeitschrift des Senats der Bundesforschungsanstalten) 2:34-37.

Wolff, Franziska.
2004 Legal factors driving agrobiodiversity loss. *ELNI Review* 1. Environmental Law Network International www.agrobiodiversitaet.net/site/page/downloads/dateien/ABD.Elni.pdf (accessed 25 May 2005).

Anexo 1. Declaración de Sadri.

Reconociendo los diferentes papeles que juegan las razas de animales autóctonos para lograr sistemas de vida sostenibles en la India (para la seguridad alimentaria, fertilidad del suelo, fuerza de tracción, como activos sociales y culturales, fuente de ingreso y ahorro, etc.) en especial en áreas marginadas, **conscientes** de la amenaza que pesa sobre la diversidad de animales domésticos (debida a las políticas gubernamentales, presiones económicas, incremento de la pobreza, erosión cultural, etc.), **preocupados** por la falta de consciencia en todas las áreas de influencia de los actores, es decir, los productores pecuarios en pequeña escala, **recomendamos**:

1. Cambios en las políticas respecto de
– Acceso a los recursos (pastos, agua...).
– Cambios de énfasis en el currículum de los científicos veterinarios y zootecnistas, los extensionistas, etc. (más énfasis en la biodiversidad, conservación de razas autóctonas).
– Revisión de las políticas de reproducción a través de un proceso de consulta que involucre a todos los productores pecuarios en pequeña escala.
– Formulación de planes de uso de las tierras que garantice la tierra y el derecho de su uso para las razas autóctonas y por los criadores de animales autóctonos.

2. Acciones concertadas por las ONG's, la sociedad civil y las comunidades, incluyendo
– Formación de redes, documentación, creación de consciencia y diseminación de información sobre la situación y ventajas de las razas autóctonas
– Mejoramiento de la comercialización (nichos) para los productos de las razas autóctonas.
– Desarrollo de instituciones locales más las organizaciones de criadores.

3. Cambiar/expandir la investigación hacia las necesidades de los criadores de animales de bajos ingresos.
Todo lo anterior para lograr:
- El mejoramiento de la situación económica de los criadores de animales.
- Reconocimiento legal a las razas autóctonas como un activo de las naciones.
- Mantenimiento de la diversidad de animales domésticos (DAD) de la India para el beneficio de las generaciones futuras.

Dichas recomendaciones fueron suscritas por los participantes a la **Conferencia/ Taller Internacional sobre Razas de Animales Locales para los Sistemas de Vida Sustentables Rurales**, celebrado en Udaipur y Sauri (India), del 1 al 4 de noviembre de 2000.
Sauri, Noviembre 4 de 2000

Anexo 2. El Compromiso de Karen sobre Derechos de los Criadores de Animales.

En una conferencia sostenida en Karen (Kenia) del 27 al 30 de octubre de 2003, los representantes de las comunidades de criadores de animales autóctonos y las ONG's definieron los derechos de los criadores de animales incluyendo los derechos de las comunidades para:
Continuar utilizando su conocimiento relacionado con la conservación y uso sustentable de los Recursos Genéticos Animales para la Alimentación y la Agricultura (RGAAA), sin temor a su apropiación por terceros.
Participar democráticamente en la toma de decisiones en aspectos relacionados con la conservación y uso sustentable de los RGAAA.
Acceder, rescatar, utilizar y vender sus RGAAA sin restricciones por los Derechos de Propiedad Intelectual y (por modificaciones debidas a) tecnología en ingeniería genética que alteren la integridad de dichos recursos genéticos.
Que sus razas sean reconocidas como productos de sus comunidades y su conocimiento tradicional y que, por ende, permanezcan dentro del dominio público.
Beneficiarse equitativamente por el uso de los RGAAA en sus propias comunidades y por terceros.
Fuente: El Compromiso de Karen. Memorias de una conferencia de comunidades criadoras de animales autóctonos sobre recursos genéticos animales, celebrada en Karen (Kenia), del 27 al 30 de octubre. German NGO Forum on Environment & Development, Bonn (I. Köhler-Rollefson & J. Wanyama).

Anexo 3. Incremento de capacidades y actividad de promoción para los Derechos de los Criadores de Animales.

Talleres con pastores y ONG's.
Los siguientes talleres y reuniones sirvieron para informar a los pastoralistas, a los criadores de animales en pequeña escala y a las ONG's sobre las negociaciones en curso relacionadas con los recursos genéticos animales, que les dieron la oportunidad de discutir estos temas y definir sus propios puntos de vista.
Conferencia Internacional/Taller "Animales locales y Sistemas de Vida Sostenibles Rurales".
Udaipur y Sadri, 1 a 4 de noviembre, 2000.
(Los participantes redactaron la Declaración de Sadri, ver Anexo 1).
Reunión de Pastoralistas de Toda India.
Alsipura, cerca de Sadri, India, 22 al 23 de marzo, 2002.
(Los participantes redactaron el Documento de Alsipura).
Reunión Anual del Consejo Mundial de Pastores (WHC).
Anand y Sadri, India, 24 al 30 de noviembre, 2003.
Taller "Recursos Genéticos de Animales Domésticos desde la Perspectiva de las Comunidades Rurales" a nivel Asiático.
Sadri, India, 12 al 16 de octubre, 2003.
Reunión Internacional sobre el Ganado de los Criadores Indígenas de Animales Karen, Kenya, 27 al 30 de octubre, 2003.
(Los participantes redactaron el Compromiso de Karen, ver Anexo 2)
Taller de Criadores de Camellos "Recuperando las oportunidades de pastoreo para camellos: identificando las opciones".
Sadri, India, 17 al 19 de noviembre, 2004.
Conferencia Internacional "Salvando los camellos y los sistemas de vida de las gentes: construyendo una plataforma de multi-accionistas para la conservación de los camellos en India".
Sadri, India, 23 al 25 de noviembre, 2004.
(Los participantes redactaron el Memorandum Mammaji-ki-dhuni).
Taller de pastoralistas a nivel estado.
Bakhtpura, Rajasthan, India, 12 al 13 de junio, 2005.

Promoción durante conferencias y negociaciones internacionales.
2ª Sesión del Grupo Técnico Intergubernamental sobre Recursos Genéticos Animales para la Alimentación y la Agricultura.
Oficinas centrales de la FAO en Roma, 4 a 6 de septiembre, 2000.

Foro Mundial sobre Alimentación y Foro de ONG's y Sociedad Civil para la Soberanía Alimentaria.
Roma, junio de 2002.
Taller de los Coordinadores Nacionales Europeos para el Manejo de los Recursos Genéticos de Animales Domésticos.
Cairo, Egipto, 30 y 31 de agosto, 2002.
9ª Sesión de la Comisión sobre los Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura.
FAO, Roma, 13 al 18 de octubre, 2002.
3ª Sesión del Grupo Técnico Intergubernamental sobre Recursos Genéticos Animales.
FAO, Roma, 30 de marzo al 2 de abril, 2004.
10ª Sesión Regular de la Comisión sobre Recursos Genéticos Animales para la Alimentación y la Agricultura (CGRFA).
FAO, Roma, 8 al 12 de noviembre, 2004.

CONSTRUYENDO IBEROAMÉRICA POR MEDIO DE LA COOPERACIÓN CIENTÍFICA PARA CONSERVAR Y UTILIZAR LOS RECURSOS ZOOGENÉTICOS: LA RED CYTED XII-H

Juan Vicente Delgado Bermejo[*]

Introducción

En este trabajo vamos a hablar de cómo se formó y se desarrolló la Red Temática Iberoamericana sobre la Conservación de la Biodiversidad de los Animales Domésticos Locales para el Desarrollo Rural Sostenible (Red CYTED XII-H), pero antes debemos hablar de cómo empezó todo, y para ello debemos remontarnos al siglo XV cuando Cristóbal Colón convenció a los Reyes Católicos de que había otra forma de llegar a las Indias a través de occidente, facilitando el importante comercio de especias, seda y otros productos de gran valor en la época.

Sin duda, lo que se ha llamado "el descubrimiento de América", aunque realmente fue un encuentro de civilizaciones y culturas, fue uno de los principales eventos de la historia de la humanidad, y con él se sentaron las bases de lo que posteriormente ha sido la definitiva conquista del planeta por el ser humano.

Tengamos en cuenta que esta conquista ha sido posible gracias a que nuestra especie ha conseguido extraer de la tierra los recursos necesarios para nuestra alimentación y cuidados, y en este sentido resultó esencial el intercambio de materias primas que comenzó desde el segundo viaje de Colón.

* Universidad de Córdoba. Edificio C-5, Campus de Rabanales, 14071-Córdoba. España (id1debej@uco.es)

América influyó muy significativamente en el agro del mundo conocido aportando especies vegetales tan importantes como el tomate, el maíz y la patata, que transformaron la alimentación mundial y permitieron alimentar a las poblaciones emergentes de los siglos XVI, XVII y XVIII, sentando las bases de la revolución industrial de la que hablaremos posteriormente. Sin embargo las aportaciones animales fueron escasas, pudiendo destacar la contribución importante del pavo.

La aportación Europea para el continente americano fue esencialmente animal (Rodero y cols., 1992), ya que los equinos y cánidos fueron introducidos de inmediato como animales de guerra, y los porcinos los acompañaron como animales de abasto que muchas veces eran liberados para después ser cazados como animales asilvestrados que aun hoy persisten en países como Argentina, Uruguay y Brasil. Estas introducciones precoces fueron desarrolladas durante la conquista militar del continente.

Una vez sometidas y pacificadas las áreas, los colonos se encargaron de introducir caprinos, ovinos, aves, asnos, vacuno, conejos. Además de introducir más caballos y cerdos más adaptados a la granja que los anteriores. Junto a estos animales fueron introducidos sus sistemas de producción.

Antes de seguir con el relato histórico debemos apuntar aquí dos cuestiones esenciales para comprender la formación de las razas criollas iberoamericanas.

En primer lugar debemos apuntar el efecto que los genetistas llamamos de cuello de botella, y que supone la formación de grandes poblaciones a partir de un reducido numero de individuos pertenecientes a una población original. De España y Portugal salieron muy pocos animales en un principio, debido a que la navegación a vela no permitía grandes movimientos de animales vivos, ya que si admitimos que un animal necesita diariamente el 5% de su peso corporal en alimentos sólidos y líquidos, una vaca de las de aquella época con no más de 250 kilos, en una travesía de un mes desde las Islas Canarias hasta Cuba, necesitaría 350 kilos de impedimenta.

Si tenemos en cuenta que los navíos eran pequeños y estaban escasamente tecnificados (precisaban de muchos marinos) el espacio que res-

taba para los animales vivos no era demasiado. Además, los escasos animales que se llevaron hasta las Islas del Caribe, encontraron allí un paraíso libre de predadores, con inmensos recursos alimenticios y escasas dolencias. En pocos años todas las poblaciones domésticas se habían multiplicado allí de una manera excepcional. Esto lo podríamos considerar un primer cuello de botella.

Como la colonización avanzaba por el continente, desde este momento los animales no se introducían directamente desde la metrópoli, sino que se embarcaban en las islas del Caribe hacia el puerto de Veracruz en México, y desde allí a toda la Norteamérica hispana; también hacia los puertos de Panamá para colonizar desde allí Centroamérica, Venezuela y el Norte del Virreinato del Perú; y finalmente hasta los puertos del Río de la Plata desde donde se colonizó el cono sur y especialmente el Sur del Virreinato del Perú incluyendo amplias áreas de Brasil como el Pantanal, Río Grande do Sul y Paraná.

La colonización Portuguesa (Primo, 1992) coincidió con la española durante sesenta años esenciales en los que fueron un solo país. Después destacaron los puertos de Río de Janeiro y Recife recibiendo las expediciones que venían desde la metrópoli a través de Cabo Verde. Estas importaciones desde el caribe sufrieron un segundo cuello de botella a la hora de formar las poblaciones continentales.

El otro aspecto importante a resaltar aquí es que en aquellos tiempos el concepto de raza era muy diferente al que se implantó a partir del siglo XIX con las aportaciones del zootecnista inglés Robert Bakewell. En el siglo XV las razas eran determinadas por criterios geográficos, por ejemplo la raza bovina andaluza, estaba formada por lo que después se determinó como razas Retinta, Cárdena y Negra de las Campiñas, al aplicar los criterios de Bakewell (Legates y Warwick, 1992). Por tanto no imaginemos la introducción de animales perfectamente definidos pertenecientes a libros genealógicos.

De esta manera se fueron formando bajo la influencia de la selección natural y artificial empírica, la migración, y en menor medida escasas mutaciones, una serie de poblaciones fuertemente adaptadas a su medio y a las culturas que las explotan que son lo que conocemos hoy como razas criollas.

Durante siglos estas razas primeramente ubicadas en las clases coloniales, pronto se extendieron a los estratos sociales mestizos hasta llegar a arraigar incluso en las poblaciones indígenas hasta formar parte esencial de las culturas iberoamericanas de ayer y de hoy.

A partir del siglo XVIII, y especialmente después de la independencia de las colonias españolas y portuguesas, se incrementó la influencia del mundo anglosajón sobre el área hasta tal punto que aun hoy se mantienen las bases de la deuda externa generada por la burguesía Criolla para financiar las guerras de independencia. Así se pasó de la dependencia total de España y Portugal, a mantener una dependencia económica de Inglaterra y Estados Unidos fundamentalmente que aún hoy se mantiene a través de una deuda externa que mediatiza las políticas internas de desarrollo económico, dirigidas más por los clientes externos que también son acreedores, que por el propio pueblo.

Como quiera que sea, la influencia anglosajona y la coincidencia con la revolución industrial hizo que razas fuertemente implantadas durante cuatro siglos dejaran espacio a razas internacionales, en algunos casos con éxito por las coincidencias medioambientales con las regiones de origen (la Pampa y el Bovino británico, por ejemplo) pero con grandes y estrepitosos fracasos en la mayor parte de las ocasiones. Estos fracasos llevaron apareadas terribles repercusiones en términos de transculturación de las poblaciones más desfavorecidas, especialmente mestizos e indígenas, ya que al perder sus recursos para generar riqueza fueron obligados a la emigración a las grandes ciudades.

De cualquier manera, en este proceso fueron cientos las razas que se formaron, y que aún se mantienen como un patrimonio nacional de excepcional cualidad para poder plantear políticas de desarrollo económico endógenas, es decir, basadas en la explotación de los propios mercados y la capacidad de crecimiento potencial de países en vías de desarrollo que sólo transformando sus pobres en consumidores, podrían solucionar la mayor parte de sus problemas.

Gestación de la Red CYTED XII-H

En 1992 se celebró en Córdoba (España) el *World Meeting on Domestic Animal Breeds Related to the Discovery of America*, para debatir sobre las aportaciones del descubrimiento de América para la dinámica de las poblaciones de animales domésticos. En este momento el grupo de investigación de la Universidad de Córdoba, muy especializado en la conservación de los recursos genéticos animales, tuvo ocasión de conocer a grupos Iberoamericanos con las mismas inquietudes, concretamente los equipos de EMBRAPA de Brasilia liderados por el Dr. Mariante, y del Pantanal, liderado pro el Dr. Sereno, si bien sus representantes fueron las Dras. Massa y Santos; el equipo liderado por el Dr. Pariacote en el Estado Falcón de Venezuela, y el equipo liderado por el Dr. Perezgrovas en Chiapas (México).

Estos contactos se mantuvieron en el tiempo y a este núcleo se incorporaron otros grupos de gran relevancia, resaltando la fecha de 1998 en que los contactos europeos del grupo de la Universidad de Córdoba liderado por el Dr. Delgado incorporó las importantes aportaciones de grandes genetistas de Portugal como los Dres. Matos, Gama y Carolino del Bajo Alentejo y Santarem; así como la del Dr. Cardellino de Pelotas (Brasil), que en aquel momento se encontraba en Italia colaborando con FAO, y que en la actualidad está nuevamente involucrado en FAO, esta vez como *Senior Officer* y máximo responsable del Programa Global para la Conservación de los Recursos Genéticos animales, razón por la cual el Dr. Benítez lo está supliendo en su participación en la Red.

También debemos mencionar las estancias de formación de los Dres. mexicanos Sierra de Yucatán y Hernández de Puebla, que enriquecían en gran medida el grupo de trabajo. También se encontraba con nosotros en Dr. Genero, de la Universidad de Lomas de Zamora (Argentina), el cual incorporó al equipo liderado por el Dr. Rumiano en un principio y posteriormente por el Dr. Martínez. Pero es aquí que debemos destacar el papel jugado por el Dr. Fernández, quien se encontraba en Córdoba haciendo una estancia del programa Intercampus; él se empecinó en la idea de que debíamos oficializar las relaciones que veníamos manteniendo en términos de conservación de los recursos zoogenéticos a través de algún pro-

yecto conjunto. Su terquedad fue tanta, que en un mes preparamos una solicitud para el programa CYTED de financiación de una Red Temática centrada en los contenidos de la conservación y utilización de los recursos genéticos animales en el desarrollo sostenible.

La propuesta incluyó tan sólo seis países y nueve grupos, pero fue tan convincente que consiguió la confianza del ilustre profesor Dr. Gonzalo Halffter, quien defendió y sacó adelante la propuesta, comenzando la financiación en 1999. Tan sólo en tres meses, fuimos capaces de organizar nuestra primera reunión de coordinación en el Instituto Tecnológico Agropecuario Nº 2 de Conkal (Yucatán, México). El Dr. Sierra y su equipo, fueron verdaderos valientes y además eficaces, como pioneros fueron capaces de organizar un evento inolvidable, lleno de éxitos profesionales y de vivencias personales.

Desde este punto de partida la Red fue creciendo, incorporándose equipos muy interesantes como los liderados por el Dr. Medrano de México, el Dr. Velásquez en Bayazo (Cuba), el Dr. Gómez-Urviola de Puno (Perú), el Dr. Cárcamo en El Salvador y el Dr. Vaca en Santa Cruz de la Sierra (Bolivia). El Dr. Halffter propuso unas incorporaciones muy importantes que fueron las de la Dra. Aline S. de Aluja en México y el Dr. Cardoso en La Paz (Bolivia), este último sustituido por la Dra. Stemmer de Cochabamba, más recientemente.

Todas estas aportaciones en recursos humanos nos permitieron abordar con garantías nuestros objetivos en investigación a través de la realización de múltiples artículos de relevancia desarrollados en cooperación de varios equipos en distintas líneas. En el plano docente pudimos desarrollar varios cursos de formación de formadores de alto nivel que han permitido preparar a más de 300 posgraduados especialistas en conservación y en mejora de las poblaciones ganaderas locales.

También se ha visto colmado nuestro deseo de aportar a la comunidad científica iberoamericana textos propios para el estudio universitario que incorporará conocimientos sobre nuestro contexto y nos independizará de la influencia cultural de los Estados Unidos, Reino Unido, Francia y Alemania. En este sentido más de diez libros electrónicos y tradicionales han visto la luz, algunos de ellos referentes internacionales.

La formación de doctorado ha sido muy relevante; siete doctores han defendido sus trabajos de gran calidad en el seno de la Red y otros tantos están desarrollando sus trabajos en la actualidad para obtener el grado de doctor. Las últimas incorporaciones han sido las del grupo del Dr. Anzola de Colombia, el equipo de la Dra. Revidatti de Argentina, el grupo del Dr. Zambrano de Ecuador, los grupos brasileños de la Dra. Ribeiro (Pernambuco) y el Dr. Ribamar (Pará).

Con esto quedó constituida una gran Red que se ramifica dentro de cada país en forma de subredes nacionales o puntos focales en el caso de países como Brasil, México, Bolivia y Argentina; siendo sus coordinadores en la actualidad los Drs. Sereno, Sierra, Stemmer y Martínez respectivamente.

A la reunión de coordinación de Yucatán le siguió en el año 2000 la reunión de Corumbá en Brasil, la cual se centró en el uso racional ganadero de los espacios protegidos y la participación de la mujer en el desarrollo ganadero. Tanto la reunión como el simposio paralelo fueron un gran éxito con el esfuerzo del Dr. Sereno, quien incluso comprometió su patrimonio personal para el desarrollo del evento.

El Dr. Paricote cogió el relevo organizando la reunión de coordinación de 2001 en Coro (Venezuela), consiguiendo una gran participación en el simposio paralelo e incorporando las reuniones institucionales de transferencia a los actores políticos y administrativos de nuestros avances. El tema central de esta reunión fue la influencia de las campañas de saneamiento ganadero en la conservación de las poblaciones animales amenazadas, una cuestión muy grave en el caso de las zoonosis.

En 2002 fue Uruguay quien acogió nuestra reunión de coordinación y el simposio paralelo. El equipo del Dr. Fernández consiguió un gran éxito en ambos eventos con una gran participación y debate en las ciudades de Montevideo y San Miguel respectivamente. En este caso el tema central fue la política local de desarrollo basada en los recursos locales, con la participación de importantes políticos españoles y uruguayos en el debate.

En 2003 los eventos estaban previstos en Santa Cruz de la Sierra (Bolivia) y en ellos trabajó intensamente el Dr. Vaca. Lamentablemente unos altercados violentos en Bolivia desaconsejaron la celebración de

los mismos de la manera prevista. La Dra. Ribeiro, tuvo la valentía de hacerse cargo de la organización de estos eventos en Recife (Brasil) por supuesto partiendo del trabajo aportado por el Dr. Vaca. En el tiempo record de un mes los organizadores brasileños consiguieron sacar adelante una gran reunión de coordinación y un excelente evento paralelo que esta vez tenía la complicación de celebrarse conjuntamente con la Federación Iberoamericana de Razas Autóctonas y Criollas (FIRC).

Este año fue el último que contamos con la aportación económica de CYTED, si bien quedamos integrados en su estructura aunque sin presupuesto. Esto supuso un reto importante para la Red ya que no sabíamos si seríamos capaces de seguir adelante con nuestros propios medios. Pero el Dr. Nilton Gómez-Urviola con la magnífica reunión que organizó en Puno (Perú) en 2004 nos convenció a todos que con ilusión y abnegación podríamos seguir adelante con la misma capacidad. El simposio de Puno sin duda fue el mejor de todos los que nunca hicimos, con la mayor participación, la impecable organización y la gran divulgación conseguida; así, Nilton nos demostró que entre todos seríamos capaces de lo mejor, contando con nuestros propios medios.

Informes parciales de esta evolución ya han sido publicados con anterioridad a nivel internacional para divulgar nuestros logros de la manera más eficaz posible (Delgado, 2000a; Delgado, 2000b; Delgado, 2002; y Delgado y cols., 2005).

Resumen cuantitativo de la productividad de la Red CYTED XII-H

En la Tabla I se resumen cuantitativamente los logros conseguidos por la Red en los últimos siete años al servicio de Iberoamérica.

Tabla I. Resumen de actividades de la Red CYTED XII-H.

TIPO DE ACTIVIDAD	NÚMERO	PAÍSES SEDE
REUNIONES DE COORDINACIÓN	6	5
CURSOS DE POSGRADO	14	6
TESIS DEFENDIDAS	8	4
TESIS EN MARCHA	9	6
TALLERES	4	3
SIMPOSIOS	6	6
SEMINARIOS	3	2
ESTACIAS DE LARGA DURACIÓN	11	3
CONFERENCIAS	10	4
LIBROS	11	5
ACTAS Y PROCEEDINGS	10	7
ARTÍCULOS	97	-
PROYECTOS INTERNACIONALES	4	-

En ella podemos tomar una idea de la magnitud de los que se ha conseguido con el esfuerzo de todos, algo sin parangón en el mundo.

Esta producción se ha centrado en las siguientes áreas fundamentales:

1. Caracterización genética, morfológica y productiva de las razas locales
2. Desarrollo de programas de conservación y de mejora genética de las razas locales
3. Impacto ecológico de las producciones animales basadas en razas locales
4. Impacto social de las producciones animales basadas en razas locales
5. Aportaciones de las razas locales y los sistemas de producción tradicional al desarrollo rural sostenible de Iberoamérica.

En cada una de estas áreas hemos contado con los mejores especialistas de Iberoamérica, contando además con grandes cualidades de liderazgo, por ello se han conformado equipos autónomos dentro de la Red que han desarrollado un magnífica labor.

Quizás de todo lo expuesto debamos destacar la capacidad de la Red para generar nuevos proyectos; en este sentido debemos apuntar el proyecto de cooperación México-Argentina con participación del equipo de Chiapas y de Bariloche, respectivamente. También el proyecto de cooperación Hispano-Brasileña, coordinado por los Drs. Delgado y Ribeiro respectivamente. También la Red Sudamericana de pequeños Rumiantes financiada por el CNPq Brasileño coordinada por la Dra. Ribeiro, y el Proyecto IBEROEKA liderado por D. Manuel Dantas (Brasil) que coordina la participación de España, Uruguay y el propio Brasil, formada por tres empresas y tres centros de investigación. Otras muchas iniciativas están en marcha y pueden fructificar en un futuro próximo.

Futuro de la Red

Desde que no cuenta con el apoyo económico de CYTED, la Red desarrolla sus actividades con recursos de los propios equipos involucrados, de modo que su futuro sigue las duras leyes del día a día y por ello está condicionado a los avatares económicos de cada país y cada momento.

En la actualidad en España venimos consiguiendo algún apoyo complementario general, y los países organizadores de eventos y actividades consiguen aportes internos importantes. Todo ello esta garantizando nuestro nuestros objetivos por el momento. En este sentido debemos destacar la celebración de la séptima reunión de coordinación y sexto simposio en Chiapas. El trabajo del equipo del Dr. Perezgrovas siempre ha destacado dentro de la Red, siendo nuestro referente en el área Social, debido a su gran experiencia adquirida en el trabajo con los indígenas del estado de Chiapas. En ese evento se incorporó una actividad nueva y muy interesante como fue la exposición y concurso de fotografías en el contexto de la Red, algo que tuvo mucho éxito y sobre lo que ya ha manifestado su interés la propia FAO.

Del mismo modo, ya se ha celebrado el VII Curso de Especialización en Conservación en la Universidad de Córdoba, España. Así mismo contamos con fondos para la edición del libro "Biodiversidad Ovina Iberoamericana. Uso sustentable de las Razas de origen Ibérico", que será una de las actividades de la Red en el corto plazo.

Como se ve en las páginas anteriores, mucho camino hemos recorrido juntos todos los integrantes de la Red XII-H de CYTED y, sin embargo, siguen surgiendo los proyectos conjuntos y las acciones coordinadas, amén de los lazos de fraternidad iberoamericana que desde siempre han caracterizado a este grupo diverso que persigue metas comunes.

Referencias

Primo, A. T.
1992 El ganado bovino ibérico en las américas: 500 años después. Arch. Zoot. 41(154 extra): 421-432.

Rodero, A., J. V. Delgado y E. Rodero.
1992 Primitive andalusian livestock and their implications in the discovery of America. Arch. Zoot. 41(154 extra): 383-400.

Legates, J. E. y Warwick, E. J.
1992 Cría y mejora del ganado. McGraw-Hill. México.

OECD.
2003 Accreditation of Biological Resources Centres (BRCS).

Delgado, J. V.
2000a. La conservación de la biodiversidad de los animales domésticos locales para el desarrollo rural sostenible. Arch. Zoot. 49(187): 317-326.

Delgado, J. V.
2000b. Red Iberoamericana sobre la conservación de la biodiversidad de los animales domésticos para el desarrollo rural sostenible (CYTED, XII-H). AGRI-FAO 28: 63-68.

Delgado, J. V.
2002 Conservación de los recursos genéticos animales y los sistemas de explotación tradicionales dentro del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED). Arch. Zoot. 51(193-194): 15-23.

Delgado, J. V., R. Martínez, M. A. Revidatti, J. L.Vaca, A. Stemmer, J. R. B. Sereno, D. Benítez, A. S. Mariante, M. N. Ribeiro, J. Ribamar, H. Anzola, F. Velázquez, D. Zambrano, M. E. Camacho, A. Sierra, J. S. Hernández, R. Perezgrovas, A. Medrano, A. Aluja, N. Gómez-Urviola, C. Matos, F. Cárcamo, G. Fernández, F. Pariacote y P. Toledo. 2005. Balance de siete años en pro de la conservación de razas iberoamericanas: Red CYTED-XII-H. Arch. Zoot., vol. 54: 129-134.

CONTRIBUCIÓN DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS A LAS ESTRATEGIAS DE VIDA EN EL ÁMBITO RURAL: ASPECTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS

Carlos M. Arriaga Jordán[*]

Introducción

El componente animal de los sistemas de producción agropecuarios en pequeña escala de los países en desarrollo es fundamental porque los animales desempeñan una amplia gama de funciones y proporcionan diversos bienes y servicios a las familias productoras. Se ha planteado que el 70% de la población rural pobre depende de la producción animal como componente principal de sus estrategias de vida (Anderson, 2000).

Es plenamente reconocida la importancia creciente de los animales domésticos para las familias rurales como activos económicos, y por lo tanto la crianza de ganado es considerada como actividad primordial en las estrategias de vida de estas familias (Anderson, 2003); dado que se ha demostrado que la producción animal en estos sistemas contribuye a mejorar los ingresos de las familias productoras pobres (Riethmuller, 2003). Por lo tanto, el componente animal representa un importante potencial para mejorar las condiciones de vida de la población rural y contribuir al desarrollo de sus comunidades (Arriaga-Jordán *et al.*, en prensa a); sobre todo en la actualidad cuando se presenta un incremento en la demanda de productos de origen animal en todo el mundo, presentando la oportunidad de distribuir los beneficios ofrecidos por esta demanda (Delgado *et al.*, 1999).

* Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados, Universidad Autónoma del Estado de México, Instituto Literario No. 100, Col. Centro, 50000 Toluca, Estado de México (caj@uaemex.mx)

En este sentido, estudios del Instituto Internacional de Investigación en Producción Animal (ILRI por su siglas en inglés) muestran que los habitantes rurales pobres obtienen una mayor proporción de sus ingresos a partir de los animales domésticos que aquellos habitantes con mayor riqueza en sus mismas comunidades (Delgado *et al.*, 1999); dando como un efecto positivo de la propiedad de ganado la reducción de las diferencias entre los niveles de bienestar familiar en las comunidades (Anderson, 2000). Esto es particularmente importante para las familias rurales que viven en áreas no adecuadas o de bajo potencial para la agricultura, por lo que dependen directamente de la diversidad genética, de especies y de ecosistemas para sus estrategias de vida (Anderson, 2003).

Por lo tanto, estos sistemas de producción, particularmente los ubicados en regiones con restricciones ambientales y socioeconómicas importantes, requieren que los recursos genéticos de su componente animal sean flexibles, resistentes y diversos. El cumplimiento de las funciones que desempeñan los animales requiere de características de adaptación de las razas utilizadas que son importantes cuando los animales son criados en condiciones desfavorables (de clima o de manejo); características de las razas que son importantes por razones socio-culturales; y características que definen el valor del mercado del animal o sus productos, y la relación entre estas características y la facilidad de venta (Anderson, 2003).

En este sentido, las razas autóctonas, criollas o locales son fundamentales dada su adaptabilidad a las condiciones agroecológicas, socioeconómicas y productivas que enfrentan los pequeños productores rurales, y por lo tanto cumplen con las características arriba mencionadas. En este trabajo se utiliza la acepción de criollo del diccionario de la Real Academia Española que lo define como "autóctono, propio, distintivo de un país hispanoamericano".

De igual manera, la producción agropecuaria en pequeña escala, en particular en los países en desarrollo, está influenciada no solamente por la dotación de recursos agropecuarios disponibles sino también por la compleja red de interacciones basada en los factores sociales, económicos, culturales y políticos particulares del contexto en el que se desarrolla la actividad agropecuaria y la vida rural en que se circunscribe. Estas interacciones son en ambos sentidos, donde la actividad agropecuaria

también tiene influencia sobre los factores mencionados (Riethmuller, 2003).

La Red XII-H CYTED sobre Conservación de la Biodiversidad de los Animales Domésticos Locales para el Desarrollo Rural Sustentable reconoce estos dos aspectos fundamentales, que dan marco a su reunión anual que se viene celebrando desde 1999 y en la que se presentan avances de investigación sobre el particular.

El cuerpo académico de Producción Animal Campesina del Centro de Investigación en Ciencias Agropecuarias (CICA) de la Universidad Autónoma del Estado de México ha llevado a cabo investigación en comunidades campesinas del altiplano central de México que confirman que el componente pecuario constituye un elemento fundamental en las estrategias de vida de las familias campesinas, donde su presencia responde a la necesidad de optimizar los recursos limitados en las unidades familiares utilizando las funciones multipropósitos de los animales (Arriaga Jordán *et al.*, 1999). Los proyectos tienen el objetivo de mejorar la contribución de los animales domésticos a las estrategias de vida de las familias campesinas con el propósito final de aliviar la pobreza rural a través del desarrollo de sistemas sustentables (Arriaga-Jordán *et al.*, 2004).

Uno de los aspectos fundamentales de estos trabajos ha sido el reto de poder valorar en su justa dimensión los aspectos sociales y económicos de la contribución de los animales a las estrategias de vida de las familias campesinas; en un contexto donde los factores sociales y culturales pueden ser más importantes en el manejo y aportes del componente animal de los sistemas de producción campesinos que en el componente agrícola (Riethmuller, 2003).

Aspectos sociales del componente animal de los sistemas de producción en pequeña escala

El papel de los animales en la vida de las familias rurales está dado por sus productos físicos como carne, leche, huevo, lana, cueros y otros, pero va mucho más allá que solamente esos productos (Riethmuller, 2003).

Los propósitos para mantener ganado para muchos de los productores en pequeña escala, sobre todo los más pobres, son principalmente para aspectos que no generan ingresos, así como para cumplir funciones socio-culturales (Anderson, 2003).

Así, los animales tienen funciones sociales y culturales importantes como (Anderson, 2003; Riethmuller, 2003):

- Son fuente de ocupación para el productor y su familia,
- Contribuyen a lograr la seguridad alimentaria y económica de las familias al aportar combustible, alimento y fibras para el hogar,
- Son una forma de ahorro y acumulación de riqueza,
- Actúan como un seguro contra adversidades,
- Funcionan como garantía para obtener préstamos,
- Aportan insumos y servicios para la producción agrícola,
- Proporcionan transporte de bienes y personas,
- Permiten capturar los beneficios de los derechos de propiedad comunales dada por la transferencia de nutrientes a través de la alimentación del ganado en áreas comunales y el uso del estiércol producido en las parcelas privadas,
- Son un amortiguador cuando otras actividades no proporcionan los resultados o ingresos requeridos,
- Reciclan desperdicios, residuos y subproductos de cosechas y agroindustrias,
- Contribuyen a mejorar la estructura y fertilidad del suelo,
- Contribuyen al control de plagas,
- Son parte de creencias y prácticas religiosas,
- Contribuyen a la equidad de género,
- Actúan en el establecimiento del estatus e identidad entre los productores.

Las anteriores pueden describirse como las funciones sociales y culturales de los animales, aunque es difícil distinguir claramente entre las funciones sociales de los animales que son nada más funciones sociales de las que son solamente económicas o culturales (Riethmuller, 2003).

Por otro lado, desde el punto de vista exclusivamente económico, el componente animal de los sistemas de producción en pequeña escala genera ingresos en efectivo por la venta regular o periódica de productos animales como leche, huevo y aun estiércol; de la venta ocasional de animales vivos, lana, carne, plumas y pieles; y de los pagos obtenidos por servicios como la renta de animales de trabajo para labores agrícolas o para transporte (Riethmuller, 2003).

En este sentido, el mejoramiento productivo del componente animal de los sistemas para una mayor contribución económica y un cambio de estrategias de vida puede ser factible para algunos productores rurales, en particular para aquellos que se encuentran en condiciones más favorables ya sean agroecológicas para la producción de un producto pecuario, o bien por contar con condiciones de mercado propicias para ese mejoramiento productivo, como ha sido el caso de la producción campesina de leche (Wiggins *et al.*, 2001; Arriaga-Jordán *et al.*, 2003; Espinoza-Ortega *et al.*, 2004); pero hay muchas situaciones donde se debe mantener un balance entre el mejoramiento de la productividad por un lado y la contribución a las otras funciones que los animales aportan a las estrategias de vida de las familias rurales (Anderson, 2003).

Además de las funciones sociales y culturales mencionadas que los animales aportan a la familia productora, el componente animal de los sistemas agropecuarios ayuda a construir capital social en las áreas rurales, entendido como la cohesión de las personas en su sociedad; y son las redes sociales amplias y las asociaciones en las que las familias productoras se involucran para mejorar sus estrategias de vida. El compartir animales para las labores agrícolas es un ejemplo de cómo el ganado puede aportar al capital social. Otro ejemplo es el uso de animales que pertenecen a productores sin tierra por otros productores agrícolas, quienes permiten el ingreso de los animales a sus parcelas para consumir los residuos de la cosecha, que a la vez los beneficia al convertir esos residuos en estiércol que abona sus tierras (Riethmuller, 2003).

Riethmuller (2003) menciona que un aspecto que aún requiere resolverse es si es posible –y si acaso necesario– adscribir un valor a las funciones sociales del componente animal de los sistemas de producción en pequeña escala. En este sentido, será importante llegar a una combi-

nación entre la evaluación cuantitativa (económica) y la evaluación cualitativa de este valor (Riethmuller, 2003).

Contribución económica del componente animal a los sistemas de producción en pequeña escala

Los análisis económicos convencionales para evaluar la contribución de la producción animal aplicados a las unidades de pequeños productores rurales, han probado su utilidad para aquellos sistemas orientados a la producción comercial de un producto como la leche (Wiggins *et al.*, 2001), pero requieren de otros elementos cuando se trata de sistemas complejos donde los animales desarrollan diversas funciones no exclusivamente económicas sino sociales y culturales también.

Se hace necesario contar con criterios adecuados que permitan dar cuenta de los beneficios no comerciables de la producción animal, así como que tengan la capacidad de expresar la contribución del componente animal no sólo en función de un insumo limitante, ya que son múltiples los factores limitantes (ganado, trabajo y tierra) que intervienen en la producción animal campesina (Ayalew *et al.*, 2001).

De la misma manera, el análisis debe agregar los diferentes valores monetarios en relación a los recursos utilizados independientemente de que los productos y beneficios generados sean comercializados, de autoconsumo, o se mantengan en la unidad de producción para un uso posterior (Ayalew *et al.*, 2001).

Aplicando estos criterios, Ayalew *et al.* (2001) llevaron a cabo la evaluación de la producción de subsistencia de cabras en las tierras altas de Etiopía, encontrando que los rebaños de cabras autóctonas generaron beneficios significativamente mayores bajo un manejo mejorado que bajo manejo tradicional. Lo anterior, además de demostrar que el ganado autóctono tiene la capacidad de responder a un mejor manejo no siendo necesaria la introducción de razas o cruzas exóticas "mejoradas", demostró que cuando se adscribe un valor a las otras funciones que desarrollan los animales, permite tener una visión completa sobre el papel que desempeñan los animales en las estrategias de vida de las familias rurales, no

limitado únicamente a los productos evidentes y sus intercambios monetarios (Ayalew *et al.*, 2001).

Además de los productos físicos que se comercializan o autoconsumen y de las funciones sociales que se mencionaron anteriormente, desde el punto de vista económico, los animales agregan valor a varios recursos que de otra forma no podrían ser utilizados por la familia productora, como por ejemplo la biomasa utilizada en la alimentación (malezas, pajas y rastrojos, forrajes cultivados, áreas comunales de pastoreo, excedentes de grano) al transformarla en productos valiosos (carne, leche, huevo) para consumo y venta, o la provisión de de servicios (tiro y carga). También permiten a los miembros de la unidad de producción agregar valor a su propio trabajo. Las mujeres, los niños y las personas mayores son generalmente responsables, por lo menos parcialmente, del cuidado de los animales, quienes no podrían encontrar otras actividades remuneradas dadas sus otras responsabilidades (como las tareas domésticas de las mujeres), o el tiempo de dedicación a la actividad (como los niños que atienden a los animales antes de ir y al regreso de la escuela), o debido a su edad avanzada (Arriaga-Jordán *et al.*, 2004).

Dadas las funciones sociales y culturales de los animales, no se justifica basar la evaluación económica únicamente en los productos comercializables, porque los otros beneficios que el componente animal genera para las familias rurales no son considerados y valuados en su justa dimensión como son los aspectos de acumulación de activos, seguridad, fuerza de tracción, generación de empleo, integración de los diferentes componentes de la unidad de producción y otros de importancia socio-cultural en función de los sistemas de valores de las propias comunidades. Por lo tanto, la evaluación de los procesos productivos de estos productores debe considerar tantos usos como sea posible y relacionar estos beneficios agregados con los recursos utilizados (Ayalew *et al.*, 2001).

Si bien la evaluación de estos beneficios se puede expresar de diferente manera como pudieran ser unidades de energía alimentaria, u otros, por motivos prácticos se acepta el asignar valores monetarios tanto a los productos vendidos como a los beneficios socio-culturales; aplicando valores de oportunidad por ejemplo para el auto-consumo asignando el

precio que los productores tendrían que pagar por ese bien (Wiggins *et al.*, 2001) o estimando el valor monetario de los productos y beneficios sociales. También es factible dividir los insumos de la producción en dos grupos. Primero los recursos propios de los hogares como son animales, tierra y trabajo; así como aquellos insumos adquiridos en el exterior (Ayalew *et al.*, 2001).

Un ejemplo en este sentido es por el estiércol de los animales, que tiene una función vital en productores de subsistencia. En este orden de ideas es importante valorar de manera monetaria el estiércol en dos vertientes. Por un lado es en cuanto al aporte de nutrientes para las plantas que representa el estiércol, y la otra es que además de aumentar el aporte de nutrientes, el estiércol mejora la estructura física de los suelos y otros beneficios. En cuanto a lo primero, se puede hacer el cálculo de los costos de oportunidad aplicando el costo del equivalente en fertilizantes sintéticos. Es más complejo adscribir un valor a la mejora sobre las condiciones físicas del suelo, lo que se puede hacer es adscribir valores indirectos a los efectos que se relacionan con la mejor retención del agua, pH más estable, y una liberación lenta de nutrientes lo que permite estimar de manera más completa la contribución económica del estiércol (Ayalew *et al.*, 2001).

Lo mismo se hace para las otras contribuciones de los animales a las estrategias de vida de las familias, como es la acumulación de activos que refiere a una función de financiación, así como los de aportar mayor seguridad a la familia, representando una función de seguro. Para esto, Ayalew *et al.* (2001) proponen utilizar las tasas de interés aplicadas a créditos y a las primas de seguros, en los mercados formales e informales a los que los productores pueden tener acceso.

Estos beneficios socioeconómicos que tradicionalmente no son considerados en los análisis usuales, aportan al ingreso de los hogares rurales, y mejoran la capacidad de compra representando mayor estabilidad económica a la unidad de producción (Ayalew *et al.*, 2001).

Existen otras funciones socioeconómicas y socio-culturales relevantes desarrolladas por el componente animal de los sistemas de producción en pequeña escala, como el brindar oportunidades de ocupación a la fuerza de trabajo de miembros de la familia productora con bajo costo de opor-

tunidad (como la fuerza de trabajo de niños, mujeres y ancianos), o la oportunidad de integrar los componentes de la unidad de producción y el uso de recursos, así como la posibilidad de cumplir con obligaciones socio-culturales. Sin embargo, Ayalew *et al.* (2001) no hicieron ninguna propuesta para tomar éstos en cuenta en su estudio sobre cabras en las tierras altas de Etiopía (Ayalew *et al.*, 2001).

Este tipo de evaluación económica permitió identificar que entre el 33 y el 44% de los beneficios económicos obtenidos de los pequeños hatos de cabras procedieron del valor del estiércol para rebaños con manejo mejorado y manejo tradicional respectivamente (Ayalew *et al.*, 2001).

A diferencia de productores orientados al mercado, muchos productores en pequeña escala siguen objetivos de producción que satisfacen sus necesidades inmediatas de subsistencia, más que por demandas del mercado (Ayalew *et al.*, 2001). Por lo tanto, el enfoque convencional para evaluar la contribución económica de los animales para productores de subsistencia basado en los productos comerciables es inadecuado, dado que éstos productos no constituyen las principales razones por las que los productores crían animales (Ayalew *et al.*, 2001).

A continuación se presentan los resultados de un proyecto de investigación desarrollado por el Cuerpo Académico de Producción Animal Campesina del Centro de Investigación y Estudios Avanzados de la Universidad Autónoma del Estado de México orientado a cuantificar la contribución económica del componente animal en comunidades campesinas en el municipio de San Felipe del Progreso, en el Noroeste del Estado de México, donde los campesinos desarrollan una agricultura marginal de ladera a altitudes superiores a los 2,700 m.s.n.m., bajo condiciones críticas para la agricultura. Parte de estos resultados fueron ya presentados en Arriaga-Jordán *et al.* (2004).

La zona de estudio corresponde a comunidades Mazahua (la segunda etnia más numerosa del Estado de México), quienes estructuran sus sistemas campesinos de producción en torno al cultivo de maíz (*Zea mays*) como eje de la vida e integran varias especies animales entre las que los animales de trabajo, los bovinos, ovinos y las aves de corral son las más importantes.

Materiales y métodos

El trabajo aquí presentado formó parte de un proyecto sobre el manejo de la agrodiversidad en el altiplano central de México. Este proyecto se llevó a cabo asociado al programa "Pueblos, Manejo de Tierras y Cambio Ambiental" de la Universidad de las Naciones Unidas (UNU/PLEC por sus siglas en ingles)"; con el objetivo de desarrollar, con la participación activa de los productores locales, el manejo sustentable de recursos y prácticas productivas que mejoren la calidad de vida al tiempo que la agrodiversidad se conserva y acrecienta. El concepto de agrodiversidad incluye la agro-biodiversidad y la diversidad de manejo, así como la diversidad bio-física y de organización. Las últimas dos "explican cómo y por qué surgen la agro-biodiversidad y la diversidad de manejos" (Brookfield *et al.*, 1999).

El proyecto se llevó a cabo en el municipio de San Felipe del Progreso, en el noroeste del Estado de México. Las familias campesinas Mazahua tienen una baja dotación de recursos productivos. Las unidades de producción son pequeñas con una superficie promedio de menos de 3.0 ha (Arriaga Jordán *et al.*, 1997).

El objetivo de la investigación fue entender el papel del componente animal en las estrategias de vida de unidades de producción de campesinos Mazahua registrando el uso y manejo de diversas especies animales, sus interacciones con otros componentes y actividades, y su contribución económica a las estrategias de vida campesina de las laderas de San Felipe del Progreso, que comparten sistemas en común con otras comunidades del altiplano central de México, como un primer paso para identificar áreas futuras para investigación participativa y trabajo de desarrollo hacia una contribución mayor de los animales sin impactos adversos al medio ambiente.

El trabajo de campo se llevó acabo en las comunidades de San Pablo Tlalchichilpa y La Concepción Mayorazgo municipio de San Felipe del Progreso, México.

Se recolectó información respecto a los ingresos que proporcionan los animales domésticos en los sistemas campesinos, a través del método

de presupuestos parciales para la actividad pecuaria, el cual permitió registrar los productos e ingresos de las diferentes actividades relacionadas con la producción pecuaria, tomando en cuenta todas las entradas en efectivo así como los movimientos en especie, además de aquellos productos o actividades que tengan algún valor de oportunidad (Wiggins, 2000).

Así mismo para el presente trabajo se consideraron técnicas participativas de investigación que permitieron recolectar información cualitativa que sirviera de complemento en la recolección de información cuantitativa en lo referente a los ingresos económicos de las unidades de producción. Los métodos participativos pueden ser exitosos en identificar prioridades y preferencias, así como los factores que intervienen para la selección o no de un elemento. Factores físicos, objetivos y observables pueden ser los más importantes en la toma de decisiones. Aunque es necesario considerar las diferentes prioridades que existen entre los diferentes grupos de productores en el caso de estudio. La información fue recolectada usando métodos participativos (Loader y Amartya, 1999; Reijintjes *et al.*, 1992). Se visitaron durante un año a 25 unidades de producción para recolectar información referente al aspecto pecuario.

El trabajo de campo se llevó a cabo en la comunidad de San Pablo Tlalchichilpa (SPT) y La Concepción Mayorazgo (LCM) durante el periodo julio de 1999 a junio de 2000. San Pablo Tlalchichilpa se localiza a una altitud media de 2,750 m.s.n.m., entre las coordenadas 99° 56' 37"- 99° 56' 39" W, y19° 41' 21" - 19° 41' 23" N; con una población total de 1,881 personas que conforman 333 hogares (INEGI, 1996). La Concepción Mayorazgo se localiza a una altitud entre los 2,800 y los 2,950 m.s.n.m., entre las coordenadas 100° 01' 35"- 100° 01' 33" W y 19° 41' 16" - 19° 41' 18" N. La población en La Concepción Mayorazgo es de 2,361 habitantes que integran 343 hogares (INEGI, 1996).

Los sistemas de cultivo en estas unidades de producción se basan en el maíz y algo de avena forrajera que se utiliza como heno y paja. Los sistemas son similares a los descritos por Chávez-Mejía *et al.* (1998). Las condiciones para la agricultura son difíciles; el paisaje se caracteriza por montañas, laderas y valles intermontanos, con un clima templado sub-

húmedo con heladas de octubre a febrero, y una estación de lluvias en verano (junio a septiembre), limitando las posibilidades a sólo un cultivo por año, con una precipitación pluvial anual promedio de 800 mm. Aún en esta época las lluvias son erráticas y de distribución heterogénea, con la mayor parte de la precipitación en julio y agosto. Existe una alta incidencia de heladas tardías (después del 15 de febrero) o tempranas (antes del 15 de octubre) siendo estas últimas particularmente perjudiciales para el maíz, con posibilidad de fuertes vientos, aguaceros y granizadas. Los cultivos se desarrollan en laderas de suelos volcánicos susceptibles a erosión y de baja calidad. Los rendimientos de las cosechas son bajos y las personas viven en condiciones de pobreza, que en algunas comunidades es extrema. Woodgate (1994) y Arriaga-Jordán *et al.* (1997) han descrito la zona y sus sistemas de producción.

Para evaluar la contribución económica del componente pecuario de las unidades campesinas de producción, se llevó a cabo un inventario de los recursos animales por unidad. Noventa y cinco hogares fueron entrevistados en el sector de "La Era" en SPT, que representó el 28.5% de los hogares de la comunidad y 90% de las unidades del sector de "La Era". En La Concepción Mayorazgo, 47 hogares participaron en el inventario (Arriaga-Jordán *et al.*, 2004).

Posteriormente, 25 unidades de producción participaron en la fase de monitoreo, a través de visitas por lo menos cada mes para dar seguimiento a las actividades llevadas a cabo durante el año. Se aplicaron entrevistas abiertas y semi-estructuradas con los miembros de la familia productora; y se llevó a cabo observación participante mientras llevaban a cabo sus actividades agropecuarias. También se llevaron a cabo discusiones en grupo y talleres.

Trece unidades campesinas de producción del sector de "La Era" en SPT participaron en el estudio, con una superficie agrícola media de 2.70 ± 1.99 ha/familia, con un intervalo de 0.5 ha a 7.00 ha por hogar, y una media de 4.8 miembros de la familia por hogar. Las unidades a las que se les dio seguimiento en San Pablo Tlalchichilpa fueron seleccionadas de forma que incluyera una diversidad de unidades de producción en términos de tamaño y prácticas agropecuarias. En La Concepción Mayorazgo (LCM), doce unidades de producción participaron en el estudio, con una

superficie media de 1.47 ± 1.10 ha y también una media de 4.8 integrantes por familia. Las unidades de producción que participaron en LCM habían venido participando en proyectos anteriores (Chávez Mejía *et al.*, 1998).

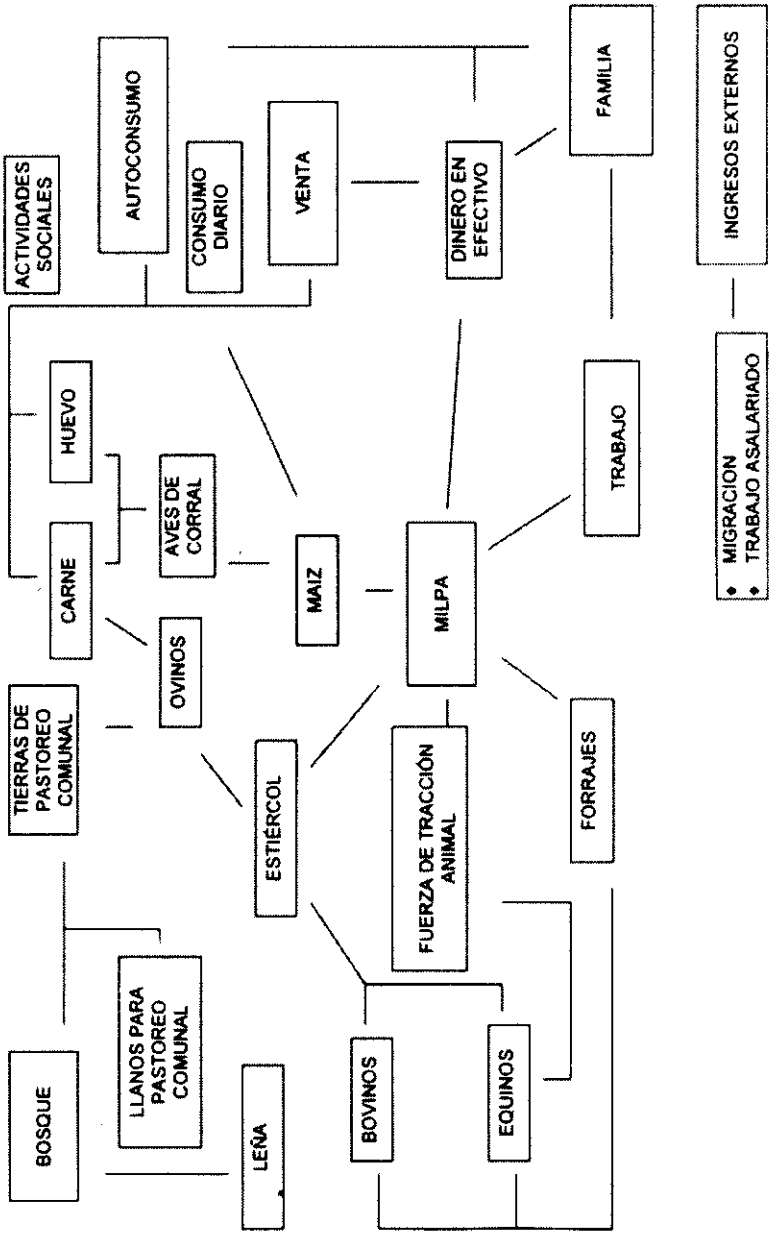
Se recolectó información sobre los cambios en inventarios y en todos los productos e ingresos provenientes de los animales, ya sea en efectivo o en especie. Se pidió a los productores que asignaran un costo de oportunidad a los productos y servicios consumidos por la propia familia en términos de lo que tendrían que pagar para adquirir el mismo producto (Ayalew *et al.*, 2001; Wiggins *et al.*, 2001).

Resultados y discusión

Se identificaron doce especies de animales domésticos en este estudio: caballos (*Equus caballus*), burros (*Equus asinus*), mulas (*Equus asinus* X *Equus caballus*), bovinos (principalmente *Bos taurus* pero también algunas cruzas de *Bos indicus* X *Bos taurus*), ovinos (*Ovies aries*), guajolotes o pavos (*Meleagris gallipavo*), pollos (*Gallus gallus*), conejos domésticos europeos (*Oryctolagus cuniculus*), patos tanto del tipo Pekín (*Anas platyrhynchos*) como del tipo moscovita (*Carina moschata*) y sus cruzas, palomas (*Columba columbae*), y cerdos (*Suis scrofa*). De estas especies, las principales encontradas en los hogares campesinos fueron bovinos, equinos, ovinos y gallináceas (guajolotes y pollos). Algunos hogares también crían otras especies como conejos, patos, palomas o cerdos. Estos últimos no son comunes en los sistemas campesinos de ladera de San Felipe del Progreso. Un hogar también cría canarios para la venta. La Figura 1 muestra las interacciones de los animales domésticos en estas unidades campesinas de producción.

Los animales proporcionan a las familias una serie de beneficios económicos ya sea en efectivo o en especie (Cuadros 1 y 2). Todas las unidades de producción en SPT obtuvieron beneficios económicos de sus animales que pudieron ser cuantificados. Cuatro de las doce unidades participantes en LCM no recibieron retornos en efectivo o en especie de sus animales durante el periodo de seguimiento.

Figura 1. Interacción de los animales domésticos dentro de las unidades campesinas Mazahua de producción



Por unidad de producción, el 77% de los beneficios económicos en San Pablo Tlalchichilpa fueron en efectivo, y en La Concepción Mayorazgo fue del 88%.

El Cuadro 1 presenta el ingreso bruto en cada comunidad ya sea en efectivo o en especie. La contribución proporcional por especie animal en SPT fue: Bovinos – 56%; Equinos – 24%; Ovinos – 9%; Aves de corral – 10%; y Conejos – 1%. En LCM la contribución proporcional por especies fue: Bovinos – 60%; Equinos – 12%; Ovinos – 21%; y Aves – 7%.

En general, las unidades que recibieron retornos económicos de sus animales reportaron que el 80% de estos fue en efectivo y 20% en especie. Esto es debido a que los campesinos tuvieron dificultad en adscribir costos de oportunidad a los beneficios en especie que obtienen de sus animales. Por ejemplo, en la unidad SPT12 que es la más grande de las participantes (7.0 ha) y en la cual la familia depende de manera importante en su tronco de mulas para el cultivo de su tierra, el productor prácticamente no adscribió ningún costo de oportunidad al uso de sus mulas. Insistía en que no había "ningún costo" en el uso de sus mulas, dado que precisamente era porque poseía ese par de mulas por lo que podía evitar cualquier "costo" ya que al tenerlas no tenía que rentarle animales de trabajo a otro productor para arar su tierra.

En promedio, las unidades participantes obtuvieron de sus animales 4,078 pesos mexicanos (US $438 a 9.30 pesos mexicanos por dólar estadounidense) durante el año de seguimiento. Cuando no se consideran los cuatro hogares que no registraron ningún beneficio económico de sus animales, los beneficios promedio se incrementan a 4,855 pesos mexicanos/unidad/año (US$522).

El ingreso promedio obtenido es equivalente en promedio a 0.38 del salario mínimo vigente en la zona durante el periodo de estudio, con una variedad de contribuciones económicas que van desde la venta o consumo de algunos pollos, a la venta de un toro para abasto (LCM23), o el ingreso constante de la venta de leche (SPT4, SPT5, SPT6, y SPT11).

El ingreso promedio anual obtenido de los bovinos fue de 6,149 pesos mexicanos (± 4,792 pesos) en las siete unidades de SPT que registraron ingresos de esta especie, considerando que el ingreso de la Unidad LCM23 fue extraordinario. Esto es equivalente a 0.48 del salario mínimo

vigente. Para las cuatro unidades de SPT que venden leche, el ingreso medio diario de los bovinos (considerando venta de leche y de animales) fue de 21.63 pesos mexicanos/día, equivalente a 0.63 del salario mínimo que personas no calificadas pueden obtener en trabajos no agrícolas en la zona de estudio.

Trabajos en áreas más favorecidas del altiplano central de México han mostrado la viabilidad de la producción de leche en pequeña escala para mejorar los ingresos de las familias campesinas; así como para hacer un mejor uso de sus recursos limitados de tierra (Wiggins *et al.*, 2001). Las condiciones en las laderas de San Felipe del Progreso, con una época de secas prolongada y sin acceso a riego pueden no ser adecuadas para la producción de leche en pequeña escala, pero estos resultados obtenidos de cuatro hogares de SPT que venden leche hacen necesario un estudio más detallado de su sistema como una posible opción.

Por otro lado, la única fuente de beneficios económicos de los animales en ocho de las 21 unidades que reciben retornos económicos de sus animales fue a partir de las aves de corral, que también aportaron beneficios económicos a las otras cinco unidades en conjunto con la contribución de las otras especies animales. Los retornos de las aves fueron principalmente en especie, representado por el costo de oportunidad de las aves o el huevo consumido por la familia. Además de proporcionar una fuente de alimentación valiosa para la familia, las aves actúan como un depósito en efectivo dado que son fácilmente vendidas dentro de las propias comunidades. Las familias venden algunos de sus pollos, guajolotes o palomas cuando requieren pequeñas cantidades de dinero en efectivo. También, son consumidas en números importantes en los meses de junio y julio, al final del año escolar, cuando es costumbre que las familias organicen fiestas para celebrar que sus niños terminen un año más en la escuela. Todas las demás especies proporcionan retornos en efectivo a través de la venta de sus productos o de su fuerza de tiro (para las yuntas y troncos de labor).

Los equinos proporcionan una importante fuente de ingresos en efectivo para seis unidades en SPT, donde contribuyeron con un 45% en promedio del ingreso derivado de los animales (intervalo entre 4 y 92%), principalmente a través de rentar los troncos de labor; así como en dos unidades de LCM donde proporcionaron en promedio el 17% de los re-

tornos económicos de animales. El principal ingreso en efectivo de caballos y mulas proviene de su renta para el cultivo de la tierra, y estos son los datos reportados por los productores.

Cuadro 1. Contribución económica total en promedio derivada de los animales en San Pablo Tlalchichilpa y La Concepción Mayorazgo.

	En Efectivo		En Especie		Total	
	Pesos Mexicanos	US $	Pesos Mexicanos	US $	Pesos Mexicanos	US $
San Pablo Tlalchichilpa	59,047	6,349	17,868	1,921	76,914	8,270
	77 %		23 %			
La Concepción Mayorazgo	22,140	2,381	2,910	313	25,050	2,694
	88 %		12 %		100 %	

9.30 pesos mexicanos / U.S. Dollar

No se asignó ningún costo de oportunidad a estos datos por la posesión de grandes equinos de labor. En otro estudio (Arriaga-Jordán *et al.*, en prensa b) se calculó que los costos de oportunidad por la posesión de equinos de trabajo en estas unidades de producción representados tanto por las labores de cultivo realizadas como por el valor del estiércol utilizado como fertilizante equivale a 2,907 pesos mexicanos al año (US$ 312.58).

Cuadro 2. Contribución económica promedio por especie animal a las estrategias de vida campesina en (julio 1999 - junio 2000).

	Total (en pesos)	US $	Equinos	Bovinos	Ovinos	Aves	Conejos	Efectivo	En Especie
SPT Total	76,914	8,270							
SPT Promedio	5,916	636	24%	56%	9%	10%	1%	77%	23%
LCM Total	25,050	2,694							
LCM Promedio	2,088	224	12%	60%	21%	7%	0%	88%	12%
Total	101,964	10,964	21%	57%	12%	9%	1%	80%	20%

9.30 pesos mexicanos / U.S. Dollar

Estos datos deben ser considerados para tener un mayor entendimiento de la contribución económica y el papel que desempeñan los animales de trabajo en las estrategias de vida de las familias campesinas. La importancia del papel que desempeñan los animales de trabajo en los sistemas de producción en pequeña escala es reconocida en muchas otras áreas del mundo, donde su utilización puede resultar en mejoras en la producción de alimentos y en ganancias económicas de la renta de animales de trabajo a productores que no los tienen (por ejemplo en África Muchena, 1989; Barrett, 1992; Shetto *et al.*, 2000).

De la misma manera, existe un número importante de otros beneficios económicos de los equinos de trabajo que no pueden ser contabilizados en términos monetarios, tales como las diversas funciones que realizan como animales de carga. En este sentido, los equinos, y particularmente los burros juegan un papel importante en la carga de agua, leña, ropa, alimentos y otros bienes para las familias campesinas. No es común para estas familias el rentar animales para estas actividades, que son generalmente la responsabilidad de mujeres y niños. En este sentido, los equinos desempeñan un papel importante al reducir las cargas de trabajo de estas personas, que de otra forma tendrían que llevar sobre sus espaldas estas cargas (Arriaga-Jordán y Velázquez-Beltrán, 1999). Esto es así en otros países como en Etiopía, donde los burros de carga desempeñan un importante, y pocas veces cuantificada, contribución a las actividades domésticas y al ingreso de las familias a través de sus actividades de transporte (Pearson *et al.*, 2002).

En ocho de las 25 unidades participantes (cinco en SPT y tres en LCM) la venta (o consumo) de ovinos representó ingresos entre 7% y 100% del ingreso total proveniente de los animales, representando el 45% del ingreso de animales en estas unidades con un retorno promedio de 1,540 pesos mexicanos/año (US$ 166/año) representando el 12% del salario mínimo local. Dada la gran demanda de ovinos, también son activos fácilmente liquidables, y dado su mayor tamaño, actúan como ahorro a mediano plazo. En comunidades como LCM, los ovinos son utilizados para ahorrar dinero para la compra de una yunta para el arado. Los ovinos son utilizados para cubrir las necesidades financieras, y si la familia puede solventarlo, son vendidos o intercambiados inicialmente por

un becerro macho para iniciar la yunta. Estas familias se asocian con otra familia en situación similar para completar el par de toros para la yunta. Posteriormente, y si no se presentan otras necesidades, venden o intercambian su toro, y más ovinos si es necesario, para comprar dos becerros y así tener su propia yunta de toros para las labores agrícolas (González Díaz *et al.*, 1996).

En SPT, donde los toros de labor han sido sustituidos por caballos o mulas, los ovinos se venden o se intercambian por becerros que una vez que alcanzan pesos adecuados, son vendidos para carne; y más recientemente, por vacas para la producción de leche. Esto puede explicarse a partir de los datos de los beneficios económicos generados por los bovinos.

La mayor parte de las ventas de ovinos, así como de otros animales, tiene lugar en diciembre y enero, que coincide con la época de secas. El 58% de las ventas de ovinos se llevó a cabo en este periodo.

Las aves de corral son la especie animal más frecuente en los hogares campesinos. Las gallinas, pollos y guajolotes, y en menor frecuencia los patos, significaron beneficios para 17 unidades de producción, representando un ingreso equivalente a US$ 58/año, equivalente al 4% del salario mínimo de la zona (Cuadro 2). Siete hogares obtuvieron el 100% de sus ingresos en efectivo o en especie derivado de los animales a partir de las aves de corral, representando más de US$ 100 en el año para cada hogar, o el 8% del salario mínimo local. Aunque el ingreso derivado de las aves es generalmente menor al de otras especies, representan un activo fundamental en las estrategias de vida campesina, ya que proveen alimento de buena calidad para la familia, son una fuente de efectivo por la venta de huevo y pollos, y muchas veces son el único recurso de las mujeres; por lo que varios proyectos sobre el desarrollo del componente de aves de corral en sistemas en pequeña escala han demostrado ser exitosos en aliviar la pobreza y mejorar la nutrición de las familias rurales (Dolberg, 2001).

Las otras especies que contribuyeron con beneficios económicos a los hogares campesinos fueron conejos; que representaron la principal fuente de ingresos provenientes de animales en la unidad SPT7 la cual tiene el mayor número de especies (siete) y es la unidad más pequeña de

las participantes en San Pablo Tlalchichilpa (0.5 ha), por lo que la diversificación tanto en términos de especies vegetales como animales es una de sus estrategias productivas. El otro 17% del ingreso proveniente de animales en esta unidad de producción fue obtenido de la venta de palomas, y esta familia también cría canarios que son vendidos localmente, aunque no fue posible obtener datos del ingreso generado de la venta de estas aves de ornato.

Como se mencionó en el caso de los equinos, una contribución importante de los bovinos, los ovinos y los equinos es el estiércol que los campesinos valoran como fertilizante orgánico mencionando que *"el maíz crece mejor en la tierra que ha recibido el estiércol del ganado"*. Un trabajo realizado en África oriental reportó la importancia del estiércol para el mantenimiento de la fertilidad del suelo y en acrecentar la biodiversidad (Kang'ara *et al.*, 2001); Ayalew *et al.* (2001) adscribieron un valor de oportunidad al estiércol en términos del aporte de nutrientes químicos al suelo así como en el mejoramiento de su estructura física. Sin embargo, no es fácil establecer un valor de oportunidad realista a la contribución fertilizante del estiércol, aunque algunos productores mencionan que es factible ahorrar hasta la mitad del fertilizante sintético requerido por el maíz si se aplica estiércol de bovinos o de ovinos (y en menor medida de equinos). Considerando únicamente la aportación de elementos químicos y considerando su costo de oportunidad en comparación con fertilizantes sintéticos, Arriaga-Jordán *et al.* (en prensa b) estimaron un aporte de US$ 56 anuales por concepto del estiércol producido por los animales de trabajo.

La falta de una contribución económica proveniente de animales en cinco unidades de producción en La Concepción Mayorazgo fue debida al pequeño número de animales en estos hogares, y dado el hecho de que la mayoría de sus aves murieron a causa de brotes de enfermedades que periódicamente afectan a las parvadas de los campesinos del altiplano mexicano. Al término del año de monitoreo, las cinco unidades habían adquirido nuevos pollos para reestablecer sus pequeñas parvadas y beneficiarse de la producción de carne y huevo.

Es importante notar que el análisis de la contribución económica de los animales a las estrategias de vida campesinas en aquellas unidades

que obtienen retornos de sus diversas especies animales, ilustra la importancia de contar con una diversidad de especies animales, lo que permite una gama de fuentes de ingreso de diferentes fuentes y en diferentes tiempos a lo largo del año. La diversidad de especies animales también dispersa el riesgo de pérdidas por enfermedad, y dados los diferentes tiempos en que los ingresos se obtienen (por ejemplo la renta de los equinos de trabajo es principalmente entre febrero y junio) permite a los hogares el presupuestar sus ingresos en el corto, mediano y largo término. Un aspecto importante de este estudio es que el ingreso obtenido del componente animal de estos sistemas campesinos es independiente del tamaño de la unidad. La R^2 para la regresión lineal del ingreso generado sobre el tamaño de la unidad fue de solo 0.13 para SPT y 0.16 para LCM.

Conclusiones

Este trabajo proporciona evidencia del papel fundamental que los animales tienen en las estrategias de vida de las familias campesinas dado que hacen uso y agregan valor a recursos que de otra forma no podrían ser utilizados.

En los sistemas Mazahua, bajo condiciones agropecuarias desfavorables de agricultura de ladera, la diversidad de especies animales permite la utilización de diferentes recursos, tal que se minimiza la competencia entre las diferentes especies. Las dos especies que proporcionan los mayores beneficios económicos en efectivo o en especie son los bovinos y los equinos. Los ovinos proporcionan los medios para generar ahorros de mediano plazo, que proporcionan los recursos para adquirir bovinos, los principales generadores de beneficios económicos. Estos aspectos resultan en un uso más intensivo de la dotación limitada de recursos de las familias campesinas, lo que proporciona ingresos en efectivo así como la provisión de alimento de buena calidad, dos aspectos de máxima importancia para las comunidades campesinas estudiadas dadas las condiciones de pobreza que enfrentan.

Los animales también representan una fuente de ahorro (que en muchas instancias es la única accesible para las familias campesinas) que

les proporciona con recursos monetarios en tiempos de necesidad, ya sea por enfermedad de algún miembro de la familia, o para cumplir compromisos sociales como bodas, el fin del año escolar, fiestas familiares, funerales, o las fiestas religiosas.

Adicionalmente, el tener animales de trabajo en la unidad permite el cultivo de la tierra con menos trabajo que si se tuviera que hacer manualmente, y el papel que los burros desempeñan en las labores domésticas literalmente alivia el peso de los hombros de las mujeres, niños y ancianos que de otra forma tendrían que llevar las cargas ellos mismos.

La integración de los animales en los sistemas campesinos de producción de las comunidades Mazahua de ladera, mejora sus condiciones de vida. Aún es necesario realizar trabajo sobre la reducción en el uso de insumos externos y en la mejora de la sustentabilidad ambiental y social de estos sistemas.

Agradecimientos

Se agradece a las familias campesinas del sector de *"La Era"* en la comunidad de San Pablo Tlalchichilpa y la comunidad de La Concepción Mayorazgo en el municipio de San Felipe del Progreso, por su participación en estos proyectos, su amabilidad, hospitalidad y su disposición para compartir e intercambiar su conocimiento y experiencia. Así mismo, se agradece al Dr. Gabino Nava Bernal, a la M.V.Z. Ana María Pedroza Fuentes y al M. en C. León Velázquez Beltrán por su apoyo en el trabajo de campo. De la misma manera, se agradece el apoyo financiero de la Universidad de las Naciones Unidas a través del proyecto "Pueblos, Manejo de Tierras y Cambio Ambiental" (UNU-PLEC), y de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Referencias

Anderson, S.
(2000) Análisis e implementación de acciones concertadas para la producción animal campesina. Propuesta de investigación presentada al Programa de Producción Animal del Departamento para el Desarrollo Internacional del Gobierno Británico. Resumen en Español. Documento Interno. Centro de Investigación en Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México.

Anderson, S.
(2003) Animal genetic resources and sustainable livelihoods. Ecological Economics 45: 331-339.

Arriaga Jordán, C.
1996 Estrategias de Alimentación de Bovinos Lecheros en Sistemas de Producción en Pequeña Escala. *Mejoramiento de los Sistemas de Producción de Leche en Pequeña Escala* (ed. O. Castelán Ortega), pp. 45-68. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México.

Arriaga, J. C. González D. J. González, E. C. Nava, B. G. y Velázquez, B. L.
1997 Caracterización de los sistemas de producción campesinos en dos zonas del municipio de San Felipe del Progreso, México. Estrategias contrastantes. *Investigación para el desarrollo rural: Diez años de expe-*

riencias del CICA. (ed. G. Rivera H., A. Arellano H., L. González D. and C. Arriaga J.), pp. 171-197. Coordinación General de Investigación y Estudios de Posgrado. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México.

Arriaga Jordán, C., Velázquez Beltrán, L., Nava Bernal, G. y Chávez Mejía, C.
(1999) El Papel de los Animales en Sistemas Campesinos de Agricultura de Ladera en el Estado de México. Memorias del Seminario Internacional sobre Agrodiversidad Campesina. 235-240. 12 al 14 de mayo de 1999. Centro de Investigación en Ciencias Agropecuarias y Facultad de Geografía. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. ISBN 968-835-440-6.

Arriaga Jordán, C., Espinoza Ortega, A., Albarrán Portillo, B., García Martínez, A., Espinosa Ayala, E., Ruiz Albarrán, M., Carrasco Reyes, C. y Castelán Ortega, O.

(2003) Análisis económico de estrategias de alimentación para sistemas campesinos de producción de leche en el Valle de Toluca basadas en el pastoreo de praderas cultivadas y su integración con ensilaje maíz. En: Rivera Herrejón, G. (Coordinadora). Investigación para el Desarrollo Rural: Nuevas experiencias a XV años del CICA. 57-74. XV Aniversario. Centro de Investigación en Ciencias Agropecuarias (CICA). Coordinación General de Investigación y Estudios Avanzados. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.

Arriaga-Jordán, C. M. and Pearson R. A.
(2004) The contribution of livestock to smallholder livelihoods: the situation in Mexico. In: E. Owen, T. Smith, M. A. Steele, S. Anderson, A. J. Duncan, M. Herrero, J. D. Leaver, C. K. Reynolds, J. I. Richards and J. K. Vera. (Eds). Responding to the Livestock Revolution-the role of globalisation and implications for poverty alleviation. 99 -115. Nottingham University Press, Nottingham.

Arriaga-Jordán, C.M., Pedraza-Fuentes, A.M., Nava-Bernal, E.G., Chávez-Mejía, M.C. and Castelán-Ortega, O.A. (En prensa a). Livestock agrodiversity of *mazahua* small-holder *campesino* systems in the highlands of central Mexico. Aceptado por *Human Ecology* 33, no. 6, December 2005.

Arriaga-Jordán, C.M., Pedraza-Fuentes, A.M., Velázquez-Beltrán, L.G., Nava - Bernal, E.G., and Chávez-Mejía, M.C (En prensa b). Economic contribution of draught animal power to Mazahua smallholder campesino farming systems in the highlands of central Mexico. Aceptado por Tropical Animal Health and Production.

Ayalew, W., King, J.M., Burns, E. and Rischkowsky, B.
2001 *Economic Evaluation of Smallholder Subsistence Livestock Production: Lessons from an Ethiopian Goat Development Project.* Nota di lavoro 107.2001. The Fondazione Eni Enrico Mattei Note di Lavoro Series Index: htpp://www.feem.it/web/activ/_activ.html

Barrett, J.C.
1992 *The economic role of cattle in communal farming systems in Zimbabwe.* ODI Pastoral Development network. Network Paper 32b. March 1992.

Brookfield, H., M. Stocking and M. Brookfield.
1999 Guidelines on agrodiversity in demonstration site areas. *PLEC News and Views (Special Issue on Methodology)* 13: 17-31.

Chávez-Mejía, C., Nava-Bernal, G. and Arriaga-Jordan, C.
1998 Elements of biodiversity in homegardens in the highlands of Central Mexico. *PLEC News and Views* 11: 18-19.

Delgado, C., Rosegrant, M., Steinfeld, H., Ehui, S. and Courbois, C.
(1999) *Livestock to 2020: the next food revolution.* 2020 Vision Discussion Paper 28. International Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington D.C

Dillon, J. L. & Hardaker, B. J.
1993 *Farm management research for small farmer development.* FAO Farm Systems Management Series. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Dolberg, F.
2001 A livestock development approach that contributes to poverty alleviation and widespread improvement of nutrition among the poor. *Livestock Research for Rural Development* 13, (5). http://www.cipav.org.co/lrrd/lrrd13/5/dolb135.htm

Espinoza Ortega, A., Arriaga Jordán, C., Ramírez Miranda, C. y Wiggins, S.
(2004) La lechería en pequeña escala, una respuesta a la problemática del maíz en el Valle de Toluca. En: del Valle Rivera, C. (Coordinadora). El Desarrollo Agrícola y Rural del Tercer Mundo en el Contexto de la Mundialización. 317-334. Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional Autónoma de México, y Plaza y Valdés Editores. México, D.F.

González D. J. G., Arriaga Jordán, C. M. & Sánchez V.E.
1996 The role of cattle and sheep in campesino (peasant) production systems in the highlands of central Mexico. *Livestock farming systems: research, development socio-economics and the land manager* (ed. J.B. Dent, M.J. McGregor and A.R. Sibbald), pp. 103-108. Wageningen Pers, Wageningen, Neatherlands.

INEGI-Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
1996 Anuario Estadístico del Estado de México. [Statistical yearbook of the State of Mexico]. Edición 1996. INEGI, Aguascalientes, México.

Kang'ara, J.N., Ngoroi, E.H., Muturi, J.M., Amboga, S.A., Ngugi, F.K. and Mwangi, I.
2001 The role of livestock in soil N fertility, biodiversity, land use, cultural and welfare change in Nduuri Embu, Kenya. http://www.unu.edu/env/plec/culsters/Eastafrica/nov2001/Kang'ara.pdf.

Muchena, M.
1989 The effect of ox sharing arrangements on the supply and use of draught animales in the communal areas of Zimbabwe. *Proceedings of a workshop on the socio- economic dimensions of livestock production in the communal lands of Zimbabwe* (ed. B. Cousins), pp. 253-275.

Pearson, R.A., Alemayehu, M., Tesfaye, A., Allan, E.F., Smith, D.G. and Asfaw, M.
2002 *Use and management of donkeys in peri-urban areas of Ethiopia.* Draught Animal Power Technical Report 5, EARO/CTVM, Centre for Tropical Veterinary Medicine, Easter Bush, Roslin, EH25 9RG, UK.

Powell, J.M., Pearson, R.A., And Hopkins, J.C.
1998 Impacts of livestock on crop production. In: *Food, lands and livelihoods - setting research agendas for Animal Science.* (ed. M. Gill, T. Smith, G.E. Pollott, E. Owen and T.L.J. Lawrence), pp 53-66. Occasional Publication No 21, British Society of Animal Science.

Riethmuller, P.
(2003) The social impact of livestock: A developing country perspective. Animal Science Journal. 74, 245-253.

Shetto, R.M. Mkomwa, S. and Simalenga, T.E.
2000 Entrepreneurship in animal traction: empowering rural initiatives. In Kaumbutho, P, Pearson, R.A., Simalenga, T.E. (eds), Empowering farmers with Animal Traction.. *Proceedings of the Workshop of the Animal Traction*

Network for Eastern and Southern Africa (ATNESA) 20-24 September 1999, pp. 194-200. Mpumalanga, South Africa.

Wiggins, S., Tzintzun Rascón, R., Ramírez González, M., Ramírez González, R., Ramírez Valencia, F.J., Ortiz Ortiz, G., Piña Cárdenas, B., Aguilar Barradas, U., Espinoza Ortega, A., Pedraza Fuentes, A.M., Rivera Herrejón, G. y Arriaga Jordán, C.

2001 *Costos y Retornos de la Producción de Leche en Pequeña Escala en la Zona Central de México. La lechería como empresa*. Serie Cuadernos de Investigación. Cuarta Época 19. Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México.

Woodgate, G.R.

(1994) Local Environmental Knowledge, Agricultural Development and Livelihood Sustainability in Mexico. *Strategies for Sustainable Development* (ed. M. Redclift and C. Sage), pp. 133–170, John Wiley and Sons, Chichester, UK.

FORMAS DE APOYAR LAS ESTRATEGIAS CAMPESINAS DE CRIAR A SUS ANIMALES CON EL ENFOQUE DE DESARROLLO PECUARIO ENDÓGENO[1]

Katrien van't Hooft
ETC-COMPAS, PO Box 64, 3830AB Leusden, Holanda. Katrien.hooft@etcnl.nl

Introducción

Este capítulo quiere poner a disposición de todos los interesados una información amplia sobre la crianza pecuaria familiar en América Latina, con un enfoque desde los Andes, en especial los Valles y el Altiplano boliviano. Está basada en los textos del libro "*Gracias a los Animales: la crianza pecuaria familiar en Latinoamérica, con estudios de caso de los valles y el Altiplano de Bolivia*", editado en 2004 por PLURAL en La Paz, y por Agruco en Cochabamba, Bolivia.

Con la explicación de la lógica de la crianza pecuaria familiar queremos combatir la idea de que este tipo de producción es 'atrasado' y que, por lo tanto, es necesario que todas las familias realicen un cambio hacia sistemas más 'modernos', dirigidos hacia el mercado nacional o internacional. Asimismo, tratamos de señalar los diferentes sistemas de crianza utilizados con las diferentes especies de animales, para encontrar formas de apoyo que no interfieran con la lógica y la cultura sobre la cual esta crianza está basada. Las experiencias de los proyectos que se presentan

[1] Trabajo basado en los capítulos 1 a 4 del libro 'Gracias a los Animales-Análisis de la crianza pecuaria familiar en Latinoamérica, con estudios de caso en los valles y el altiplano de Bolivia. Katrien van't Hooft (Editora), editado por Agruco, PLURAL Editores, CIGAC y ETC/Compas, Bolivia, 2004; y en 'El desarrollo ganadero en movimiento': nota sobre el concepto de Desarrollo Ganadero Endógeno, Septiembre 2004, Red Endogenous Livestock Development (ELD).

en este artículo explican tanto sus logros como sus fracasos, buscando así evitar los 'errores clásicos' en los proyectos pecuarios nuevos.

Investigación pecuaria y educación

A pesar de la masiva inversión en la investigación pecuaria, sólo se han logrado escasos beneficios para las comunidades marginales, en las que las actividades pecuarias son particularmente importantes para su sustento. En Latinoamérica, al igual que en otras regiones, se han desarrollado tecnologías dirigidas principalmente a sistemas de producción pecuaria intensivos e industrializados, y se ha asumido que las mismas tecnologías podían ser usadas para mejorar todos los sistemas pecuarios. Pero esta suposición resultó no ser válida. En realidad, la mayoría de las tecnologías modernas no encajan en la realidad de los sistemas de bajos insumos, permitiendo que los productores comerciales desplacen del mercado a los productores de menor tamaño y menos especialización.

Las ciencias pecuarias que se enseñan en las universidades y escuelas agrícolas latinoamericanas, no toman en consideración la complejidad del contexto en que las familias rurales crían a sus animales. Por el contrario, se da mucha atención a alcanzar la máxima productividad por animal, limitándose a especies animales usadas en el mantenimiento pecuario industrializado, en especial ganado vacuno, cerdos y pollos. La ausencia en el currículo de elementos de crianza pecuaria a nivel familiar se ve reflejada en los frecuentes fracasos de proyectos pecuarios en las comunidades.

Fracaso de los proyectos pecuarios

En muchos proyectos pecuarios, un objetivo es estimular la crianza de animales en las familias. Sin embargo, es en este ámbito donde los fracasos son más frecuentes, y con serias consecuencias. Un análisis de diferentes proyectos (Blackburn y de Haan, 1992) reveló, por ejemplo, que muchos estaban mal adaptados a la realidad social, económica y

cultural de las familias del grupo meta. Los proyectos intentaron cambiar el sistema de producción existente, generalmente un sistema diversificado de bajos insumos, y convertirlo en uno especializado dirigido al mercado monetario, sin considerar las implicaciones sociales y los riesgos de estas acciones para las familias involucradas.

Muchos de estos proyectos no partieron de un análisis profundo de la realidad de las familias, como por ejemplo la visión que tienen del mundo (o cosmovisión), sus estrategias de supervivencia, la racionalidad que sustenta sus diferentes sistemas productivos, y la manera en que las familias perciben los proyectos. Además, la mayor parte de la información de los resultados de estos proyectos no se publica, sino se archiva como evaluaciones de trabajo, volviéndose inaccesibles a los estudiantes y a otras personas interesadas. Así estos errores se repiten hasta hoy en día.

Desarrollo Endógeno Pecuario

Desde la segunda mitad de la década de 1990 surgió una nueva tendencia: el *desarrollo endógeno*. El desarrollo endógeno ha sido definido como desarrollo 'desde adentro' o basado en las iniciativas, conocimiento, instituciones, y recursos locales (Haverkort *et al.*, 2003). El desarrollo endógeno ocurre, de hecho, con o sin el apoyo de proyectos externos. Un elemento clave del desarrollo endógeno es, por tanto, el control por la gente local. Las organizaciones externas juegan un papel de apoyo, catalizando el proceso a través del diálogo con la población local. El desarrollo endógeno no niega la influencia de los elementos externos, pero apoya a la gente en sus esfuerzos para manejarlos y para usarlos en su beneficio. Por definición, el *desarrollo ganadero endógeno* construye sobre el conocimiento de los cuidadores de animales, los recursos locales y las estrategias innovadoras, sin caer en romanticismos. Los complementa con elementos externos que se adecuan a las condiciones locales, para que la gente se pueda adaptar a los retos y las oportunidades de los tiempos modernos. Sin embargo, la propia cosmovisión de la gente, su percepción de bienestar, mejoramiento y desarrollo son la base de los

esfuerzos de las organizaciones de apoyo. El desarrollo ganadero endógeno aumenta el funcionamiento (ecológico) del sistema productivo en su conjunto, más que los simples aspectos que dentro de él implica la producción animal.

Estudio de la cosmovisión

Para poder entender la lógica de la crianza pecuaria familiar y las formas de optimizarla, necesitamos entender la diferencia entre la cosmovisión andina –en la cual esta crianza está basada– y la cosmovisión occidental –en la cual se ha basado la educación formal agropecuaria. Iniciamos este capítulo con una explicación de las diferencias entre estas dos realidades. Sin embargo, este estudio es mucho más complejo de lo que podamos presentar aquí.

¿Qué es la cosmovisión?

Los idiomas indígenas tienen palabras y expresiones propias, muy difícilmente explicables en castellano, porque se basan en conceptos muy diferentes a los conceptos de origen europeo. Hasta la palabra 'cosmovisión' se puede interpretar de diferentes maneras. Aquí utilizamos la siguiente definición de la palabra cosmovisión: *la forma en que una población percibe el cosmos y el mundo que la rodea.* Incluye las relaciones entre el mundo humano, el mundo natural y el mundo espiritual, y es la base sobre la cual la gente se organiza, se relaciona con la naturaleza y con las fuerzas sobre-naturales (Haverkort *et al.*, 2003). En el mundo andino también se utiliza la expresión 'Pachavivenvia' en lugar de cosmovisión, ya que indica la relación estrecha entre el humano y la Pachamama, sobre la cual se base la vida andina (van Kessel y Mamani, 2003).

1. El encuentro entre la tecnología andina y occidental

La concepción del espacio y del lugar del hombre

Los pueblos andinos entienden el mundo como un sistema vivo, como un solo círculo de energía del cual el hombre es una parte integral. En este sentido, no puede existir algo independiente sino en el seno de los demás. Como expresión de esto, los recursos para el sistema agropecuario como suelo, agua, cultivos, crianzas y el clima, no se conciben el uno separado del otro sino en su múltiple interrelación.

En la vida diaria andina, la religión y la producción agropecuaria se unen en un solo sistema alrededor de la Madre Tierra, o Pachamama, que es divina y eterna y por ello es percibida como un Dios. En la agricultura andina, esto se expresa en la forma de organización social y en los ritos relacionados con la Pachamama. Por eso, al igual que en muchas otras culturas del mundo, se identifica a la cultura andina como una cultura 'agrocéntrica' (Grillo y Rengifo, 1990).

Los pueblos occidentales de hoy en día entienden el mundo como una realidad, creado por un Dios todopoderoso, que es el mediador entre el hombre y la naturaleza. Dios dio al hombre el poder de manejar la naturaleza a su manera y antojo. Por esta norma, ha sido posible la conquista y la explotación de recursos en países ajenos. Los procesos de la revolución industrial y de la urbanización han influido también en los conceptos de la producción agropecuaria. Así, la tecnología agrícola en los pueblos occidentales, que antes tenía un sentido religioso-productivo, ha evolucionado en los últimos 200 años hacia una tecnología meramente productiva.

El encuentro de estas dos formas de percibir el mundo lo encontramos en la América Latina de hoy en día. En muchos países, la tecnología occidental ha reemplazado buena parte de la cultura original. A la vez que en países con una población indígena, como en Bolivia, sigue vigente la tecnología andina religiosa, donde los ritos relacionados con la producción son de mucha importancia. Pedirle permiso a la Pachamama para trabajar la tierra y agradecerle por una buena cosecha, es parte integral de

la vida cotidiana de las familias campesinas en Bolivia, e implica un respeto básico a la tierra y a todos los seres vivos.

En Bolivia, como en otros países andinos, la mezcla andino occidental es también evidente en el ámbito religioso. Durante algunos ritos las familias se reúnen frente al templo católico, y muchas veces se mezclan los ritos antiguos con elementos de la religión católica. Buena parte de estos ritos están relacionados con la producción agropecuaria y la fertilidad de las personas, campos y animales.

La vida en comunidades

Vivir y trabajar en comunidad es parte de la cosmovisión andina, al igual que lo es en muchas otras partes de América Latina. Las comunidades indígenas originarias en Bolivia se basaban en la organización tradicional del ayllu, para el uso de tierras comunales, semi-comunales e individualizadas. La comunidad indígena tiene un concepto mixto: por un lado el concepto nativo o aborigen, a través el ayllu, y por otro lado el concepto hispánico o colonial, a través de la comunidad agraria. Se pueden distinguir varias características de las comunidades originarias (adaptado de Bilbao, 1994):

- Es administradora de recursos
- Es un instrumento para la solución de los problemas de las familias campesinas que la conforman
- Es base de las expresiones de espiritualidad
- La propiedad colectiva es usufructuada por sus miembros de manera individual y colectiva
- La organización social está basada primordialmente en la reciprocidad (o relación de intercambio) y en un sistema de participación de las bases.

La actividad agrícola andina, por lo tanto, incluye los principios de reciprocidad, un sistema de participación de las bases, una redistribución de la producción excedentaria, y la adaptación al medio ambiente. Así, la

comunidad no sólo es una forma de vivir para producir, sino que además es administradora de recursos, instrumento para la solución de los problemas, y la base para las expresiones de espiritualidad.

En la mayoría de las zonas con una población mestiza o ladina, más adaptada a la cultura occidental, las comunidades agrarias cuentan con parcelas individuales, y escasos espacios comunales. En los países occidentales la propiedad de la tierra es básicamente individual y la importancia de las comunidades rurales en la vida social y cultural se manifiesta cada vez en menor grado.

El principio de la biodiversidad y el manejo de su complejidad

El medioambiente andino es extremadamente variado y por ello conlleva grandes riesgos para la producción. En la época pre-hispánica esta diversidad condujo al uso de diferentes zonas y alturas –o pisos ecológicos– dentro de la estrategia de producción, para velar por un desarrollo sostenible y a la vez productivo. Cada familia y comunidad tenía tierras en diferentes zonas y alturas, que se integraban en un solo sistema productivo orientado por la lógica de la seguridad (Condarco y Murra, 1987).

La migración temporal de las familias campesinas hacia las diferentes alturas es entonces parte de una estrategia antigua a fin de poder aprovechar las posibilidades de cada una de ellas. Con la Reforma Agraria del 1952, se desequilibró en Bolivia ese antiguo sistema. En nuestros días han surgido estrategias similares como parte de las estrategias de vida de las familias, como por ejemplo las migraciones a las zonas tropicales para producir la hoja de coca.

En los países occidentales no existe una diversidad ecológica tan grande y por ende tampoco una estrategia basada en pisos ecológicos y migraciones temporales. La tecnología occidental más bien trata de identificar para su desarrollo las regiones y zonas más homogéneas posibles, guiada por la lógica de la acumulación. Además, las actividades se dan en el ámbito de la finca o granja, para lograr una producción máxima en ese limitado espacio. Así, la ciencia occidental padece de miopía en

relación con las posibilidades y tecnologías de la región andina, porque se ha desarrollado en una realidad muy distinta.

Diferentes formas de trabajo

A las familias se las puede dividir en tres grupos: familias con excedente de mano de obra (familias adultas con hijos mayores) que se convierten en donantes para los trabajos agrícolas, familias autosuficientes y familias con escasez de mano de obra (familias jóvenes o disgregadas), que se transforman en receptoras de mano de obra mediante relaciones recíprocas. Aparte de circunstancias especiales, estos tres grupos están relacionados con la edad de la familia.

La reciprocidad entre entidades opuestas es un elemento básico en la cultura andina (Grillo y Rengifo, 1990). Todo existe con la distinción de lo femenino y masculino, de seco y húmedo, y de luz y oscuridad, que se necesitan el uno al otro para vivir en diálogo y reciprocidad. Así la reciprocidad no sólo es parte del trabajo agropecuario, sino de todas las actividades de la vida campesina. Esto se refleja en las diferentes formas de organizar el trabajo productivo que existe entre las familias andinas (de Jiménez Sardon, 1994; Bilbao, 1994):

Ayni: 'Hoy por mi, mañana por ti'
Minka: La retribución se efectúa con productos
Yanapa: Ayuda
Tumpana: Colaboración para mujeres viudas y solas, ancianas y huérfanos.
Ullay: Hombres de diferentes familias se juntan para trabajar de manera rotativa en sus campos
Faenas: Trabajar juntos en un proyecto grande (como la construcción de una casa)
T'inkikuy: Ayni entre varias familias para el pastoreo de sus animales
Dar en partir: El dueño encarga sus animales a otra familia y entre las dos familias se dividen las ganancias y las perdidas

Aunque en la cultura occidental han existido formas similares en cuanto al intercambio de trabajo, la reciprocidad no es un concepto básico de su forma de pensar y vivir. El énfasis se da en el pago del trabajo a través del dinero, servicios o productos.

Diferencias de poder

Hoy en día existen grandes diferencias de poder entre los dos tipos de tecnología. La tecnología andina es la base de la producción familiar de subsistencia en Bolivia, como también lo es en los demás países andinos. Pero a la vez elementos de la ideología occidental tienen una fuerte presencia, aun en las comunidades rurales muy lejanas, a través de medios como la radio, la televisión, las tiendas agropecuarias, la propaganda en torno a la producción pecuaria, el mercado en base de dinero, las granjas grandes, los técnicos, la educación escolar de los niños y los proyectos. Estando todo ello relacionado con las ideas de desarrollo desde la perspectiva occidental.

Esta situación implica que en la mente de muchas personas, la ciencia occidental se relaciona con lugares e instancias de poder y dinero, mientras que la ciencia andina se relaciona con situaciones de pobreza. Este hecho tiene grandes consecuencias para el desarrollo rural.

Además en Bolivia, como en otros países pobres del mundo, se están perdiendo valores, conocimientos y experiencias antiguas y valiosas basadas en la tecnología indígena. Por otro lado la ciencia occidental a veces utiliza los conocimientos antiguos para dominar el mercado: por ejemplo el caso de dos científicos de los Estados Unidos que patentaron una variedad boliviana de quínua (Los Tiempos 13/4/1997).

El papel de los animales en la sociedad

Dentro de la espiritualidad tradicional andina, los animales son considerados en todos sus aspectos al igual que las personas: son sus hermanos y sus acompañantes de vida. Se cree que han venido de un mundo

superior, como un regalo de los dioses para ofrecer su piel, su carne y su sangre. En reciprocidad el hombre se compromete a cuidarlos y a quererlos para que todos puedan vivir en armonía.

En este panorama el hombre andino es profundamente sensible y no se siente dueño de la naturaleza sino una parte complementaria de ella: 'Nosotros criamos a los animales y los animales nos crían a nosotros, esto significa cuidar y criar, al igual que lo hace una madre con su hija'. En esta relación de reciprocidad entre la sociedad y los animales cada uno resulta beneficiado (Olivera y Núñez, 2000).

Este papel del animal en la sociedad tradicional andina difiere de los conceptos en la crianza pecuaria industrializada, que considera al animal –especialmente bovinos, cerdos y gallinas– como una 'maquina útil', que requiere cuidados únicamente durante el tiempo en que puede dar una producción óptima. En contraste, en las culturas occidentales hay mucha compasión en la relación con los animales de compañía, como perros, gatos y caballos. Estudios indican que en los Estados Unidos que entre el 60 y 80% de los perros duermen dentro o arriba de la cama de sus dueños (Universidad de Minnesota, 2003).

El desarrollo ganadero endógeno reconoce el papel diverso de los animales en las sociedades de los cuidadores de animales. Estos papeles por lo general incluyen tres elementos básicos:

Primero que nada (1) un papel *natural*; los animales como fuerza de tracción, para utilizar tierras improductivas y sub-productos agrícolas, para fertilizar los cultivos con abono, y para proveer de productos como leche, carne, huevo, como alimento o como fuente de ingreso.

Los animales también juegan un papel (2) *social* importante: forman parte del estatus o identidad de un grupo social, dan un sentido de seguridad y bienestar, tienen un papel importante en la mitigación del riesgo, especialmente como 'cuenta de ahorros', y tienen una función dentro de las actividades sociales.

Finalmente los animales tienen a menudo un papel (3) *espiritual*: en algunas culturas los animales son vistos como 'almas vivientes', puede haber una identificación espiritual con *tótem*es animales, su bendición puede necesitarse para asegurar una feliz vida familiar, o pueden utilizar-

se en rituales para comunicarse con los ancestros. De hecho, los rituales y la ritualidad todavía son elementos centrales en muchas sociedades no occidentales que cuidan animales, como lo son el sentido comunitario y el papel de los líderes tradicionales y los curanderos.

2. Funciones de la crianza pecuaria familiar

La mayor cantidad de animales está en manos de los pobres del mundo. El 70% de la población rural pobre en el mundo depende de la ganadería como un componente para sus medios de subsistencia. Este sector incluye 640 millones de campesinos pobres en áreas con mucha lluvia, 190 millones de pastores en zonas áridas o montañosas, y 100 millones de personas en hogares rurales sin tierra. La mayoría de las familias campesinas pobres forman al mismo tiempo la unidad de producción y de consumo, en la cual se combinan los cultivos con la crianza de animales. Para ellos los animales son de primordial importancia para poder sobrevivir dentro de sus difíciles circunstancias.

En comparación con África, en América Latina la cantidad de familias que dependen básicamente de la producción pecuaria en las sociedades pastoriles es relativamente baja. Más bien, es importante enfatizar el papel de los animales como elemento complementario de la producción agrícola. Podemos decir que la ganadería es una actividad siempre presente, no se trata de una *yapa* o apéndice de la agricultura campesina, sino de un aporte que hace posible la agricultura. La productividad agrícola aumenta por la combinación sistemática y recíproca entre cultivos y crianza pecuaria. Podríamos decir que existen vínculos 'orgánicos' entre ambas actividades.

La mayoría de los pequeños propietarios rurales en las comunidades bolivianas ha desarrollado sistemas mixtos, donde la producción de cultivos y la crianza de animales se combinan con actividades generadoras de ingresos, realizadas fuera de sus fincas. Las estrategias varían mucho unas de otras, y también dentro de una familia, pues dependen de la época del año, de la edad de los miembros de la familia, o de las circunstancias externas. Se ha calculado que el 90% de las familias rurales en

Bolivia central y sur, gana más de 50% de sus ingresos con actividades no-agrícolas.

La estrategia que usan las familias rurales para contrarrestar los riesgos y optimizar oportunidades en circunstancias cambiantes y adversas, es diversificar sus actividades. Este principio también es la base de la crianza de animales en las familias bolivianas, como en la mayoría de las regiones de Latinoamérica.

Cada familia tiene el control de un par de pequeñas parcelas de tierra, frecuentemente en diferentes pisos ecológicos, donde produce una variedad de cultivos con lo que así minimiza los considerables riesgos relacionados con el clima y garantiza su auto abastecimiento. Las familias crían aves, cuyes, ovejas, cabras, cerdos, vacas, asnos, llamas, alpacas y conejos, y a veces, dependiendo de las circunstancias ecológicas, peces y abejas. Las mujeres asumen la mayor parte de las responsabilidades en el cuidado de los animales, que son parte importante del sistema agrícola y la cultura de las familias campesinas.

La crianza de animales está enraizada en valores culturales andinos, tales como los de la solidaridad y reciprocidad, la organización comunal, y el respecto por la Pachamama, o Madre Tierra. Las familias rurales llevan a cabo numerosos rituales y festivales relacionados con la crianza de animales a lo largo de todo el ciclo agrícola. La crianza de animales a nivel familiar también se relaciona estrechamente con los temas de biodiversidad, género, pobreza y migración.

Ventajas de la crianza pecuaria

Tomando en cuenta este concepto básico de la síntesis entre la producción agrícola y pecuaria, en combinación con las actividades no-agrícolas, podemos enfatizar las ventajas de criar a los animales.

La humanidad ha podido colonizar y sobrevivir en lugares del mundo con climas inhóspitos gracias a la producción pecuaria. Aproximadamente el 40% de las tierras en los países pobres sólo se puede utilizar para forrajes y no tiene ningún potencial agrícola.

Los animales pueden convertir productos como forrajes naturales, subproductos agrícolas y excedentes caseros, en productos alimenticios de alto valor nutritivo y monetario.

La ganadería es un seguro contra los riesgos climáticos y económicos. En casos de sequía, heladas o granizo es frecuente la pérdida de cultivos, pero los animales generalmente subsisten.

Los animales y la venta de sus productos ofrecen la posibilidad de un ingreso permanente durante todo el año, en tanto que la agricultura provee un ingreso fuerte una sola vez al año, mientras que existen problemas para almacenar los productos.

En las áreas rurales, los animales son un medio importante para acumular y mantener reservas financieras. Suplen de dinero en casos de emergencia o de necesidad. Las gallinas suplen de monedas, los cerdos y ovejas de billetes pequeños, y el ganado mayor de billetes grandes o de una cuenta bancaria.

La crianza pecuaria familiar es muy flexible por el uso de diferentes especies con diversas funciones. Así, este sistema se adapta fácilmente a los cambios económicos, culturales, ecológicos y épocas del año, optimizando los recursos disponibles. Por ejemplo, cuando la familia tiene suficiente dinero puede comprar una vaca; cuando tiene poco, un cerdo o conejos. Cuando hay sequía y poco pasto, las vacas se cambian por ovejas o cabras. Cuando hay cosecha de granos, se pueden criar más gallinas, y cuando hay poca se las puede vender. En las casas en que se hace chicha o quesillo, se crían más cerdos con los subproductos, que en las casas en donde no existe tal actividad. Cuando los hombres de una familia migran temporalmente a otra zona, se pueden cambiar los animales grandes por animales más pequeños, que son de más fácil cuidado para otros miembros de la familia como las mujeres, ancianos y niños.

La producción pecuaria garantiza un sinnúmero de productos secundarios. El estiércol es uno de los productos más estimados por sus múltiples usos, se utiliza como fertilizante para los campos agrícolas y como combustible para cocinar. Además se utilizan los cueros, la lana, los huesos, la grasa, las plumas, las tripas, la sangre, los cuernos, las vejigas, los pelos y los dientes, para elaborar objetos, variando estos desde

zapatos hasta instrumentos musicales, y desde armas hasta medicinas. Los animales proveen transporte y tracción animal, constituyéndose así en un aporte directo al proceso agrícola productivo.

Los animales tienen un papel en la vida cultural y espiritual: en las ceremonias, fiestas y sacrificios, en la medicina tradicional y también en las artes y el idioma. También están representados en símbolos tales como banderas y monedas. Además en los deportes y juegos, y brindan protección y compañía.

Por todas estas razones, no sorprende que la producción pecuaria sea parte integral de las estrategias de vida familiar en América Latina. Este tipo de producción ha existido por miles de años y sigue vigente hoy en día, porque se apoya en una lógica comprobada por muchas generaciones, y forma la base de un sistema productivo relativamente sostenible.

Debido a esto, se puede entender el por qué muchas familias no buscan criar animales especializados en un solo tipo de producto, como leche o carne. Más bien, buscan animales que pueden sobrevivir en condiciones difíciles, y que además producen una cantidad aceptable de una variedad de productos, como estiércol, carne, leche y lana.

Esto explica también por qué muchas razas criollas en las crianzas familiares no son especializadas en algún tipo de producción, sino que son utilizadas para propósitos múltiples. En términos técnicos occidentales esto es comúnmente visto como 'atrasado' o como 'desventaja' de la crianza pecuaria familiar. Sin embargo, desde la perspectiva de las familias es perfectamente racional.

Desventajas de la crianza pecuaria familiar

Los animales también pueden ser la causa de conflictos y situaciones adversas. Como desventajas de la crianza pecuaria familiar podemos mencionar:

Problemas con vecinos por robos o animales sueltos que entran en patios, cultivos o plantaciones ajenas.

Más presencia de moscas, ratas y ratones y olores desagradables dentro y fuera de la casa.

Enfermedades que pueden pasar de los animales al hombre (zoonosis).

Hay más obstáculos para participar en actividades fuera de la casa, porque los animales necesitan atención más permanente que los cultivos.

Se requiere de mano de obra para el manejo o pastoreo de los animales, la cual no se puede dedicar a otra actividad, eso muchas veces dificulta que las niñas vayan a la escuela.

El difícil control de enfermedades contagiosas aumenta el riesgo de perder muchos animales de una sola vez. Como resultado, las familias a veces se desaniman y no quieren seguir criando. Otras familias optan por criar varias especies juntas. Por ejemplo, muchas veces combinan la crianza de gallinas, que son muy susceptibles a las enfermedades infecciosas, con la de aves menos susceptibles, como patos y palomas.

3. Estrategias de vida de las familias rurales

Las familias rurales andinas constituyen al mismo tiempo una unidad productiva y de consumo. De manera general se pueden identificar seis elementos básicos dentro de la vida de las familias rurales: reproducción de la familia; protección (salud, vivienda, educación, vestuario, alimentación), la provisión de afecto (amor, cariño), la socialización (familia extendida, comunidad), la recreación (deportes, música, baile) y la vida espiritual (religión, ritos y costumbres espirituales).

Geilfus analiza en su libro Estrategias campesinas (2000) los 3 objetivos de la 'empresa familiar' de la siguiente manera:

- Satisfacción de necesidades básicas (alimentación, vivienda, educación, salud, cultura)

- Reducción de la precariedad o las limitaciones que provocan vulnerabilidad de la familia (frente a cambios en su base de recursos y en las condiciones del entorno)
- Incremento de la base de recursos (mayores ingresos, recursos humanos más sanos y capacitados, recursos físicos más amplios y sostenibles, redes sociales más desarrolladas).

Así podemos concluir que las ocupaciones y preocupaciones de las familias son múltiples y complejas, especialmente bajo las difíciles circunstancias en las cuales muchas de ellas se encuentran. La disponibilidad de mano de obra y de recursos (financieros u otros) está en constante lucha con el proceso de satisfacer las necesidades directas. Estas prioridades y por lo tanto las estrategias de vida, se complican aún más durante períodos de cambios fuertes, como migraciones, cambios ecológicos y cambios sociales. Muchas familias rurales en América Latina, viven bajo la amenaza constante de algún tipo de cambio en su medio ambiente circundante. La estrategia de diversificación y minimización de riesgos es la respuesta de estas familias a esos riesgos (Valdivia y Jetté, 1996).

Estrategias de diversificación y minimización de riesgos

La producción agrícola es central en las estrategias rurales ya que estructura las relaciones de producción alrededor de la tierra. Sin embargo, hay muchas otras fuentes de ingresos que pueden contribuir a diversificar la economía familiar. Se estima que un 90% de las familias rurales del centro y sur de Bolivia obtiene más del 50% de su ingreso con las actividades no-agrícolas (Jiménez Sardon, 1984).

Las estrategias de vida de las familias rurales de escasos recursos se basan en 3 aspectos fundamentales:

- La producción agropecuaria y forestal para el autoconsumo y el mercado.
- Las actividades no-agrícolas en la casa de la familia o en la comunidad, que generan ingresos monetarios. Por ejemplo, la fabricación casera de artefactos, subproductos agrícolas y pecuarios, y

actividades como el trueque, el abrir una tienda, un bar, una chichería, o comprar y destazar a animales.

- Migraciones y otras actividades para generar ingresos monetarios fuera de la casa. La migración es una estrategia antigua en Boliyia como en los demás países de latinos. Está relacionada con el no poder subsistir en la zona de origen, debido a causas como la falta de tierra, sequías, baja productividad de las tierras y falta de mercados favorables para los productos. Existen muchos tipos de migración: permanentes, estacionales, esporádicos y de ida y vuelta. Pueden incluir a un solo miembro de la familia, varios miembros de la misma o la familia completa. En el caso particular de Bolivia las migraciones permanentes muchas veces son del área rural al área urbana, especialmente a las 3 ciudades más grandes: la Paz, Santa Cruz y Cochabamba. También son comunes las migraciones estacionales y permanentes a las zonas tropicales, que se realizan para poder sobrevivir de la producción de la hoja de coca, para trabajar en la construcción de caminos o en las grandes fincas. Por muchos años una opción común en algunas partes de Bolivia ha sido migrar a la Argentina para trabajar en la construcción.

La relación entre estas tres estrategias varía mucho entre familias, además, puede variar dentro de la misma familia dependiendo de la época del año, edad de la familia y circunstancias externas. Generalmente, las familias con menor acceso a recursos deben combinar la producción para el autoconsumo con una variedad de empleos poco remunerados: siguen una estrategia de minimización de riesgos con la cual buscan evitar el desempleo a través de la distribución de la mano de obra familiar, que permite reducir las variaciones estacionales de ingresos.

Reciprocidad y trueque

El trueque, o intercambio de productos, y la reciprocidad en los Andes han sido, desde antes de la llegada de los españoles a América, parte de un sistema organizativo comunitario, basado en los principios de solida-

ridad y redistribución equitativa. Este sistema organizativo estaba muy bien adaptado a las características heterogéneas del suelo, de clima, topografía, y de diversidad biológica, propia de los ecosistemas andinos.

El trueque sigue vigente hoy en día. En los valles se hace trueque con familias que viven en las zonas altas, por ejemplo, entregando estiércol de vaca a cambio de papas. En las zonas con crianza de cabras las mujeres dan cabras a cambio de vestuario, enseres de cocina y víveres. Se puede cambiar una gallina por un perrito pequeño; tienen el mismo valor y no es necesario que el cambio sea inmediato.

Algunas ferias tradicionales mezclan el trueque con formas de mercado en base de dinero. Por ejemplo, la Feria de Siete Viernes, que se realiza el séptimo viernes después de Pascua en el pueblo Sipe Sipe, ubicado a apenas 28 kilómetros de la ciudad de Cochabamba. Esta época coincide con la cosecha de los tubérculos en el Altiplano, y del maíz en los valles. Por eso, la feria es de mucha importancia para la población indígena en la región, ya que contribuye a la seguridad alimentaria por medio del trueque de estos productos entre familias de los valles y de las zonas del Altiplano. Además refuerza a las relaciones sociales entre familia, compadres y amigos de las diferentes comunidades. Durante esta actividad también se realizan varios ritos de agradecimiento a la naturaleza, y la Pacha Mama.

Factores que determinan la estrategia productiva

La estrategia productiva agropecuaria está determinada por varios factores: tenencia de tierra, clima y suelos, disponibilidad de mano de obra y capital de la familia, los rasgos de personalidad de cada familia, la cultura y costumbres, las experiencias con los cultivos, la crianza pecuaria como con las actividades no-agrícolas, la distancia de un mercado y los precios, y las políticas del gobierno.

Cuando uno de estos factores cambia, toda la estrategia de vida puede requerir de una adaptación. El papel de la producción pecuaria dentro de las estrategias familiares no depende entonces únicamente de los factores directamente ligados a la producción. En particular, la disponibilidad

de mano de obra por la presencia y edad de los diferentes miembros de la familia, es un factor muy variable. Las migraciones temporales dejan solas a muchas mujeres que quedan a cargo de los hijos y las actividades productivas, lo cual tiene efectos importantes sobre la situación de la mujer, sus hijos y la división de trabajo dentro de la familia.

Al mismo tiempo, la necesidad de dinero en efectivo es cada vez mayor en las comunidades rurales. Actualmente ya no se fábrica todo en la casa o en la comunidad. Muchas cosas necesarias para la vida cotidiana, como alimentos, ropa y utensilios escolares, se tienen que comprar, lo que implica buscar la posibilidad de ganar dinero durante todo el año. La venta de diferentes especies de animales y sus productos es una de esas posibilidades.

Las familias que deben hacer frente a gastos de consumo durante todo el año, con fuentes de ingresos agrícolas estacionales, sufren crisis periódicas de liquidez (los 'junios' de América Central) precisamente en el momento del inicio de los cultivos. Si están en el umbral de la subsistencia, estas crisis de liquidez pueden significar también que la familia no estará bien alimentada en el momento en que más necesita estar saludable para cumplir con las actividades agrícolas.

Frente a esta situación las oportunidades de empleo diversificado aportan a dos tipos de soluciones: el empleo durante los períodos 'huecos' del ciclo agrícola, que permite distribuir mejor los ingresos durante el año, y el empleo durante los períodos 'pico' (Geilfus, 2000).

Cambios en la crianza pecuaria

Cuando las condiciones en la familia no permiten que haya suficiente mano de obra y liquidez durante todo el año, la producción pecuaria diversificada se vuelve más importante. Esta actividad requiere relativamente poca mano de obra e inversión en capital. Esto explica el por qué muchas mujeres que encabezan una familia mantienen varias especies de animales. Al mismo tiempo, el trabajo pecuario es solamente una de las múltiples funciones y preocupaciones de estas mujeres. Debido a esas condiciones no se puede esperar de ellas una gran inversión de mano de obra.

Dinámicas de este tipo pueden explicar la razón por la cual muchas familias no cambian sus formas de producción pecuaria con facilidad, como al iniciarse un proyecto pecuario. Las personas que observen esto desde afuera, pueden tener la impresión de que hay una falta de iniciativa, pero en realidad existen otros factores que limitan las posibilidades.

Los niños tienen una función importante en el trabajo con los animales, especialmente en las zonas pastorales en donde hay que llevar los animales a pastear. Cuando estos niños ingresan a la escuela, la mano de obra escasea con un impacto negativo en el manejo de los animales y el peso sobre el trabajo de la mujer. A la vez, el trabajo de pastorear inhibe especialmente a las niñas en su educación escolar (Ciplade, 1994).

Como conclusión, se puede afirmar que las actividades y preocupaciones cotidianas de las familias rurales son múltiples. El esfuerzo físico y mental para alcanzar cierto bienestar familiar es muy grande. Por eso en los valles y el Altiplano de Bolivia podemos escuchar exclamaciones como la de un productor del Valle Alto: *"El perder tiempo es el peor enemigo de nosotros."*

4. Dos estrategias de crianza pecuaria: crianza diversificada y crianza especializada

En las familias rurales se puede observar una amplia gama de estrategias para la crianza de animales. Los elementos básicos de estas estrategias son: los recursos naturales locales, las diferentes especies animales, la flexibilidad de cambiar de una especie a otra, y la naturaleza del sistema de manejo, que usa bajo insumos externos. La mayoría de las familias basan el mantenimiento de sus animales en prácticas *diversificadas* de crianza. Así las aves y los cerdos, por ejemplo, buscan solos sus alimentos y no requieren mayor mano de obra ni insumos de capital, y los cuyes (cobayos) son criados en las cocinas y se alimentan, principalmente, de los restos de los vegetales usados en la preparación de las comidas. Aunque hay una alta mortalidad entre estos animales, se logran resultados con costos de producción sumamente bajos.

Al mismo tiempo, muchas veces una especie, como el ganado lechero por ejemplo, puede ser manejado bajo un sistema *más especializado*, que requiere niveles relativamente altos de capital y mano de obra, y depende de las ventas en el mercado. La lógica detrás de este sistema pecuario 'especializado' es muy distinto a la lógica detrás el sistema 'diversificado'. El sistema especializado también incluye la crianza extensiva de ganado vacuno, como por ejemplo la producción de carne de res, en las zonas montañosas o tropicales de bajo potencial agrícola.

Aunque las divisiones son siempre artificiales y nunca reflejan toda la complejidad de la realidad, podemos usar esta clasificación para las principales estrategias de crianza de animales por las familias: un manejo *diversificado*, y otro *especializado* (Tabla 1). Estos sistemas tienen que verse como los dos extremos de un continuo, entre los que existen muchas variaciones. Sin embargo, es útil comprender la idea básica de la lógica detrás de estos sistemas de crianza animal, para poder encontrar maneras de optimizar cada uno de ellos.

Tabla 1. Características de la crianza animal diversificada y especializada.

Elementos	Crianza diversificada	Crianza especializada
EJEMPLOS	Crianza de aves y cerdos sueltos y/o en el patio; crianza de cuyes en la cocina; crianza de ovejas, cabras y vacunos de baja inversión.	Lechería para la venta; crianza extensiva de ganado vacuno para carne; crianza de cerdos y aves en granja.
MANO DE OBRA	Principalmente mujeres y niños. Muchas veces combinada con migración de los hombres de la familia.	Usualmente toda la familia, incluyendo a los hombres. Puede evitar migración.
RIESGO PARA LAS FAMILIAS	Bajo, debido a la baja inversión y las diferentes especies utilizadas.	Alto, por la alta inversión y la dependencia de las condiciones (externas) relacionadas con una sola especie.
FUNCIÓN DE LOS ANIMALES	Múltiple: consumo por parte de la familia, venta, para evitar y reducir riesgos, para fertilizantes orgánicos y medicinas, por razones culturales y espirituales. Fuerte inter-dependencia entre cultivos y crianza de animales.	Principalmente para la generación de ingresos. Menor inter-dependencia entre cultivos y crianza de animales.
PRINCIPIOS PRODUCTIVOS	El número de animales es lo más importante. Baja inversión y baja producción en términos de productos convencionales (leche, carne, lana, huevos, pieles). Uso frecuente de otros productos tales como estiércol, orín, huesos, sangre, vejigas, astas, y plumas.	Se centra principalmente en el nivel de producción por animal. Hay una fuerte inversión de dinero y mano de obra para la venta de productos convencionales. Es frecuente la combinación del manejo especializado de una especie con la crianza diversificada de varias otras especies.
MANEJO	Diversidad: se mantiene a los animales de diversas maneras, de acuerdo a las posibilidades del lugar y los intereses de cada familia. Una escasez temporal de alimentos y riesgos de enfermedad son parte del sistema.	Uniformidad: se mantiene a los animales de una manera uniforme, para crear condiciones óptimas a lo largo del año.
SALUD ANIMAL	Se basa en las prácticas y medicinas locales (medicina etno-veterinaria), a veces complementadas con ciertas prácticas modernas. Los cuidados de salud incluyen rituales y la ayuda de curanderos tradicionales	Se basa en prácticas modernas llevado a cabo por técnicos de campo y veterinarios, complementadas con prácticas etno-veterinarias seleccionadas. Las consultas a los curanderos tradicionales son limitadas.
FLEXIBILIDAD	Alta; es fácil cambiar de una especie a otra, vender o comprar animales según la necesidad.	Baja, debido al alto valor individual de los animales, el conocimiento especializado, y a la red de mercado requerido.
ATENCIÓN FORMAL	Desconocimiento, combinado con un grado de desprecio en las instituciones de investigación y educación agro-pecuaria.	Mucho apoyo: la lógica de esta crianza coincide con la lógica de la formación e investigación agropecuaria.
RIESGO PARA SALUD HUMANA	Alto en cuanto a parásitos y enfermedades zoonóticos, por el contacto estrecho entre animales y humanos.	Menor en cuanto a parásitos y enfermedades zoonóticos. Riesgo de contaminación de productos con restos de medicamentos y químicos.

5. Posibilidades para estimular la crianza diversificada

La crianza diversificada no puede generar mayores ganancias reduciendo los costos de producción, porque estos ya son mínimos. Tampoco se puede aumentar sustancialmente la productividad por animal, porque implica una gran inversión de mano de obra y capital, lo que va en contra de la lógica de esta crianza. La mejor forma de estimular la crianza diversificada dentro de su propia lógica es reduciendo la mortalidad.

La mortalidad en este tipo de crianza puede variar entre el 40 y 80% anual, dependiendo de la especie, el clima, la época del año, el manejo, la presencia de predadores y de las epidemias de enfermedades infecciosas. Reducir la mortalidad de pollitos 80% a 60%, por ejemplo, resulta en una cantidad de pollitos vivos duplicada. Por esto las familias con una crianza diversificada dedican esfuerzos para evitar la mortalidad, pero raramente intentan aumentar la producción por animal. Para encontrar los medios para disminuir la mortalidad, tenemos que tomar en cuenta las limitaciones que caracterizan a este tipo de producción. Por eso:

Las medidas para reducir la mortalidad animal deben
ser baratas y emplear poca mano de obra
y las ganancias logradas a corto plazo deben
superar los costos necesarios para lograr el cambio

Causas principales de mortalidad en la crianza diversificada

Podemos resumir las principales causas de la mortalidad en la crianza diversificada, de la siguiente manera (el orden varía según cada especie de animal):

1. Enfermedades infecciosas
2. Depredadores, accidentes y robo
3. Deficiencias de agua y alimentos, especialmente durante las épocas secas y por sobrepastoreo
4. Falta de protección contra la lluvia, el viento, el frío y los relámpagos

5. Parásitos internos y externos
6. Falta de cuidado en momentos especiales, durante el parto y con animales enfermos
7. Deformaciones y debilidad por consanguinidad.

A continuación mencionaremos las líneas generales de manejo, que requieren relativamente poca inversión, para reducir la mortalidad en la crianza pecuaria diversificada. Las mencionaremos según esta lista de causas de mortalidad. Podemos calificarlas como 'líneas generales de manejo', ya que son la base fundamental tanto para la crianza diversificada como para la crianza especializada. Aunque de manera general se pueden aplicar a todas las especies, hay que adaptarlas a las características de cada una.

5.1 El control de las enfermedades infecciosas

Muchas especies tienen una o dos enfermedades infecciosas, siendo esto una de las principales causas de mortalidad. Por ejemplo: el cólera porcino en el caso de los cerdos; Newcastle en el caso de las gallinas; pierna negra, septicemia, ántrax y rabia en el ganado bovino. La vacunación es una de las principales medidas para reducir la mortalidad en la crianza diversificada, tal y como ha sido comprobado en diferentes proyectos. La combinación de vacunación con formas tradicionales de tratar y evitar estas enfermedades es de mucha importancia.

Sin embargo, hay varios factores que complican la práctica de vacunación en la crianza diversificada, porque las vacunas han sido desarrolladas bajo las condiciones de la crianza especializada. Algunas de estas dificultades son:

Por sus características la vacuna requiere de una inversión monetaria cuando los animales están sanos, lo que va en contra de la lógica de esta crianza, cuando no hay un entendimiento de la importancia y función de la vacuna. Si la enfermedad no ha aparecido durante varios años, las familias muchas veces optan por no vacunar, aunque el riesgo más bien es mayor que en caso de brotes más recientes, por que los animales no tienen una resistencia desarrollada.

Las vacunas son baratas y efectivas, pero generalmente vienen en cantidades grandes y en un solo frasco que se debe utilizar en un período limitado de tiempo. Esto es difícil por las condiciones de la crianza diversificada.

Para garantizar su efectividad, la mayoría de las vacunas requieren de una refrigeración constante, desde su fabricación hasta su aplicación en el animal; esto se dificulta por las condiciones del campo en la crianza diversificada.

Con algunas vacunas puede haber efectos secundarios

Por las grandes cantidades y la necesidad de refrigeración constante, la aplicación de la mayoría de las vacunas generalmente requiere de una organización (campañas) entre las familias y los promotores o técnicos que las aplican.

Hay muchas experiencias con la vacunación de las diferentes especies en la crianza diversificada y poco a poco están fabricándose vacunas más adaptadas a las condiciones de esta crianza, como los frascos de la vacuna contra la cólera porcina que sirven para vacunar a 5 animales. En el caso de la vacuna contra la enfermedad de Newcastle en gallinas, no existe tal situación todavía. Esta vacuna sólo se encuentra en grandes cantidades, para 1000 aves. Además requiere una refrigeración constante y una vez abierto un frasco, se tiene que utilizar dentro de un período de 2 horas. Por estas condiciones resulta difícil utilizar esta vacuna en la crianza avícola familiar.

En el Proyecto de Desarrollo Rural Integral 'Manuel López' en El Sauce, Nicaragua, el programa de vacunación contra Newcastle se desarrolló poco a poco, basándose en promotores capacitados, en su gran mayoría mujeres, para cada 20 hasta 50 familias. El día antes de la vacunación las promotoras iban a recoger la vacuna del proyecto, regresando a sus casas con la vacuna en un termo con hielo. En la mañanita del día siguiente las mujeres participantes iban a recoger la vacuna diluida dentro de una jeringa de 1cc con unos cubitos de hielo, para luego vacunar a sus animales que habían sido encerrados durante la noche, poniendo una

gotita en un ojo de cada animal con la jeringa sin aguja. De esta manera aproximadamente 120,000 aves se vacunaron 2 a 3 veces al año (Kyvsgaard, 2001).

En varios países africanos y asiáticos existe una vacuna adaptada a la crianza diversificada, que se presenta en granos y que no requiere refrigeración. Sin embargo en Bolivia, como en la mayoría de los países latinos, esta vacuna no está disponible en el mercado.

5.2 Protección contra de predadores, accidentes y robos

Los animales recién nacidos y los animales jóvenes son los que más mueren por los depredadores y los accidentes. Dependiendo de la especie, se pueden hacer pequeñas inversiones para la construcción de una protección temporal y así reducir considerablemente esta mortalidad. Es importante conocer las costumbres del lugar y ver las innovaciones que algunas familias han desarrollado al respecto.

Por ejemplo, se puede observar que muchas mujeres han experimentado con una protección simple para los pollitos durante sus primeras tres semanas de vida. Durante esta época se les da algún alimento especial, como por ejemplo maíz molido. De esta manera la mortalidad de los pollitos desciende mucho durante esta época más peligrosa.

Otro ejemplo es la costumbre de encerrar a las gallinas y perros en las casas en la noche, para protegerles del robo. Según estudios epidemiológicos en el Brasil, esta costumbre ha aumentado la incidencia de las vinchucas y el del Mal de Chagas, y por eso se recomienda no encerrar a estos animales en la casa.

5.3 Apoyar en la alimentación

En muchos proyectos para mejorar la crianza pecuaria familiar, el objetivo de mejorar la alimentación durante la época seca ha sido uno de los ejes centrales; sin embargo, muchas veces los resultados han sido poco alentadores. Muy pocas veces, las formas introducidas para mejorar la alimentación han sido adoptadas por una buena parte de las familias. Podemos concluir que muchas veces, el trabajo y la inversión requerida

para lograr los cambios sugeridos, implican una transición de la lógica de la crianza diversificada a la lógica de la crianza especializada. Bajo la lógica de la crianza diversificada es importante garantizar en lo posible las líneas básicas para la alimentación en la época seca, como son:

Agua

Agua sucia o muy poca agua es uno de los factores que más limita la crianza en muchos lugares. Con agua suficiente y limpia los animales pueden resistir mejor las épocas en que reciben pocos alimentos. Las posibilidades lógicamente dependen de las condiciones en cada lugar.

Sal y otros minerales

Para todas las especies, de todas las edades y en todos las climas, la sal es uno de los elementos más importantes en la crianza diversificada. Estos minerales facilitan que el cuerpo pueda aprovechar los pocos alimentos que logra conseguir, fortaleciendo su estado general, su resistencia y la reproducción. Al no suministrarles sal y otros minerales los animales los buscan, lamiendo tierra y sudor, o mordiendo huesos.

Como mínimo se requiere la sal común, como la sal en las tejas de los salares, o la sal de la cocina. Lo mejor es darla en pequeñas cantidades todos los días, aunque también es posible, por ejemplo, suministrarla dos veces por semana. El costo se recupera a corto plazo con el incremento de la producción de leche, y a mediano plazo con el incremento en la reproducción.

Vitaminas

Hay algunas vitaminas esenciales que los animales necesitan, especialmente durante la época seca. Existen diferencias entre las especies en cuanto a las necesidades en las diferentes épocas. Las vitaminas tienen funciones parecidas a las de los minerales. Aunque no existe claridad sobre las cantidades necesarias de las diferentes vitaminas en la crianza diversificada, se recomienda la venta de estos productos en cantidades

pequeñas y baratas, de fácil manejo, con indicaciones claras y que se puedan utilizar para diferentes especies a la vez.

Almacenar algunos alimentos para los meses de poca alimentación

La alimentación deficiente durante varios meses del año es una de las características de la crianza diversificada; lo que a la vez es causa de buena parte de la mortalidad. El proceso para mejorar esta alimentación dentro de la lógica de la crianza diversificada es muy complicado, porque mejorarla generalmente requiere mucha inversión de trabajo y dinero.

La mejor forma de mejorar la alimentación en la crianza diversificada, sin abandonar la lógica de baja inversión, parece ser la de apoyarse en formas tradicionales, experiencias y demás innovaciones locales, que son aceptadas dentro de esa lógica y están adaptadas al lugar. En este proceso hay que tomar en cuenta las características y limitaciones de cada especie. Por ejemplo, en muchas zonas existen formas tradicionales para conseguir o guardar alimentos para el ganado bovino y que se utilizará en la época más difícil, como la challa (rastrojo) de maíz, y el heno de q'hora, una planta acuática en el Altiplano. Se puede experimentar con las posibilidades de optimizar o ampliar estas tradiciones.

5.4 Buscar formas de contrarrestar el sobrepastoreo

A pesar de que el sobrepastoreo es un problema de magnitud que no se puede enfrentar con simples recetas, existen varias experiencias para atenuarlo:

Cercar áreas de pastoreo

Algunos proyectos trabajando con camélidos en el Altiplano de Bolivia tiene como uno de sus objetivos la creación de campos nativos de pastoreo protegidos, delimitando áreas de pastoreo con cercos, ya sean estos de piedra como en los cerros, o con postes y alambre de púa, espe-

cialmente en los bofedales. Inicialmente se utilizaron postes de cemento y actualmente se utilizan postes de madera 'cuchi' para tal fin. La delimitación tiene como ventajas principales mejorar el manejo de las praderas nativas y liberar al pastor o a la pastora de más del 50% del tiempo de pastoreo para poder hacer otras cosas.

Carga animal de acuerdo a la capacidad

Cercar áreas de pastoreo y el pastoreo rotativo son unas de las principales posibilidades para mejorar las praderas nativas. Una carga animal de acuerdo a la capacidad de las praderas es otro elemento de suma importancia. Sin embargo hay grandes variaciones según la zona, y resulta muy difícil determinar la carga animal óptima para cada zona.

Control comunal del sobrepastoreo

Otras de las posibilidades de regular el pastoreo de las praderas comunales en el Altiplano de Bolivia, es re-establecer las autoridades y demás estructuras tradicionales que vigilan la organización agrícola y pecuaria. En las zonas más aisladas de Bolivia estas estructuras están vigentes todavía. Sus decisiones comunales se basen en predicciones climáticas y en un profundo conocimiento de la capacidad productiva de las áreas a ser cultivadas.

De esta manera se decide en donde se va a establecer la zona de cultivos (Ayta) de la superficie comunal. La zona de pastoreo que sobra es a la vez la zona de descanso. La zona de cultivos incluye tres partes que a su vez son sometidas a rotaciones: una para el cultivo de papas, una para sembrar granos como quínoa, kañawa y cebada y la tercera para los forrajes, como cebada, avena o trigo. Dentro de cada Ayta existen varias parcelas que pertenecen a las familias de la comunidad en forma dispersa. Después de la cosecha se abre la Ayta para que los bovinos, equinos y ovejas puedan aprovechar los rastrojos (Bilbao Paz, 1994).

5.5 Mejorar la protección contra el tiempo adverso

La protección contra la lluvia, el viento, el frío, y los relámpagos es también importante para disminuir la mortalidad, especialmente la de los animales jóvenes. Dependiendo de la especie, la utilización de un techo, un rompe vientos, o una casita puede evitar que las crías se debiliten y mueran por neumonía, que es una infección de los pulmones. La construcción y limpieza de estos es muy importante para evitar parásitos y otros bichos, como la vinchuca.

5.6 Control de parásitos internos y externos

En la crianza diversificada, y según la especie, el control de los parásitos es un elemento clave.

En la crianza de llamas y alpacas, por ejemplo, los parásitos externos son uno de los problemas más serios. Los animales con sarna y piojos se ponen flacos, se rascan, y se dañan la piel y el pelaje. En los animales jóvenes inciden mucho los diferentes parásitos internos. Las crías se ponen flacas, se les hincha la barriga, no crecen de manera normal, y finalmente pueden morir.

Otro problema relacionado con los parásitos en los animales, es que algunos de ellos pueden afectar a la salud de las personas. Un ejemplo común es cisticercosis, un parásito que se encuentra en la carne de los cerdos y bovinos, que puede pasar a las personas por medio de la carne cruda o mal cocida.

Los parásitos internos afectan más a los animales jóvenes y a los de razas especializadas –como vacas Holstein y cerdos York– que a los animales adultos y criollos. También afectan más a los animales débiles y desnutridos. En los climas cálidos y húmedos el problema de los parásitos es peor que en los climas secos y fríos. Así la incidencia, y por lo tanto las medidas de control necesarias, tiene muchos elementos que varían de acuerdo a la zona, la especie, la raza, la edad, y el estado general de los animales. Por eso, aquí, no podemos dar líneas generales.

La rotación de potreros y el uso de comederos forman parte de un manejo anti-parasitario preventivo y curativo. La alimentación en el sue-

lo aumenta el riesgo de parasitosis. Al mismo tiempo existen remedios tradicionales para el control de los diferentes tipos de parásitos. Ejemplos son el uso de las gallinas en el corral para quitar las garrapatas a los bovinos echados, y los lavados con base en plantas medicinales. Igualmente se pueden comprar medicamentos veterinarios. Estos medicamentos generalmente son caros y vienen en grandes cantidades. Por eso no se utilizan mucho en la crianza diversificada, salvo en casos de emergencia.

Sin embargo, para cada especie y según las características de cada zona, vale la pena explorar las posibilidades de controlar los parásitos bajo la lógica de la crianza diversificada. El objetivo no es erradicar los parásitos internos y externos, porque los animales se quedarían sin defensa contra ellos. Se trata más bien de bajar la incidencia de tal forma que las crías pueden desarrollarse de manera normal.

5.7 Cuidados especiales

Cada especie tiene períodos que requieren una inversión de trabajo especial, y que son de gran importancia para disminuir la mortalidad de los animales. Estos períodos se dan especialmente alrededor del parto y con los animales enfermos.

Durante el parto, por ejemplo, hay que controlar si el parto es normal, si los pares salen de la matriz después del parto, si las crías respiran bien, si están protegidas del frío y toman suficiente calostro. En casos de animales enfermos, se trata de separar a estos animales de los demás, buscar y aplicarles remedios, mantenerlos en la sombra y suministrarles agua y alimentos.

La importancia de este cuidado se puede demostrar con el ejemplo de los cerdos recién nacidos. La mortalidad mayor de estos animales se da en las primeras horas después de haber nacido, hasta unos 6 días después del parto. Esto ocurre por el frío, cuando las crías buscan calor y así son aplastadas por la madre cuando ella quiere echarse. Está comprobado que con un cuidado intensivo durante las horas del parto, y con pequeñas adaptaciones, como el colocar una tabla para que las crías puedan dormir por separado, se puede evitar que mueran las crías por aplastamiento. En los primeros días la sección de las crías debe estar bien prote-

gida y con una fuente de calor, como por ejemplo una botella con agua caliente envuelta en un trapo. Durante estos días se debe poner las crías con la madre cada 2 horas para que mamen.

5.8 Evitar la consanguinidad

Uno de los factores más comunes en muchas especies de animales en la crianza diversificada es la consanguinidad. Los animales se cruzan entre sí, dando como resultado una degeneración genética. No causa una mortalidad directa sino animales deformes, débiles y poco resistentes, que mueren con más facilidad. Dependiendo de la especie, existen prácticas para enfrentar este problema, como la castración temprana y la selección e intercambio de los machos reproductores. A veces podemos encontrar formas tradicionales para evitar la consanguinidad, que por circunstancias adversas se han dejado al lado. Hay que buscar las formas efectivas que requieren poca inversión de trabajo y dinero.

Luego, existe el mejoramiento genético, que se logra a través de las 'razas criollas mejoradas', resultado de una selección rigurosa y de cruces entre las diferentes razas criollas. Las razas criollas mejoradas de los cuyes, conocidos como 'cuyes peruanos' son un buen ejemplo del potencial de esta política. Estas razas mantienen su resistencia, y pueden lograr un peso más alto por animal, aunque la cantidad de crías por parto es menor que en el caso de los cuyes criollos. El cruce de animales criollos con razas especializadas es otra opción, pero hay que considerarlo con cuidado. En la crianza diversificada no tiene sentido cruzar más de 25 a 50% con razas especializadas, cuando no hay cambios sustanciales en el manejo –especialmente en la alimentación– lo que implica mayores inversiones. En caso contrario, los animales criollos son más resistentes a las condiciones de la crianza diversificada que los animales cruzados.

6. Posibilidades para estimular la crianza (más) especializada

En la crianza más especializada, la mortalidad es generalmente mucho más baja que en la crianza diversificada, porque por lo regular, existe un mejor manejo de los animales, especialmente en la alimentación. Esta

crianza se dirige al mercado y por lo tanto la forma de estimular esta producción se basa en:

Disminuir los costos de producción
y aumentar la producción por animal

Sobre este tema existen muchos manuales técnicos para las diferentes especies de animales. Y aun cuando hay muchas diferencias entre las especies, hay también posibilidades generales para lograr estos objetivos:

6.1 Garantizar las líneas generales de manejo

Estas líneas, que se han mencionado anteriormente en lo referente a la disminución de la mortalidad en la crianza diversificada, son: la vacunación, la protección, mejorar la alimentación en la época seca y el sobrepastoreo, el control de parásitos, los cuidados especiales y el control de la consanguinidad. Estas mismas medidas son la base para la crianza especializada y determinan en gran manera su resultado. Además, son la base del aumento de la producción por animal.

6.2 Organización gremial

Con una organización colectiva, las familias pueden lograr precios favorables, disminuir los costos de transporte, organizar un apoyo técnico oportuno, buscar formas para industrializar los productos colectivamente, y solicitar el apoyo de proyectos. Hay experiencias muy positivas de trabajo colectivo, con diferentes especies. En varios casos, como en la crianza de cabras, camélidos y cuyes, es necesario luchar contra algunos prejuicios y desventajas en el mercado.

Por mucho tiempo la carne de llama ha sido rechazada por la población urbana en Bolivia, a pesar de su alta calidad en comparación con otras carnes rojas. Esto se debe en parte a la connotación de pobreza relacionada con este animal, en combinación con la decoloración de la carne como consecuencia del parásito denominado 'sarcocistis'. Aunque

éste no constituye un peligro para la salud humana, han sido necesarias medidas especiales para estimular este mercado. Así, varias organizaciones han trabajado para construir mataderos específicos para camélidos en el campo, con fríales en la ciudad que proveen carne garantizada de excelente calidad. De esta manera el prejuicio está disminuyendo y la venta de esta carne está aumentando.

6.3 Optimizar la alimentación y reducir sus costos

La crianza especializada se caracteriza por un manejo más intensivo de una sola especie animal. Al hacer el cambio de una crianza diversificada a una crianza más especializada, generalmente lo primero que hay que cambiar es la alimentación, tanto en la cantidad como en la calidad de los alimentos. Además, el cambio se caracteriza también por el esfuerzo de mantener un nivel de alimentación adecuado durante todo el año.

Es posible optimizar la alimentación en la crianza más especializada, buscando el equilibrio entre una producción máxima bajo las condiciones de alimentación relativamente baratas y de fácil acceso. Por ejemplo, hay formas de sustituir una parte de los alimentos balanceados para los cerdos de raza especializada, con productos localmente disponibles. Para esto, es posible apoyarse en las experiencias de familias innovadoras en la zona, para conocer las posibilidades y desafíos de esta estrategia.

Además, se pueden utilizar métodos de almacenamiento de alimentos para la época seca, como por ejemplo, el ensilaje y la henificación y otros, como el uso de urea en el ganado bovino, o la alimentación con gallinaza para las ovejas. Estos son algunos ejemplos de posibilidades para optimizar la alimentación. Se requiere buscar las formas de alimentación más rentables para las condiciones de la zona y los requisitos de cada especie. El intercambio entre familias con diferentes experiencias al respecto resulta muy positivo.

Podemos enfatizar aquí, que es muy difícil garantizar una alimentación adecuada durante todo el año, especialmente para las familias que recién han cambiado de la crianza diversificada a una crianza más especializada. Garantizar el buen manejo de los animales requiere inversiones

continuas de capital y de trabajo, lo que crea un conflicto con la lógica interna de la crianza diversificada. Además, al inicio del proceso, las familias tienen inseguridad en lo referente a las deudas y nuevos mercados. Por eso, muchas veces les parece factible 'ahorrar' cuando se presenta alguna necesidad.

Por ejemplo, ahorrar por unos meses las sales minerales de la alimentación de las vacas lecheras, es una medida común en la crianza lechera familiar. Sin embargo, bajo la lógica de la crianza especializada resulta más favorable vender un animal, para poder mantener el nivel de alimentación de las otras vacas lecheras. La falta de sales minerales en las vacas lecheras genera problemas en la reproducción, dando como resultado que nacen menos terneros y poca producción de leche, lo que constituye una pérdida, que multiplica varias veces el valor de la sal mineral que se ahorró.

6.4 Cambio genético

El cambio genético es otra posibilidad de aumentar la producción por animal y está incluido en muchos proyectos de crianza pecuaria. Se puede lograr a través de la introducción de un toro de raza especializada, o a través de la inseminación artificial.

Con un manejo adecuado, se puede cruzar los animales criollos hasta un 75% de sangre con razas especializadas, como vacas Holstein u ovejas Corriedale. Sin embargo, con una alimentación deficiente durante varios meses al año, es mejor no sobrepasar el nivel de 25 a 50 % de sangre de esta raza especializada.

6.5 Control de la reproducción

El control reproductivo es importante, porque la reproducción es al mismo tiempo el objetivo y el resultado de todos los esfuerzos, y de manera general indica los ingresos que se van a lograr. Además, hay algunas enfermedades comunes que se pueden detectar y tratar, como por ejemplo la infección de la matriz. El control se puede realizar por medio

de registros de reproducción en las fechas de celo, de cruce, y de parto. En el ganado vacuno son comunes los controles por medio de la palpación de los órganos reproductivos.

6.6 Mantener un sistema de información

Los costos de producción y de trabajo, los ingresos monetarios por la venta de productos, y las cantidades de productos destinados para el autoconsumo, son algunas cosas que se pueden anotar. También se debe anotar la cantidad de animales enfermos y su tratamiento, y los datos de mortalidad. En base de esta información, en combinación con los registros de reproducción, se puede elaborar una estrategia de mejora, cuando los resultados y los costos de producción no son los anticipados.

7. Proyectos con éxito

Proyectos de éxito en el área de la crianza pecuaria familiar han considerado seriamente las razones del fracaso de proyectos anteriores, y se han estructurado con una visión más adaptada a la realidad de las familias. Dos líneas principales de este tipo de proyectos exitosos con la crianza pecuaria familiar son:

Las personas y no la productividad de los animales
son la base de sus objetivos y
se apoyan en las prácticas y prioridades locales
complementadas con elementos de la ciencia occidental

Vamos a mencionar una serie de elementos, que son resultado de un análisis de proyectos pecuarios que han tenido éxito. Para lograr proyectos pecuarios sostenibles, se requiere de cambios duraderos, basándose en objetivos y actividades adecuadas a la cultura, economía, ecología, y circunstancias socioculturales de las familias y comunidades involucradas. Para esto se pueden tomar en cuenta los siguientes principios:

7.1 Basarse en las culturas y estructuras locales de organización y liderazgo

- Incluir las formas culturales de las localidades para iniciar las actividades.
- Solicitar permiso y tratar de obtener la cooperación de líderes locales y organizaciones propias de la población.
- Tomar decisiones utilizando las estructuras localmente definidas, como por ejemplo reuniones mensuales de la comunidad o rituales relacionados a la producción pecuaria.
- Involucrar tanto a hombres como a mujeres de todas las edades, en la planificación, implementación e evaluación del proyecto.

7.2 Actividades participativas para analizar la realidad de las familias

- Incluir en el proyecto las estrategias de vida de las familias, sus aspiraciones, su realidad económica, social, cultural, ecológica y de mercado.
- Determinar la situación, prioridades, limitaciones e interés específico de los diferentes grupos: ancianos, jóvenes, hombres y mujeres.
- Analizar la relación entre las actividades agropecuarias y las actividades no-agrícolas que realizan las familias en la zona.
- Analizar las formas locales de aprendizaje, intercambio y experimentación.
- Analizar las diferentes formas de producción agropecuaria de familias y comunidades.
- Analizar las relaciones de género.
- Los aspectos de salud, incluyendo las zoonosis.
- Las organizaciones en la zona, tanto las organizaciones propias de la población, como organizaciones de apoyo.
- Las experiencias de las familias con proyectos anteriores.

7.3 Investigaciones de la crianza pecuaria existente

- Investigar los diferentes tipos de crianza diversificada y especializada en la zona.
- Inclusión de todas las especies involucradas, su utilización, posibilidades y limitaciones.
- Causas y razones para cambiar de crianza diversificada a especializada, o de crianza especializada a diversificada.
- El trabajo y las responsabilidades de hombres, mujeres y niños o jóvenes en cuanto a la crianza de los animales.
- Los principales factores que limitan la producción pecuaria.
- Los medios para solucionar problemas, que puedan haber encontrado las familias en la zona.
- Los razones culturales que determinan ciertas formas de criar animales.
- La capacidad y formas de pastoreo disponibles.

Existen diferentes técnicas participativas adaptadas a este tipo de investigaciones, como por ejemplo, entrevistas semi-abiertas, evaluación de prioridades (*'ranking'*) y técnicas de evaluaciones rápidas para la crianza pecuaria, tales como el 'calendario pecuario' e 'historias reproductivas'.

Con el método de las 'historias reproductivas', para evaluar los factores que influyen en la ganadería bovina, se entrevista a la familia, tomando como ejemplo una vaca vieja. Se les pregunta cuantas crías ha tenido y qué ha pasado con cada una de estas. Así, se descubren factores como enfermedades, ventas por falta de alimentos y otras razones para tomar ciertas decisiones con el ganado.

7.4 Inclusión de conocimientos y prácticas etno-veterinarias

Este constituye un elemento de mucha importancia en cualquier proyecto pecuario, especialmente en los proyectos con crianza diversificada. Se puede enfocar lo siguiente:

- Investigar de manera participativa los conocimientos de las familias en cuanto a sus prácticas etno-veterinarias.
- Definir la diferencia entre edades y género con relación a este tipo de conocimiento.
- Reconocer las formas que se utilizan para la transmisión de estos conocimientos.
- Reconocer los diferentes tipos de curanderos tradicionales de la zona.
- Analizar las formas estratégicas de combinar las medidas tradicionales con las medidas basadas en la ciencia occidental utilizadas por las familias en las diferentes estrategias productivas.
- Reconocer los diferentes rituales y actividades sociales en cuanto a la crianza pecuaria.

7.5 Búsqueda y análisis de los mecanismos naturales de cambio

Dentro del ámbito de la producción pecuaria familiar, siempre hay mecanismos naturales de cambio. Estos mecanismos son importantes para determinar cómo y dónde empezar las actividades.

En una pequeña comunidad el dueño de la hacienda, en la que casi todas las familias trabajaban durante ciertas épocas del año, introdujo un verraco de raza especializada. Al cabo de dos años, muchos cerdos de la comunidad eran 'mestizos', o sea, hubo cruces entre las hembras de raza criolla y el verraco de raza especializada.

7.6 Actividades específicas adaptadas a cada grupo

Las actividades a implementar, se tienen que adaptar a los intereses y prioridades de cada grupo dentro de la comunidad.

7.7 Apoyo a los procesos de investigación propia de la familia

En lugar de involucrar a las familias en los experimentos de los técnicos, se puede involucrar a los técnicos en los experimentos de las fami-

lias. De esta manera se puede trabajar combinando elementos que tienen su origen en el saber campesino y en la ciencia occidental, según las posibilidades y limitaciones de cada caso particular. Se requiere buscar las familias innovativas en la zona y región, y estimular el intercambio entre familias y comunidades con diferentes sistemas y experiencias de crianza.

En el Chapare las familias de colonos tenían mucho interés de criar gallinas ponedoras, por la falta de huevos en el mercado del lugar. Los colonos acostumbraban comprar una docena de pollitos de raza blanca ponedora, en la feria de Cochabamba. Muchos de estos pollitos murieron por enfermedades y parasitosis; además los pollitos de esta feria habían sido descartados en las granjas comerciales como animales de tercera calidad. Posteriormente, con el apoyo para la compra y la crianza de estos animales, a través de vacunaciones y control de parásitos, se lograron resultados positivos.

7.8 Distinción de estrategias según el tipo de producción

Las estrategias de apoyo tienen que adecuarse al tipo de producción: los diferentes sistemas de crianza diversificada, o la crianza más especializada. En la crianza diversificada se tienen que enfocar inicialmente las acciones para garantizar las 'líneas generales de crianza para disminuir la mortalidad'. La crianza con más especialización se puede asumir, además, actividades para reducir los costos de producción y para aumentar la producción por animal.

7.9 La formación de los promotores de sanidad animal

Para lograr las líneas generales de crianza se pueden crear estructuras de sanidad animal en el ámbito local, a través de la formación de los promotores de sanidad animal. Para lograr una formación adecuada de los promotores, se requiere mucha investigación participativa a fin de poder detectar las prioridades según las características del lugar, las especies utilizadas y los sistemas de crianza.

7.10 Aprovechamiento de las diferentes razas

Existen muchas posibilidades de mejoramiento genético. La forma teóricamente más sencilla, es la de buscar formas para evitar la consanguinidad y promover la selección de los animales criollos. En la práctica estas medidas no siempre son fáciles de implementar. La mejor forma es basarse en medidas tradicionales de mejoramiento genético. También se puede trabajar a base de 'razas criollas mejoradas', que son el resultado de una selección rigurosa y de cruces entre razas criollas diferentes. Estas razas son más resistentes y a la vez se puede lograr una producción más alta por animal.

Otras posibilidades son los cruces entre razas criollas y razas especializadas, y la introducción de animales de diferentes razas especializadas. Las posibilidades son muchas, y hay que tomar en cuenta muchos elementos, para encontrar la mejor estrategia en el lugar determinado. Por eso, vale la pena experimentar antes de introducir actividades de mejoramiento genético.

7.11 Un proyecto con flexibilidad en el diseño y el financiamiento

La investigación participativa es parte integral del proyecto y por eso, no se pueden definir todas las actividades con anterioridad. También, existe la posibilidad de obtener créditos con condiciones favorables para las familias. Cuando no existen posibilidades dentro del proyecto o con organizaciones financieras locales, el crédito es un elemento que queda fuera del control del proyecto.

7.12 Un enfoque interdisciplinario de los técnicos

Es muy positivo que el equipo de técnicos pueda tener un amplio enfoque, que se base en diferentes disciplinas, tales como: técnica agropecuaria, sociología, antropología, metodología participativa e idiomas nativos. Además, es ventajoso que el técnico que trabaja directamente con las familias, no sólo este integrado a una ONG o un ministerio, sino también a la organización de base en la zona.

7.13 Incluir elementos para salud humana

Para lograr reducir la incidencia de los problemas para la salud humana que están relacionados con la crianza de los animales, se puede incluir este tema dentro de todas las actividades relacionadas con el proyecto pecuario.

8. Concusiones: crianza pecuaria-un nicho de alivio de la pobreza

El desarrollo ganadero está en movimiento. Muchas organizaciones internacionales están discutiendo nuevos enfoques. Aprendamos de nuestros errores en el pasado, y de las experiencias de los propios cuidadores de ganado. Quienes cuidan los ganados necesitan ser reforzados desde el punto de vista organizacional y debe dárseles la oportunidad para desarrollarse de manera endógena. Mientras tanto, la producción animal industrial debe mantenerse a raya con regulaciones estrictas. La investigación y la educación deben reformarse en esa dirección (Waters-Bayer y Bayer, 2002; van't Hooft, 2004).

El resultado de muchos proyectos con características arriba mencionadas indica que el desarrollo ganadero endógeno tiene el potencial para hacer la diferencia a favor de los cuidadores de ganado pobres. En estas circunstancias es realmente posible reducir los índices de mortalidad, por ejemplo con vacunas de bajo costo contra enfermedades específicas, tales como la enfermedad de Newcastle en pollos o la peste porcina en cerdos; confinando los pollos durante las primeras 2 ó 3 semanas de vida para protegerlos contra los predadores; llevando a cabo un control estratégico de parásitos en llamas y alpacas; seleccionando e intercambiando razas locales; y por medio de acciones específicas para contrarrestar los peores efectos de la escasez de alimentos, como por ejemplo, suplementos minerales de sales y dando énfasis en las formas tradicionales de suplementos alimenticios. Otro ejemplo es la atención especial y una infraestructura simple para evitar el aplastamiento de cerditos recién nacidos por sus madres.

Sin embargo, falta generación de conocimientos, material de extensión, investigación y educación en este campo, ya que la mayoría de las

iniciativas de desarrollo pecuario han tenido como objetivo cambiar de los sistemas diversificados a otros más especializados. La optimización del sistema diversificado de crianza de animales en el ámbito familiar dentro de su propio contexto, sin cambiar la lógica en la que se fundamente, es un nicho poco utilizado para la reducción de la pobreza. Es un gran reto para los proyectos y también para la investigación y la educación en el campo pecuario.

Esperamos y confiamos que un número creciente de organizaciones locales, nacionales e internacionales considerarán seriamente esta opción de desarrollo ganadero endógeno en su propio trabajo en pro de las poblaciones marginadas en el futuro cercano.

Referencias

Capítulo 1

BILBAO PAZ, Jorge David,
1994 Caracterización y análisis del sistema ganadero en la comunidad de Japo. Tesis de grado para ingeniero agrónomo, Centro de Investigación y Documentación en Agroecología y Saber Campesino (CIDASC-AGRUCO) de la Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia.

DELGADO, Freddy y Dora Ponce,
1999 Investigando la cosmovisión andina. En: Revista Compas No 1, junio 1999

EARLS, John, Eduardo Grillo, Hilda Araujo y Jan van Kessel, 1990. Tecnología Andina- una introducción. Breve biblioteca de bolsillo, HISBOL, La Paz, Bolivia.

GRILLO, Eduardo, y Grimaldo Rengifo,
1990 Agricultura y cultura en los Andes. Breve biblioteca de bolsillo. HISBOL–PRATEC.

HAVERKORT, Bertus, Katrien van't Hooft, Wim Hiemstra (editores),
2003 Ancient Roots New Shoots - Endogenous Development in Practice. Published by Compas and Zedbooks.

JIMENEZ SARDON, Greta,
1984 Relaciones de género en la familia campesina. En: Género en instituciones de desarrollo rural andino, Consejo Andino de Manejo Ecológico (CAME).

OLIVERA, E. y Enma Nuñez,
2000 La sanidad animal en la cosmovisión andina. Revista Compas no. 3, Julio 2000.

PLATT, Tristan,
1996 Los guerreros de Cristo - cofradías, misa solar y guerra regenerativa en una doctrina Macha. (siglos XVIII-XX) Plural Editores y Asociación de Antropólogos del Sur Andino.

SALAS, María Angélica,
1992 The cultural dimension of the knowledge conflict in the Andes. In: Rural peoples' knowledge, agricultural research and extension practice-Latin American papers. IIED Research Series, vol. 1 no. 4

UNIVERSITY OF MINNESOTA,
2003 Changing status of animals and human-animal bonds. En pagina de web www.censhare.umn.edu/spotlight2.htm

VAN KESSEL, Johan, y Francisco Mamani Cañasca,
2003 Conceptos e idiomas controversiales. En: Revista Compas No. 6

ZUTTER, Pierre de,
1994 Mitos del desarrollo rural andino. Breve biblioteca de bolsillo, HISBOL, Bolivia.

Capítulo 2

BAZALAR, Hernando y Constance McCorkle (editores),
1989 Estudios etnoveterinarios en comunidades alto andinas del Perú. Serie comunidades, reporte técnico no. 99, Proyecto de Validación de Tecnología en Comunidades, Huancayo.

CANALES, Norma (editora),
1989 Tenencia y uso de tierras en comunidades de la Sierra Central. Serie comunidades, Reporte técnico No. 100.

CHOQUEHUANCA, Zenón, Genaro Yarupaitán y Constance Mc Corkle,
1989 Uso de plantas nativas para la sanidad animal en una comunidad campesina de puno. SR-CRSP informe tecnológico No. 99.

CIMCA and World Concern Latin America,
1995 Indigenous women, andean knowledge and animal production. (Mujeres indígenas, conocimiento andino y producción animal).

CIPLADE,
1987 Estudio socio-económico del área de influencia del proyecto de riego Punata. Ciplade, IBTA y GTZ.

CIPLADE,
1994 La campesina de Carrasco - texto de divulgación popular. Centro de Investigaciones para Planificación y Desarrollo, Cochambamba, Bolivia.

CONDARCO, Ramiro, y John Murra, 1987. La teoría de la complementariedad vertical eco-simbiotica. Breve biblioteca de bolsillo. HISBOL, la Paz, Bolivia.

DESEC,
1993 Estudio de caso sobre la utilización de las llamas a nivel de comunidades rurales. Informe interno, Cochabamba.

FAO,
1995 Agriculture towards 2010. Animal production and health division.

FERNANDEZ, María E.,
1989 La organización de la producción en comunidades campesinas alto-andinas. SR-CRSP informe tecnológico No.98

FERNANDEZ, María E.,
1989 Dominio tecnológico de la mujer en los sistemas mixtos de producción de las comunidades campesinas andinas. SR-CRSP informe tecnológico No. 102.

FERNANDEZ, María E. (editora),
1989 Consideraciones para la investigación participativa en comunidades campesinas alto-andinas. Serie comunidades. Reporte técnico No. 98.

FERNANDEZ, María E. (editora),
1989 El trabajo familiar y el rol de la mujer en la ganadería en comunidades alto-andinas de producción mixta. Serie comunidades. Reporte técnico No. 101.

FERNANDEZ, María E. (editora),
1989 La investigación acción-participativa y el enfoque de sistemas de producción con los campesinos alto-andinos. Serie comunidades, Reporte técnico No. 61.

GAMARRA, Jorge, y Juan Chávez (editores),
1989 Sistemas propios de manejo de tierras y animales en comunidades campesinas. Serie Comunidades, Reporte técnico No. 102

GEILFUS, Frans,
2000 Estrategias campesinas - Marco de análisis para el desarrollo rural. Prolancho, IICA-Laderas y CEUR, Tegucigalpa, Honduras.

GRUPO YANAPAI,
1989 Taller inter-institucional sobre la investigación participativa en la producción agropecuaria de comunidades. Serie Comunidades. Lluvia editores, Perú.

HERNANDEZ, Teresita, y Clara Murguialday,
1992 Mujeres indígenas, ayer y hoy - aportes para la discusión desde una perspectiva de género. Talasa Ediciones, S. L., Madrid.

HESS, C,
1986 La racionalidad de una economía agropecuaria: una contribución hacia el desarrollo de los páramos Ecuatorianos. MAG/GTZ serie técnica No. 2.

HOOFT, Katrien E. van't,
1985 Investigación preliminar de las gallinas caseras en Estelí, Nicaragua. Documento no-publicado.

HOOFT, Katrien E. van't,
1995 Interface between local knowledge and western scientific knowledge in family level & extensive livestock keeping. Research based on case studies in Nicaragua and Bolivia. Tesis de maestría para MAKS, Universidad Agrícola Wageningen, Holanda

IPA,
1971 Allpanchis phuturinga-orakesajj achukaniwa. Ritos agrícolas y ganaderos del Sur Andino. Revista anual no.3 del Instituto de Pastoral Andino. (IPA) Cuzco, Perú.

KAJJAC, Nancy, Hernando Balazar y Luis Coronado,
1989 Manejo de salud animal en una comunidad campesina de Junin. SR-CRSP informe tecnológico No. 99

MARTINEZ, Domingo, y Mercedes Barrera,
1989 Uso del trabajo familiar en comunidades campesinas agro pastoriles andinas. SR-CRSP informe tecnológico No. 101.

McCORCLE, Constance, Evelyn Mathias and Tjaart Schillhorn van Veen (editores).
1996 Ethnoveterinary research and development. Intermediate Technology Publications.

RÖSING,
1990 Introducción al mundo Calawaya: curación ritual para vencer penas y tristezas.

SALAS, María Angélica,
1996 Papas y cultura -acerca de la interacción de sistemas de conocimiento en los Andes del Perú. Tesis para el grado PhD en la Universidad Católica en Nijmegen, Holanda.

STEINFELD, Henning, Cees de Haan y Harvey Blackburn,
1997 Livestock-environment interactions: issues and options. Report of a study sponsored by the Commision of the European communities, FAO and World Bank.

VALDIVIA SCORE, Corinne,
1992 Política económica y ganadería extensiva - el caso de ovinos y camélidos en el Perú. Programa de Rumiantes Menores (SR-CRSP)

VALDIVIA SCORE, Corinne, y Christian Jetté,
1996 Peasant households in semi-arid San José: confronting risk through diversification strategies SR-CSRP technical report series, IBTA 181/ technical report49/SR-CRSP47.

VAN RIJCKEGHEM, Marcos,
1996 Conocimiento actual sobre sarcocistiosis en camélidos domésticos y su contexto sociocultural. En: Revista del Centro de Ecología y Pueblos andinos, año 1, número 1.

VAN VUGT, T.M,
1986 Small is beautiful but often not small enough. Unpublished document.

Capítulo 3

ACHA, Pedro y Boris Szyfres,
1986 Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. Organización Panamericana para la Salud, publicación científica no. 503

ARROYO BARETO, Oscar,
1990 Diagnóstico de la explotación de las crianzas familiares en el Perú; Principales lineamientos de política para su investigación. Serie técnica 2.3 no 2 1990, Instituto Nacional de Investigación Agraria y Agroindustrial (INIAA).

FULCRAND, T. Bernardo,
1983 Enfermedades de los ovinos y su tratamiento. Centro de estudios Rurales Andinos «Bartolomé de las Casas», Serie Técnicas Agropecuarias, Cuzco.

JANCO, María Julia,
1995 Informe del proyecto pecuario gestión 1992-1994, Instituto de Capacitación Campesina INCCA, Cochabamba, Bolivia.

KYVSGAARD, Niels Chr., Throbjørn Waagstein, y Luz Adilia Luna,
2001 Sostenibilidad de un programa de vacunación contra la enfermedad de Newcastle en Nicaragua. Memorias de la decima conferencia de AITVM, Agosto 2001, Copenhagen, Dinamarca.

LINZER, Anne Katrin,
1995 El diagnóstico rural participativo: un método para la planificación de proyectos con comunidades rurales. Manua1 para el sistema regional de transferencia de tecnología agropecuaria, módulo II. CIAT, Santa Cruz, Bolivia.

McCORKLE, Constance,
1988 Manejo de la sanidad de rumiantes menores en una comunidad indígena andina. Comisión de Coordinación de Tecnología Andina CCTA, Perú. Documento de Trabajo No. 1.

NOSSEK, Milan y Carla Verheyden,
1986 Investigación preliminar de los cerdos caseros en las regiones de Estelí y Juigalpa, Nicaragua. Tesis en el departamento de Medicina Veterinaria Tropical, facultad de Veterinaria Utrecht, Holanda.

NRC,
1991 Microlivestock: Little known animals with a promising economic future. National Resource Council.

VALDIVIA SCORE, Corinne,
1992 Changing Sustainable crop-livestock systems for the Bolivian highlands - proceedings of a SR-CRSP workshop. University of Missouri.

Capítulo 4

BLACKBURN, Havey, and Cees de Haan (editors),
1992 Livestock development projects-past present and future. Proceedings of an informal meeting of donor representatives involved in livestock development, organised by USAID and the World Bank, Paris, France. December 1992.

JANCO, María Julia, 1995. Informe del proyecto pecuario gestión 1992-1994, Instituto de Capacitación Campesina INCCA, Cochabamba, Bolivia

SAMSO, Oscar,
1995 Cooperación y herramientas-el papel del profesional de la cooperación en el desarrollo agropecuario. Informe de Veterinarios Sin Fronteras en Cochabamba, Bolivia.

VALLE ZARATE, Anne et al,
1987 Condiciones actuales y potencial de la producción porcina para mejorar la situación del pequeño productor en la provincia Gran Chaco, Bolivia. Instituto de Economía Social del Desarrollo Agropecuario, Universidad Técnica de Berlín.

REVIVIENDO LA LETRA MUERTA... LAS RAZAS DE ANIMALES DOMÉSTICOS EN LOS ACUERDOS INTERNACIONALES

*Raúl Perezgrovas Garza**

La lectura de diversos acuerdos firmados por México en materia de conservación de recursos genéticos animales da la impresión de que se avanza a pasos agigantados para conservarlos, alejándolos de la extinción y promoviendo su utilización de manera sostenible, es decir, cubriendo las necesidades presentes de proteína, fibra y otros productos pecuarios sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras para satisfacer las propias. La realidad, sin embargo, dista mucho de alcanzar esa meta y cada día se ven menos razas de animales locales, de las llamadas autóctonas o criollas, las que se pierden llevando consigo no únicamente su material genético, que contiene valiosos elementos de resistencia a enfermedades, rusticidad y capacidad de adaptación a condiciones difíciles del medio, sino también una parte de la historia que las trajo a América y de los pueblos que las adoptaron e hicieron de ellas una parte de su cultura.

En este trabajo se presenta una panorámica de la discrepancia que existe en México sobre el rescate y el uso apropiado de las especies y razas animales que tienen varios siglos de adaptación al ambiente local contribuyendo al bienestar de las familias indígenas y campesinas; estas razas se encuentran en una situación de menosprecio –la triste realidad– a pesar de que se les defiende y promueve en el discurso oficial y en importantes acuerdos internacionales –la letra muerta.

* Instituto de Estudios Indígenas-UNACH.

Antecedentes

En la recta final del siglo XX se empezó a tomar conciencia de una manera general del impacto negativo que ejerce el ser humano sobre los recursos naturales, y al tiempo se generó un nuevo discurso relacionado con el ambiente, la disminución de la capa de ozono, el calentamiento global y la extinción de varias especies animales y vegetales. Esto ocasionó la ocupación de las agencias internacionales en estos temas, y se dio inicio a las acciones globales en pro del ambiente y los recursos genéticos representados por las plantas y los animales domésticos y silvestres. Por vez primera eran temas de discusión el desarrollo económico de las naciones y la búsqueda de alternativas para detener la destrucción de recursos naturales no renovables, y la contaminación del planeta.

Es dentro de esta corriente de acción que se dieron los pasos necesarios para discutir a nivel mundial las expectativas de la humanidad ante el deterioro gradual del ambiente y la necesidad de las poblaciones humanas para seguir produciendo sus medios de subsistencia, aspectos que parecieran ir, desde una perspectiva maltusiana, hacia un destino catastrófico y no muy lejano.

Se propuso entonces sostener una reunión global para analizar el futuro del ambiente y del desarrollo, y fue así que, convocados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), los representantes de más de 187 países signaron en Brasil, la Declaración de Río sobre el Ambiente y el Desarrollo[1]. Este documento de 300 páginas se conoce genéricamente como la 'Agenda 21', y constituye el plan de acción amplio, completo e incluyente que debería ser tomado a nivel global, nacional y local para lograr el desarrollo sostenible en el siglo XXI (ONU, 2004). El mensaje derivado de esta conferencia mundial sin precedente en términos de magnitud de asistentes y de las inquietudes que le dieron vida, reflejaba la problemática sentida: la pobreza y el exceso de consumo por poblaciones crecientes ocasionaba una gran tensión en el ambiente con riesgo para la subsistencia de las futuras generaciones.

[1] La Conferencia de las Naciones Unidas para el Ambiente y el Desarrollo (UNCED, por sus siglas en inglés) se llevó a cabo del 3 al 14 de junio de 1992 en Río de Janeiro, y se le conoce con el nombre informal de 'Primera Cumbre de la Tierra'.

Pocos meses después se crea la Comisión para el Desarrollo Sustentable, órgano de las Naciones Unidas que debía dar seguimiento a los acuerdos firmados en la Agenda 21, así como monitorear y reportar sobre la implementación de los acuerdos a los niveles local, nacional, regional e internacional. Es desde entonces que los términos 'desarrollo sustentable' y 'sostenibilidad' se empiezan a hacer de uso cotidiano, si bien esto sucede más a nivel del discurso que de las acciones.

En términos generales, la Agenda 21 pone el centro de atención en cuatro temas de relevancia: a) los patrones de producción, b) las fuentes alternativas de energía, c) la reducción de emisiones derivadas de la transportación pública, y d) la creciente preocupación sobre la escasez de agua.

Las secciones que componen la Agenda 21[2] están dedicadas a establecer: las dimensiones sociales y económicas de la cooperación internacional para acelerar el desarrollo sostenible de los pueblos menos favorecidos (Sección I); las estrategias de conservación y manejo de los todos los recursos en todos los ambientes (Sección II); el fortalecimiento del papel que juegan los grupos sociales, tanto las comunidades como los organismos y las naciones (Sección III); y los medios para poner en práctica las acciones propuestas, incluyendo financiamiento, transferencia de tecnología, ciencia y educación (Sección IV).

Entrando en materia

Entre los 40 capítulos que componen este documento de relevancia mundial, existen al menos cuatro que hablan de los recursos genéticos animales y vegetales, y en general establecen la necesidad de realizar estudios, creando y manteniendo bases de datos de dichos recursos, y todo lo anterior con la participación de las comunidades locales. Por ejemplo, el apartado que se relaciona con el desarrollo sostenible en las zonas de montaña estipula que los gobiernos, al nivel que corresponda, deberían

[2] La versión electrónica de la Agenda 21 puede consultarse en http://rolac.unep.mx/agenda21/esp/ag21es.htm

> Preparar un inventario de los diferentes tipos de suelos, bosques y uso del agua, y de los recursos genéticos de plantas, animales y plantas cultivables, dando prioridad a los que se encuentren en peligro de extinción. Los recursos genéticos deberían protegerse in situ mediante el establecimiento de zonas protegidas [...] y la creación de programas para la evaluación del posible valor de los recursos (Sección II, Capítulo 13, Programa A, Artículo 13.7, inciso b).

El texto anterior corresponde al programa sobre generación y consolidación de conocimientos para el desarrollo sostenible, y los enunciados vuelven a señalarse en muchos otros programas, hasta el grado de hacerse repetitivos. Como ejemplo de ello se reproduce aquí otra de las obligaciones designadas por la Agenda 21 para los gobiernos firmantes, los que deberían:

> Generar información sobre los medios de vida y sistemas de producción diversificada en el plano de las comunidades rurales, sobre cultivos anuales y cultivos arbóreos, ganadería, avicultura, apicultura, pesca, industrias comunitarias, mercados y transporte y sobre oportunidades de obtener ingresos, teniendo plenamente en cuenta el papel de la mujer e integrándola al proceso de planificación y de ejecución (Sección II, Capítulo 13, Programa B, Artículo 13.17, inciso b).

Leyendo este enunciado no se puede menos que admirar la visión de la también llamada 'Declaración de Río' para cubrir todos los recursos productivos y para dar a la mujer el papel protagónico que merece. No hay que olvidar, sin embargo, que gran parte del documento es más bien retórico, pues contiene lineamientos que cada país debería poner en práctica y que en la mayoría de los casos quedaron en mera letra muerta.

En el caso de México, y muy particularmente de Chiapas, las comunidades no suelen ser invitadas a participar en la planeación y/o la ejecución de los programas de desarrollo, y las mujeres siguen siendo relegadas por programas diseñados para los 'jefes de familia', siendo los hombres los que toman las decisiones incluso cuando las acciones planeadas involucran responsabilidades que son netamente femeninas. En fecha reciente se han diseñado herramientas oficiales de desarrollo que son dirigidas para las mujeres, como el programa Progresa y Oportunidades,

pero hay que recordar que la Agenda 21 se firmó desde el año 1992 y que muy poco se logró en los primeros 10 años.

Tanto fue eso que la misma ONU tuvo que lanzar una nueva convocatoria en 1997, a 5 años del acuerdo de Río, en un esfuerzo para asegurar su adecuada implementación. En esa sesión especial de la Asamblea General de la ONU, que fue denominada 'Cumbre de la Tierra + 5' se generó un documento amplio conocido como 'Programa para la Posterior Implementación de la Agenda 21', en el que se volvió a insistir a los gobiernos sobre la adopción y puesta en práctica de los lineamientos de la Declaración de Río de Janeiro.

Igualmente se programó realizar una nueva reunión de evaluación en el año de 2002, que tendría lugar en Johannesburgo, Sudáfrica, para estimar el grado de avance en la implementación de los acuerdos originales. De ese modo, en septiembre de 2002 se congregaron en ese país más de 22,000 personas y los representantes de 100 naciones en la denominada 'Cumbre de la Tierra para el Desarrollo Sostenible', evento que tuvo una gran cobertura de los medios de comunicación.

Por desgracia, esta Cumbre no tuvo más que reiterar el mandato inicial y las obligaciones estipuladas en la Agenda 21, las que no se veían cumplidas de manera satisfactoria, emitiendo en ese momento una declaratoria llamada 'Plan de Implementación' que incluso imponía nuevos compromisos en pro del desarrollo sustentable, surgidos en los últimos años y que merecían la atención inmediata de los gobiernos. Como parte del Plan de Implementación se diseñó una estrategia de evaluación para revisar grupos selectos de temáticas en ciclos de cada 2 años, lo cual debería de realizarse durante 7 ciclos, es decir, durante los siguientes 14 años (ONU, 2005).

Los recursos genéticos animales

Volviendo a los animales domésticos, la Agenda 21 dedica un capítulo completo a la agricultura, la ganadería y el desarrollo rural sostenible en el que establece como antecedente un dramático crecimiento de la población en los países en vías de desarrollo, que para el año 2025 repre-

sentará el 83 % de la humanidad. El documento señala cuáles deberían ser los principales instrumentos de la agricultura, la ganadería y el desarrollo rural sostenible en estos países. Dejando a un lado el estudio, la planificación y la programación integral de la agricultura, que por si solo requeriría de un estudio independiente por la importancia de esta actividad en los sistemas de vida campesinos e indígenas de México, nos centraremos en los lineamientos destacados por la ONU en la Agenda 21 para los recursos zoogenéticos, es decir los animales domésticos autóctonos, que es el tópico de este ensayo.

En su capítulo 14 sobre la agricultura, la ganadería y el desarrollo rural sostenibles, la Agenda 21 incluye un 'plan de acción para la conservación y utilización sostenible de los recursos zoogenéticos para la agricultura sostenible' que exige a los gobiernos la conservación de la actual diversidad de razas de animales para atender las necesidades futuras de la humanidad. Este apartado hace referencia a una serie de lindos conceptos que denotan la experiencia de la época (fines de la década de 1980) sobre la dilución de genes nativos. Aquí un ejemplo del bello discurso de la Agenda 21:

> Algunas variedades de animales locales, además de su valor sociocultural poseen singulares características de adaptación, resistencia a las enfermedades y formas de uso concretas que debieran preservarse. Esas variedades locales están hoy amenazadas de extinción como consecuencia de la introducción de razas exóticas y de la modificación de los sistemas de producción ganadera (Sección II, Capítulo 14, Programa H, Artículo 14.65).

También se estipulan los objetivos del programa, los que, a la luz de la experiencia reciente sobre el fomento ganadero oficial, no dejan de parecer utópicos; entre ellos se mencionan los siguientes (Programa H, Artículo 14.67):

- Enumerar y describir todas las razas de ganado utilizadas en la producción pecuaria en la forma más amplia posible
- Determinar cuáles de ellas están en peligro y la naturaleza de los peligros

- Establecer y aplicar programas de desarrollo de razas autóctonas con miras a evitar el riesgo de que sean reemplazadas mediante programas de cruce de razas.

La Agenda 21 describe las principales actividades de gestión y de cooperación para lograr el cumplimiento de estos objetivos, entre las que destacan la elaboración de planes de preservación de las razas animales en peligro, la selección de poblaciones autóctonas sobre la base de su importancia regional y su exclusividad genética, la preparación de una base de datos amplia sobre los recursos zoogenéticos, en la que se haga una descripción de cada raza, su origen y su relación con otras razas y se indiquen el tamaño efectivo de su población y un conjunto limitado de características biológicas y de producción.

Al revisar tanto los objetivos como las principales actividades propuestas en la 'Primera Cumbre de la Tierra' respecto de los recursos genéticos animales, vuelve a la mente el hecho de que al paso de los años se hayan convertido en letra muerta y sean apenas una lista de buenas intenciones que muestran que la Agenda 21 de 1992, la Asamblea General de la ONU de 1997, y la Cumbre de la Tierra de Johannesburgo de 2002 se dedicaron únicamente a procrastinar, es decir, a repetir la lista de compromisos que debieran ser atendidos y que seguían siendo propósitos sin cumplirse.

Los ejemplos en México son abundantes, y en los últimos años han estado desapareciendo o disminuyendo las poblaciones de animales domésticos autóctonos. Hay que tener presente que la estrategia técnica empleada por las instancias oficiales de fomento ganadero, históricamente y por desgracia aún en la actualidad, ha sido el cruzamiento de las variedades locales con razas exóticas de las llamadas 'especializadas'. El caso del ovino criollo del centro del país es representativo de esos programas de desarrollo, y en el transcurso de un par de décadas, las poblaciones de borregos criollos, animales pequeños y resistentes con gruesos vellones de diversos colores, se fueron transformando en hatos de ovinos de lanas cortas, pálidas y delgadas en virtud de los cruzamientos.

Y de la misma manera se han deteriorado las poblaciones de caprinos criollos con capa de distintos colores y de bajos requerimientos alimenti-

cios, de gallinas de buche desnudo con capacidad de enculecarse, de guajolotes negros y brillantes con gran resistencia a enfermedades, de cerdos pelones y trompudos con notable rusticidad, de vacas pequeñas pero productivamente muy eficientes, etc.

Pudiera parecer que ese cambio de razas representó un incremento productivo al tener ahora poblaciones uniformes de animales de alto nivel productivo; si se analiza con detenimiento, empero, la situación tiene sus bemoles. Las razas exóticas o especializadas muestran una alta demanda de nutrientes de alto costo en forma de concentrados comerciales (a cargo de compañías transnacionales, por supuesto), requieren de rigurosos esquemas de prevención de enfermedades, necesitan manejarse de manera intensiva en costosas instalaciones, y sobre todo, han dejado de ser estrategias de subsistencia de los grupos marginados para convertirse en eslabones de una cadena productiva de corte empresarial en la que el bajo margen de utilidades por unidad de producción resulta en grandes poblaciones animales manejadas bajo esquemas industriales.

Además, no se está cumpliendo con algunas de las premisas señaladas en la mismísima Agenda 21, como conservar la diversidad biológica para las futuras generaciones y procurar la variedad y la variabilidad de los genes, las especies, las poblaciones y los ecosistemas (Sección II, Capítulo 15, Artículo 15.2).

Sólo para ejemplificar, valga presentar un escenario doméstico que ya no es imaginario sino que cada vez se siente más cercano. En México, con motivo de la globalización y de la implantación del sistema económico neoliberal, en la década de 1990 se cancelaron las barreras arancelarias para introducir lana desde Nueva Zelandia y Australia, los principales países productores de ovinos en el mundo. Los sistemas de producción en dichos países permitían producir fibra animal a un precio muy bajo con el que la ganadería lanar mexicana no podía competir; como resultado, en poco tiempo se desplomó la producción nacional al ser más alto el costo de esquilar a los animales que el valor del vellón obtenido.

Con ello tuvieron que mandarse al abasto cientos de miles de ovinos, lo que desde una óptica trágica podría considerarse un 'zoogenocidio', término aquí acuñado. Multitud de razas locales desaparecieron, lo que ya de propio es una pérdida irreparable; al tiempo se perdieron algunas

de las prácticas tradicionales de producción que eran una parte de la cultura de los grupos indígenas y campesinos que las fueron desarrollando poco a poco desde la introducción de los animales domésticos de origen español. Con los animales dejaron de existir muchas artes y oficios derivados de su cría, como pueden ser la jarciería, la elaboración de afelpados mantillones de lana, los quesos y dulces artesanos de leche de cabra, por mencionar algunos. Las nuevas generaciones habrán de conformarse con productos industrializados, con razas animales de tallas y colores uniformes, y con artículos de marcas registradas en compañías extranjeras.

La contribución de las mujeres tzotziles

Desde sus parajes dispersos en las montañas de Chiapas, y sin saber de las recomendaciones dictadas por las Naciones Unidas, las pastoras y las artesanas tzotziles han ido un paso delante de dichas iniciativas. Para empezar, reconocen que sus ovejas son diferentes y únicas, y por ello les llaman 'los verdaderos borregos', y eso que parece una nimiedad resulta ser uno de los requisitos que estipula la Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) para poder reconocer a un grupo de animales como una raza.

Cabe aquí hacer mención que los nuevos criterios utilizados para el reconocimiento oficial de los grupos animales como razas no han de ser exclusivamente genéticos, sino que debe cumplirse también una serie de precisiones de tipo social y cultural. Así, las pastoras tzotziles reconocen 3 razas locales de ganado lanar que cumplen con todos los requisitos que fija la FAO (1998) sobre identificación racial:

> ...el mejor criterio subjetivo de identidad de raza sea cuando grupos de productores puedan identificar a quienes: a) afirman criar un animal de un tipo diferente, b) puedan reconocer ese tipo de animal, c) intercambian material genético sólo con criadores de ese tipo de animal, y que d) indiquen que lo han hecho durante varias generaciones.

De acuerdo con estos lineamientos, la FAO reconoce que el término 'raza' pone de manifiesto una propiedad cultural más que una definición científica rigurosa. Ha existido de tiempo atrás algún debate sobre si las ovejas criollas se pueden considerar como miembros de una raza, que en México agruparía al 90% de la ganadería ovina según datos de los últimos censos agropecuarios (INEGI, 1994). En el medio académico nacional es apenas en los años recientes que la investigación con razas criollas tiene algún reconocimiento, y todavía se recuerda el menosprecio con que se trataba a estos animales en los congresos y en las conferencias.

Ahora, las disposiciones de la FAO resultan más modernas y adecuadas a la realidad de los países en vías de desarrollo en los que las poblaciones humanas que viven muchas veces bajo sistemas de subsistencia, y poco podían preocuparse de cubrir requisitos administrativos como estar inscritas en asociaciones de criadores o mantener un libro genealógico en el que se anotan sus animales y su descendencia.

Esa sería precisamente la situación de las pastoras tzotziles de la región de Los Altos de Chiapas, quienes históricamente rescataron al ganado lanar de la extinción cuando los sistemas españoles no fueron lo suficientemente flexibles para adecuarse a las condiciones ambientales y orográficas de este lugar montañoso, que no piensan en formar una asociación de mujeres pastoras, y que no tienen interés alguno en llevar un registro escrito de las miles de ovejas que mantienen en pequeños hatos. Y sin embargo, los borregos que tienen en sus rebaños pertenecen a alguna de las razas locales de ganado lanar de Chiapas, por las razones que se exponen a continuación.

En referencia al primer lineamiento establecido por la FAO para el reconocimiento de las razas animales, las pastoras tzotziles afirman tener animales que son diferentes; tanto es así que les denominan 'borregos verdaderos' (*batsi chijetik*, en lengua tzotzil) y los distinguen de aquellos ovinos traídos por el gobierno nacional y estatal en distintas épocas y a los que llaman 'borregos mexicanos' en tono un tanto despectivo por la mala calidad de su vellón y por su escasa supervivencia. Esas razas exóticas de 'alto desempeño' fueron introducidas a las montañas de Chiapas en el contexto de programas de fomento ovino muy bien intencionados pero igualmente desconocedores de la realidad asociada a la producción

de lana en la región. Así llegaron las ovejas de tipo Merino (Rambouillet) en la década de 1970, que sucumbieron en pocas semanas por el embate de las enfermedades parasitarias y por la falta de adaptación a los recursos alimenticios locales, además de producir un vellón de pésima calidad, según los criterios de las artesanas indígenas.

Le siguieron otras como la raza Columbia a fines de ese decenio, y luego la Romney Marsh inglesa pero proveniente de Australia, ambas sufriendo un desenlace similar. De esta última se sabe que hubo un intento malogrado por lograr su introducción en rebaños comunitarios después de haberse generado cruzamientos controlados en el otrora Centro de Fomento y Desarrollo Ovino Teopisca, de la Secretaría de Agricultura y Ganadería. A fin de cuentas, las mujeres tzotziles únicamente conservaron y mantuvieron a sus ovejas verdaderas, las únicas que producen el tipo de lana que ellas pueden transformar en prendas de vestir utilizando las técnicas textiles propias de su cultura.

El segundo lineamiento de la FAO se refiere al reconocimiento de los grupos de animales por las poblaciones locales. Las pastoras tzotziles también reconocen a sus razas locales de ganado lanar y les han asignado un nombre que les permite diferenciarlas entre ellas.

Ik Sat (Ojos Negros) es la denominación local de la raza definida técnicamente como Chiapas Blanca y que tiene como características fenotípicas una piel y vellón de color blanco y con la presencia de manchas negras definidas en ojos, morro y orejas. Con la lana de estos animales, las tejedoras chamulas elaboran los jorongos sin mangas (*jerkail*) que los hombres utilizan de manera cotidiana y que deben ser de un color blanco absoluto (los vellones no deben contener fibras de color). Los vellones de los borregos de la raza *Ik Sat* que carecen de fibras coloreadas alcanzan precios muy altos en el mercado regional.

Por su parte, la raza local Chamula Negra tiene la piel y el vellón de ese color, pero los animales muestran una mancha de color blanco en la parte alta de la cabeza y en la punta de la cola, razón por la cual su nombre en lengua tzotzil es *Sak Jol* (Cabeza Blanca). Los vellones de estos borregos son transformados por las hábiles manos de las tejedoras chamulas en diversas prendas típicas: las faldas (*sekil*), los chales (*mochival*) y la ropa ceremonial (*chakitail*) que utilizan las mujeres, así

como los pesados abrigos negros (*chuj*) y la ropa ceremonial de los hombres de Chamula. La lana de color negro es la que alcanza los mayores precios en el mercado regional, y su alto costo ayuda a explicar la importante contribución que hacen a la economía doméstica de este grupo étnico. Las características de la lana de las ovejas locales de las montañas de Chiapas, en particular por estar compuesta de una combinación de fibras cortas-finas (80%) y fibras largas-gruesas (20%), confiere al tejido el acabado 'peludo' que es tan apreciado por los chamulas. Ninguna otra lana permite obtener ropa con este aspecto, que se produce durante el proceso de 'abatanado' de los lienzos tejidos y que corresponde a un tipo de afieltrado.

Un motivo adicional para escoger animales de color negro y para procesar vellones de ese color se deriva del proceso de tinción de la ropa chamula. La ropa de color negro intenso es muy apreciada, y se logra al teñir los lienzos con lodo de ciénega (*ikal lum*) utilizando como mordente algunas ramas de *ch'a te* (*Eupatorium ligustrinum*), que se encuentra en los montes cercanos o se adquiere en el centro ceremonial de Chamula los días de mercado. El proceso de tinción requiere de hervir la ropa durante varios días con esos ingredientes, y ello implica que se necesita colectar leña y tener agua suficiente; como las lanas oscuras se tiñen más rápido, el trabajar con lana de animales negros significa un ahorro considerable de tiempo y mano de obra para el acarreo de leña y agua.

Por su parte, la variedad Café de las ovejas locales se caracteriza por tener la piel de color café (en tonos que van del rubio al café oscuro) y el vellón en un rango de color que va del crema al gris oscuro, por lo que no es extraño que el nombre en lengua indígena sea *Chac'Xik'* (como humo, gris). Para las mujeres de Chamula es mejor si el tono de la lana es de color gris oscuro, por las mismas razones mencionadas para la tinción de la lana negra. Otra característica de los animales de esta variedad Café es que los corderos tienen un vellón de llamativo color canela o amarillo que sirve para tejer la blusa de las mujeres (*chilil*), que cada vez se utiliza más con fines ceremoniales que para el vestido cotidiano. Aún falta esclarecer por qué, cuando se reproduce a un semental Café con un grupo de ovejas de ese mismo color, no todas las crías obtenidas resultan ser de ese fenotipo sino también las hay blancas o negras. Es por ello que toda-

vía que estos animales pertenecen a la variedad Café, si bien los aspectos sociales y culturales asociados debían ser suficientes para conferirles la categoría de raza.

El tercer requisito de la definición de la FAO –el intercambio de material genético– también se cumple en las comunidades tzotziles de Chamula, pues se sabe que el sistema tradicional de manejo entre las pastoras indígenas contempla dentro de sus aspectos reproductivos el intercambio de sementales, ya sea por compraventa o por simple acercamiento de rebaños en los abrevaderos y áreas comunes de pastoreo. Debido a esta práctica de manejo alimenticio, no debe extrañar el encontrar algunos rebaños que carecen de un macho propio, pues el intercambio de sementales es parte de las estrategias empíricas diseñadas por las mujeres.

Y finalmente, en relación al cuarto lineamiento de la FAO –la persistencia a lo largo del tiempo– hay que reconocer que tanto las propias ovejas como el sistema tradicional de manejo han estado en la práctica cotidiana de muchas generaciones de pastoras tzotziles; el manejo se ha perfeccionado por ensayo y error de manera continua desde hace siglos, y los animales han sido seleccionados por las mujeres aplicando sus criterios empíricos de calidad el vellón.

Reconocimiento oficial de la raza de ovejas Chiapas

El aprecio tan grande que tienen por sus ovejas las mujeres tzotziles, en particular las del municipio de Chamula, fue un elemento fundamental en las iniciativas del Instituto de Estudios Indígenas de la UNACH por lograr el registro oficial de esta raza. Varios años de estudios de caracterización sirvieron para documentar no sólo la productividad de este ovino sino los diversos factores sociales, culturales y económicos asociados a su cría en las comunidades indígenas de Los Altos. Cabe mencionar que gracias a esos trabajos técnicos, la oveja Chiapas es hoy día una de las razas 'criollas' mejor caracterizadas en México, y que las metodologías empleadas para el análisis de los sistemas tradicionales de manejo –muchas de ellas diseñadas *ex profeso*– sirven ahora como guía para otros

grupos de investigación que se han empeñado en seguir los pasos del borrego lanar de Chiapas y que tienen como meta el reconocimiento de sus propias razas locales de animales domésticos.

En el caso de la oveja de Chiapas, un primer logro fue la constancia en el desarrollo de la caracterización, especialmente en los momentos críticos cuando en los foros académicos ni siquiera se consideraba abrir espacios para los estudios sobre animales criollos. Al cabo de 20 años de estudios ininterrumpidos, se logró reunir un caudal de información técnica y socioeconómica que daba lugar a que se escuchara de este ganado lanar no sólo en México sino en muchas partes del mundo. Es más, se puede decir que se conocía mejor al borrego Chiapas en el extranjero que en nuestro propio país, dado que muchos de esos estudios fueron realizados en colaboración con instituciones académicas internacionales que encontraron una muy interesante combinación de ciencia y conocimiento tradicional.

En su momento, la información generada sobre el borrego Chiapas fue puesta a disposición de las autoridades mexicanas encargadas de actualizar las bases de datos de los recursos genéticos animales en México como parte de esas disposiciones globales de inventariar el patrimonio vegetal y animal de las naciones, derivadas de la Agenda 21. Es así como en el año 2005, el gobierno mexicano puso al día y ante la instancia correspondiente (FAO) sus inventarios de recursos genéticos animales.

La dependencia de la Naciones Unidas que se encarga de los recursos genéticos animales es la FAO, que ha diseñado un sistema de información (DAD-IS) que permita consolidar su Estrategia Mundial para la Gestión de los Recursos Genéticos Animales. DAD-IS es la herramienta clave de comunicación e información que ha sido desarrollada para asistir a las naciones y a sus redes, y sirve también como estructura virtual para la Estrategia. De acuerdo a la información de la FAO (2005), los objetivos del sistema DAD-IS son:

> ...involucrar, coordinar y asistir a los Gobiernos, ONG's, grupos de investigación y adiestramiento en todos los países y agencias internacionales operando dentro y entre regiones del mundo; y ayudar a alcanzar un mejor manejo de todos los recursos genéticos animales utilizados para la producción de alimentos y la agricultura en todos los países,

> como está dispuesto en el Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación y la Convención sobre Diversidad Biológica de las Naciones Unidas.[3]

En referencia a la especie ovina, el catálogo oficial de la FAO (2005) establece que en México hay ahora 26 razas, lo cual podría sugerir que mucho se ha trabajado por las ovejas criollas del país. Nada más lejos de la realidad. Al examinar con detenimiento ese banco de información, el panorama cambia radicalmente porque la mayoría de ellas no son en realidad razas mexicanas sino extranjeras. Por ejemplo, existen en México 9 razas de origen inglés como la Corriedale y la Suffolk, por mencionar las más conocidas, y 4 razas francesas, entre ellas la Rambouillet y la Ile-de-France. También aparecen como recursos genéticos ovinos en México varias razas sintéticas, como la Tarset y la Texel, y hay otras definitivamente foráneas como la Merino española.

Resulta entonces que los recursos genéticos ovinos de México se componen en realidad por apenas 5 razas: Chiapas, Criollo, Lucero, Pelibuey y Tarahumara. Esto significa que poco se está haciendo en México por preservar y promover a las razas autóctonas o locales, según recomienda la Agenda 21, sino que se están privilegiando a los criadores de razas exóticas, los que generalmente son productores acomodados que pertenecen a asociaciones formalmente constituidas y que tienen libros genealógicos.

Volviendo al borrego Chiapas, el catálogo oficial de la FAO (2005) menciona que su principal uso es la producción de fibra de lana, lo cual deriva de la información generada en la UNACH sobre la utilización de los vellones en la elaboración de ropa típica de los tzotziles, así como por la falta de consumo de la carne, por motivos de las creencias religiosas de este grupo étnico (Perezgrovas, 2004). Igualmente se incluye en esta publicación que el segundo uso principal del borrego Chiapas es de tipo socioeconómico, pues proporciona ahorro/seguridad a las pastoras indígenas.

[3] Para mayor información véase la página oficial de la FAO en http://dad.fao.org/es/home.htm

Retomando el rumbo

Existe un amplio y elaborado marco documental concebido por instancias globales para promover el rescate, la preservación y el mejoramiento de los recursos genéticos animales, los que deberían considerarse no sólo por su importante papel en la producción y en la subsistencia, sino como un patrimonio de la humanidad para las generaciones futuras.

La Agenda 21, redactada desde 1992 en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, Brasil, es el principal de estos instrumentos moderadores, y contiene muchos de los lineamientos, planes y programas que las naciones deberían implementar para lograr el objetivo de tener un planeta productivo donde se logre el desarrollo sostenible de la población, y que esté libre de contaminación para la humanidad del siglo XXI.

Al revisar en la Agenda 21 los diversos programas relacionados con el ámbito agropecuario, queda la sensación de que los conceptos son muy hermosos, pues pretenden rescatar los recursos genéticos locales, son sensibles a las cuestiones de género, y también promueven un mundo mejor para nuestros hijos; pero lamentablemente también se produce una gran insatisfacción al comprobar que lo que se recomienda a las naciones ha quedado como letra muerta a la que no se han hecho los honores correspondientes. Las naciones, al nivel que corresponda, tendrían que revivir esas agonizantes letras y procurar su efectiva implementación.

Sin embargo, no deberíamos esperar a que sean únicamente los gobiernos y los funcionarios de las naciones los que enfrenten el compromiso. La experiencia nos indica que estos esfuerzos deben empezar desde abajo, desde los hatos pequeños de ovejas o cabras, en los establos que mantienen unas cuantas vacas criollas, en la parvada de gallinas de plumas rizadas o las de buche desnudo.

En lo que se refiere a las ovejas autóctonas de México, ya se inicia el proceso de caracterización y reconocimiento de otras razas; la Tarahumara es una oveja productora de lana que vive en zonas de montaña y que forma parte de las estrategias de subsistencia de grupos indígenas que viven en condiciones de marginación. Así también se trabaja en la caracterización de la oveja de la sierra de Zongolica, en Veracruz, y con la oveja criolla de los valles centrales de Oaxaca, ambas a cargo de grupos

indígenas y campesinos que la utilizan para la producción de materia prima textil. Resulta interesante que todas estas razas locales, Chiapas, Tarahumara, la de Zongolica y la de Oaxaca, comparten características comunes: son de distintos colores, tienen un vellón de doble capa, producen una lana que se adapta a las técnicas textiles tradicionales, y están a cargo de grupos indígenas: tzotziles, tarahumaras, nahuas, zapotecas.

Finalmente, es digno de mención el ejemplo que dejan las mujeres tzotziles al revivir la letra muerta de las declaraciones oficiales en pro de los recursos genéticos animales del mundo. Desde sus patios de labor cotidiana, delante de sus rebaños en pastoreo, frente a su telar de cintura, ellas han seguido al pie de la letra y sin conocerlas, las indicaciones de la Agenda 21 en relación a la conservación y uso sustentable de los recursos genéticos animales. Gracias al aprecio que las pastoras de Chamula tienen por sus ovejas verdaderas, los miembros de las razas locales de ganado lanar de Chiapas han sido conservados para las generaciones futuras, y no como ejemplares de museo o de zoológico, sino como elementos de subsistencia y de identidad étnica que ahora todo el mundo puede conocer en las carreteras electrónicas del conocimiento.

Bibliografía

FAO.
1998 Líneas directrices para la elaboración de planes nacionales de gestión de los recursos genéticos de animales de granja. FAO. Roma, Italia.

FAO.
2005 Sistema de Información de Recursos Genéticos Animales (DAD-IS). http://dad.fao.org/es/home/htm (consultado el 20 de abril de 2006).

INEGI.
1994 Estados Unidos Mexicanos. Resultados Definitivos. VII Censo Agrícola y Ganadero. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes, Ags.

ONU.
2004 Agenda 21. United Nations Department of Economic and Social Affairs. Division of Sustainable Development. Global Agreements and Commitments. http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/index.htm

ONU.
2005 Commission on Sustainable Development. United Nations Department of Economic and Social Affairs. http://un.org/esa/sustdev/csd/about_csd.htm

Perezgrovas, Raúl.
2004 Los Carneros de San Juan. Ovinocultura indígena en Los Altos de Chiapas. Serie Monografías N° 8. Instituto de Estudios Indígenas. Universidad Autónoma de Chiapas. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.

LA RELEVANCIA DE LOS ANIMALES DE TRABAJO EN LOS SISTEMAS AGRÍCOLAS: UN ESTUDIO DE CASO EN CHIAPAS, MÉXICO

David Oseguera Montiel[*]

Introducción

Los animales de trabajo siguen siendo una importante fuente de energía para los pequeños agricultores de países en vías de desarrollo. Existen alrededor de 400 millones de animales de trabajo a escala mundial y se estima que 52% de la tierra cultivada en países en desarrollo se hace con animales de trabajo (Sansoucy, 1995). La fuerza de los animales de trabajo en los sistemas agrícolas es útil en las labores de cultivo de la tierra porque las faenas del campo se pueden realizar en un tiempo más corto (Lawrence *et al.*, 1997) y pueden reducir el desgaste humano (Astatke y Saleem, 1996). Más aún, los animales de trabajo son valiosos por sus múltiples usos en los sistemas agrícolas no sólo en el ámbito económico sino también en el agroecológico y socio-cultural (Vall y Lhoste, 2002). Por ejemplo, los animales de trabajo son útiles para el transporte de personas y mercancías, aprovechamiento de esquilmos agrícolas y su transformación en alimentos de alto valor nutritivo en la dieta humana (i.e., carne y leche) y en abono para la producción agrícola.

Los animales de trabajo pueden ser utilizados por los campesinos como instrumentos de inversión o ahorro, de seguridad en caso de emergencias económicas (gastos médicos, de escuela), compromisos sociales y culturales (fiestas familiares o de la comunidad). Además la fuerza ani-

* Av. Del Rosal 290 Edificio 13-302, CP 01470 México D. F. México. davidoseguera@yahoo.com.mx

mal puede también ser usada en labores de prevención de la erosión en terrenos de cultivo con pendientes pronunciadas y con escasez de agua (Sims y O'Neill, 2002). Sin embargo, el uso de la fuerza de los animales de trabajo se ve limitado por la carencia de forrajes o alimentos (Dijkman, 1999), problemas de enfermedades (de Aluja, 1998), por el tipo de uso de la tierra (Cornelissen *et al.*, 1997) y la escasez de implementos agrícolas, y además los animales de trabajo pueden ser considerados como signo de atraso y tener una imagen subvaluada (Ellis-Jones y O'Neill, 2000).

No es de sorprender entonces que los estudios de investigación relacionados con los animales de tracción son mínimos comparados con la investigación que se realiza en el ámbito de la producción agrícola y pecuaria. Además, pocas veces las recomendaciones producto de la investigación orientada a mejorar el trabajo de los animales y por ende la producción agrícola tienen utilidad para los agricultores porque frecuentemente no se considera el contexto ecológico, social, económico y político ni tampoco las repercusiones (i.e., riesgos económicos, mano de obra) que tendrían en el sistema agrícola cuando se promueven cambios o intervenciones. Por ello, el entender bien las funciones de los animales, el sistema agrícola (componentes e intercambios de productos) y el contexto es indispensable para un buen asesoramiento de los sistemas agrícolas.

El objetivo de esta investigación fue el caracterizar el sistema de producción agrícola en Chiapas y el de investigar el papel de los animales de trabajo tomando en cuenta las desventajas y posibilidades de mejora de la producción agrícola usando la fuerza animal.

Los animales de trabajo y el sector agrícola en México

El territorio mexicano tiene casi 2 millones de kilómetros cuadrados y su población es de 105 millones de personas de las cuales más de la mitad vive en condiciones de pobreza. Alrededor del 25% de la población mexicana depende de la agricultura para su subsistencia y 70% de la gente que vive en zonas rurales es pobre (World Bank, 2004). El sector agrícola en México es contrastante por el tipo de sistemas de produc-

ción. Pequeñas unidades de producción con poco acceso a mercados, capital e insumos externos (LEIA por sus siglas en inglés) coexisten con sistemas de producción industriales altamente tecnificados con acceso a mercados, inversión de capital e insumos externos (HEIA por sus siglas en inglés).

En México el cultivo más importante es el maíz no sólo por la extensión de tierras empleadas en el cultivo sino también por su valor social y cultural. Sin embargo, la producción nacional de maíz lejos de cubrir la demanda interna depende de importaciones que se han incrementado en los últimos años. Por ejemplo, mientras en los años sesentas el maíz importado era de 1.81 kg *per capita* para el año 2004 se importaron 56 kg *per capita*. Paralelamente, la contribución del sector agrícola al producto interno bruto (PIB) ha ido disminuyendo significativamente.

Mientras en los años sesentas la contribución del sector al PIB era del 15% en el 2003 este contabilizó un 3.5% (INEGI, 2005). México ha suscrito varios tratados de comercio entre ellos el tratado de libre comercio de Norteamérica (TLC) este último con Canadá y los Estados Unidos de Norteamérica (EUA). Tanto Canadá como los EUA tienen un sector agrícola fuertemente subsidiado e industrializado. Por ejemplo, Canadá y EUA tienen registrados 1921 y 1619 tractores por cada 1000 trabajadores en el sector agrícola, y en México sólo hay 38 tractores por cada 1000 trabajadores en el mismo sector. EUA es el productor más grande de maíz a escala mundial. A partir del año 2008 tarifas y permisos de importación para maíz serán eliminados completamente entre los firmantes del TLC.

En México la tracción animal no es considerada por autoridades gubernamentales como instrumento de mejora del sector agrícola (Cruz *et al.*, 2000). El número actual de animales de trabajo es difícil de estimar. Datos oficiales de instituciones mexicanas se basan en censos muchas veces no actualizados y los números de animales de trabajo no siempre están incluidos en documentos oficiales con relación a la agricultura. Por ejemplo, en el censo ejidal recientemente publicado por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) no se menciona qué número de animales se usan en la producción agrícola mientras que el número de tractores si se incluye. Sin embargo, se puede inferir que la tracción animal sigue teniendo un uso bastante extendido ya que sólo un 7.8% de los ejidos posen tractores (INEGI, 2001).

Material y métodos

Sitio de estudio

El estudio de campo se llevó a cabo de enero a marzo del 2005 en el estado de Chiapas, en el sureste de México. Chiapas se encuentra localizado en las latitudes norte 17° 59', sur 14° 32', latitudes este 90° 22' y oeste 94° 14' del meridiano de Greenwich. Chiapas es de formación montañosa, la más importante elevación de montañas esta formada por la Sierra Madre de Chiapas. El estado está delimitado por tierras bajas en tres áreas: en la costa del pacífico, el istmo de Tehuantepec y la planicie del golfo de Tabasco. Chiapas comparte una frontera de 75,634 km con la República de Guatemala (Figura 1).

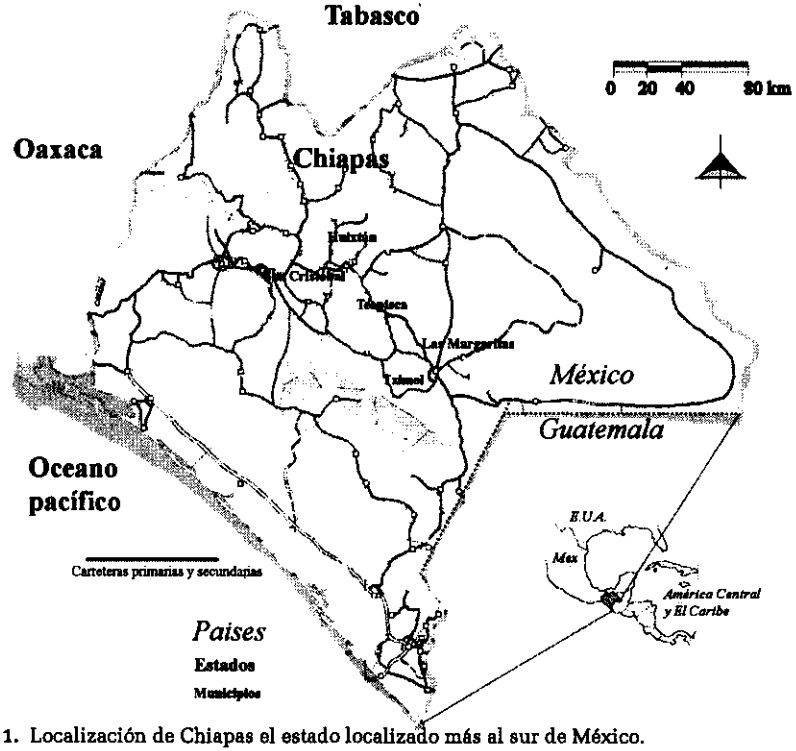


Figura 1. Localización de Chiapas el estado localizado más al sur de México.

En el año 2000 Chiapas tenía casi 4 millones de habitantes, 25% de ellos eran indígenas de origen Maya. Los grupos étnicos más importantes por el número de gente en Chiapas son: Tzeltal, Tzotzil, Chol, Tojolabal, Zoque, Mam, Cakchiquel, y Lacandón. Muchos de los indígenas son monolingües, especialmente las mujeres. El Cuadro 1 muestra que 23% de la población es analfabeta y que el promedio de educación escolarizada es de 5.3 años.

Cuadro 1. Datos Socio-demográficos de Chiapas y México.

Municipio	Chiapas[1]	México[1]
Edad promedio (años)	23.5	22
Gente indígena (%)	25	7.2
Analfabetas (%)	23	10.3
Nivel escolar (años)	5.3	7.3
Gente que subsiste de la agricultura (%)		15

[1]Datos de INEGI, 2005

En Chiapas existe la reserva más grande de agua en todo el país y genera cerca del 50% de la energía eléctrica de México; paradójicamente Chiapas es el estado más pobre de México. Por ejemplo, 34% de los hogares no tienen electricidad y 42% no tiene agua entubada (Orozco, 1994).

Una gran parte de la población en Chiapas depende la actividad agrícola para su subsistencia. El total de hectáreas dedicadas a la producción de maíz es de 750 mil, y es el segundo productor más grande del país. La cosecha promedio de maíz es de 1.1 toneladas por hectárea (INEGI, 1997). La agricultura en Chiapas es en su mayor parte de temporal, en sólo 2% de la tierra para la agricultura se usan sistemas de irrigación. En sólo 10% de las unidades de producción se usan tractores para el cultivo de la tierra, pero en el 91% de las unidades de producción los tractores no son propios sino que se alquilan, prestan o se poseen en asociación con otros productores. El uso de la fuerza en el estado es también muy reducido. Sólo 8% de las unidades de producción utiliza tracción animal. Cerca del

7% de las unidades de producción utiliza tanto la tracción animal como el tractor. Consecuentemente cerca del 75% de los campesinos de Chiapas trabajan manualmente sus tierras de cultivo (INEGI, 1997).

La situación política en el estado es inestable. En 1994 el movimiento indígena insurgente del Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) sorprende a todo el país cuando se levanta en armas el mismo día en que entró en vigor el TLC. El movimiento manifiesta un rechazo al TLC y clama por redistribución de las tierras y respeto a las culturas indígenas.

Diseño del estudio y selección de los datos

En este estudio se llevó a cabo una triangulación de técnicas metodológicas, tales como apreciación rural rápida y encuesta. Las técnicas de apreciación rural rápida incluyeron entrevistas semi-estructuradas con campesinos (45), e informantes clave (10), dos talleres (elaboración de un mapa de recursos y de un calendario estacional), observación participativa y observación directa en las labores de manejo de los animales, de actividades relacionadas con el cultivo del maíz y también como oyente y observador de las reuniones de las comunidad.

Los campesinos entrevistados pertenecían a 9 comunidades de las regiones Altos y Fronteriza de Chiapas (Cuadro 2). La selección de los entrevistados no fue aleatoria. Se usó principio la técnica llamada bola de nieve[1]. A los campesinos entrevistados se les abordo según se les hallaba en las trabajando en las milpas o en el campo, en las calles de las comunidades o en sus casas. Los talleres se llevaron a cabo sólo en la comunidad Tojolabal que se llama El Saltillo. El calendario estacional lo realizaron 9 campesinos, mientras que el mapa de recursos fue elaborado por 36 niñas y niños de la escuela secundaria técnica. En los dos talleres se utilizo papel, lápices de colores y pinturas de agua.

[1] En esta técnica se le pidió a informantes clave en este caso: Investigadores del Instituto de Estudios Indígenas de la Universidad Autónoma de Chiapas, empleados de la Secretaría de Desarrollo Rural unidad Los Altos y de los Centros de Desarrollo Comunitario en Chiapas que presentaran al investigador con campesinos de las comunidades y a su vez a los campesinos entrevistados se les pidió que contactaran al investigador con otros campesinos.

Para la encuesta participaron 63 campesinos y se hizo una evaluación de la condición corporal de 259 équidos y bovinos pertenecientes a los campesinos encuestados. La evaluación de la condición corporal de los bovinos se realizó con base en una escala de 5 puntos (Pearson y Simalenga, 2003): grado 1 y 2 (pobre), 3 (ligeramente delgado) y 4 o más (buena). La clasificación de la condición corporal de los équidos se clasifico de manera similar usando una escala modificada a la de Pearson y Ouassat (1996): grado 1 y 2 (pobre), 3 (ligeramente delgado) y 4 o más (buena). La encuesta se realizó en tres comunidades: San Gabriel, Chilil y El Saltillo. La información se resumió usando métodos de estadística descriptiva, y se analizó el tamaño del hato usando la prueba *t* de Student y Chi^2 para las actividades de manejo de los animales.

Cuadro 2. Comunidades, municipios y región a la que pertenecían los campesinos entrevistados.

Región	Municipio	Comunidad
Los Altos	Teopisca	Teopisca
	San Cristóbal de Las Casas	Colonia el Ocotal
	Huixtán	San Gabriel, Chilil, La Era, y San Andrés Puerto Rico
Fronteriza	Tzimol	Tzimol
	Las Margaritas	El Saltillo y Anexo Chacala

Resultados y discusión

Descripción del sistema agrícola

En general, se puede decir que los sistemas agrícolas de las comunidades seleccionadas para este estudio son sistemas de producción de subsistencia. Las propiedades son pequeñas, ya que promediaron <3.5 ha. El 93% (n=45) de los campesinos entrevistados fueron indígenas

Tojolabales (región Fronteriza) y Tzotziles (región de Los Altos). El resto de los entrevistados fueron campesinos mestizos. Casi la mitad de los entrevistados no sabía leer o escribir y el 20% de ellos aún no había terminado la primaria. El 20% de los entrevistados, es decir, 9 de ellos no tuvo ningún animal de trabajo. Casi todos los campesinos que se entrevistaron fueron hombres. La Figura 2 resume el sistema agrícola. En primer lugar los componentes más importantes del sistema fueron la milpa, la familia campesina y los animales de trabajo.

El sistema agrícola produce servicios y productos que salen del sistema y que permiten la adquisición de insumos externos que son usados en el sistema agrícola. En la milpa se produjo principalmente maíz, pero también se sembraba en forma intercalada frijoles, calabaza y papas. Como se puede apreciar en el diagrama de la Figura 2, el rastrojo de maíz se utiliza para alimentar a los animales de trabajo y el excremento o abono de los animales se usa para abonar la tierra. Este intercambio de productos dentro del mismo sistema agrícola es considerado benéfico y vital para la subsistencia de agricultores pequeños (Shiere y Kater, 2001).

Los principales productos que salían del sistema agrícola son los granos, carne de bovino, mano de obra y renta de animales para el barbecho o cultivo de la tierra. Los campesinos vendían parte de su cosecha sólo cuando aseguraban que sus necesidades de autoconsumo han sido cubiertas y cuando existía un buen precio en el mercado para el maíz. Los sistemas estudiados dependían de insumos externos que tenían que ser adquiridos fuera del sistema de producción tales como fertilizantes artificiales y herbicidas. Además se requería de mano de obra principalmente para la siembra y la cosecha. Para los animales de trabajo se necesitaba de vacunas, desparasitantes y sales minerales. Esto explica en parte que muchos campesinos (77%) trabajaban fuera de su predio para poder adquirir los insumos externos. Esto tenía como consecuencia que la mano de obra (principalmente de los hombres) dentro del sistema de producción se encareciera.

La mayoría de los campesinos entrevistados tenía menos de 3.5 ha. Los sistemas agrícolas fueron de temporal, aunque algunos campesinos de la comunidad del Saltillo en la región Fronteriza poseían pequeños terrenos (<0.5 ha) con acceso a riego. Las parcelas en Los Altos tuvieron

pendientes más pronunciadas comparadas con las comunidades visitadas de la región Fronteriza. Estas relativamente mejores características de las parcelas se explican a través del reciente levantamiento armado del EZLN en 1994 que les permitió a los campesinos Tojolabales de la comunidad del Saltillo recuperar tierras de la comunidad, que estaban ocupadas y en posesión de una hacienda conocida como el Retiro.

El Cuadro 3 muestra los resultados de una encuesta en dos comunidades. Los campesinos en la región Fronteriza tuvieron significativamente ($p<0.005$) más ganado bovino que en Los Altos, 4.9 y 2.7 respectivamente. De la misma forma con respecto de los équidos las diferencias fueron significativas ($p<0.001$) 3.5 para la región Fronteriza y 0.9 para Los Altos. Casi todos los campesinos (97%) en la región Fronteriza tuvieron burros y sólo algunos campesinos de la región Los Altos tuvieron burros. En total los campesinos de la región Fronteriza tuvieron significativamente ($p<0.001$) más animales (8.4) que los campesinos de Los Altos (3.5).

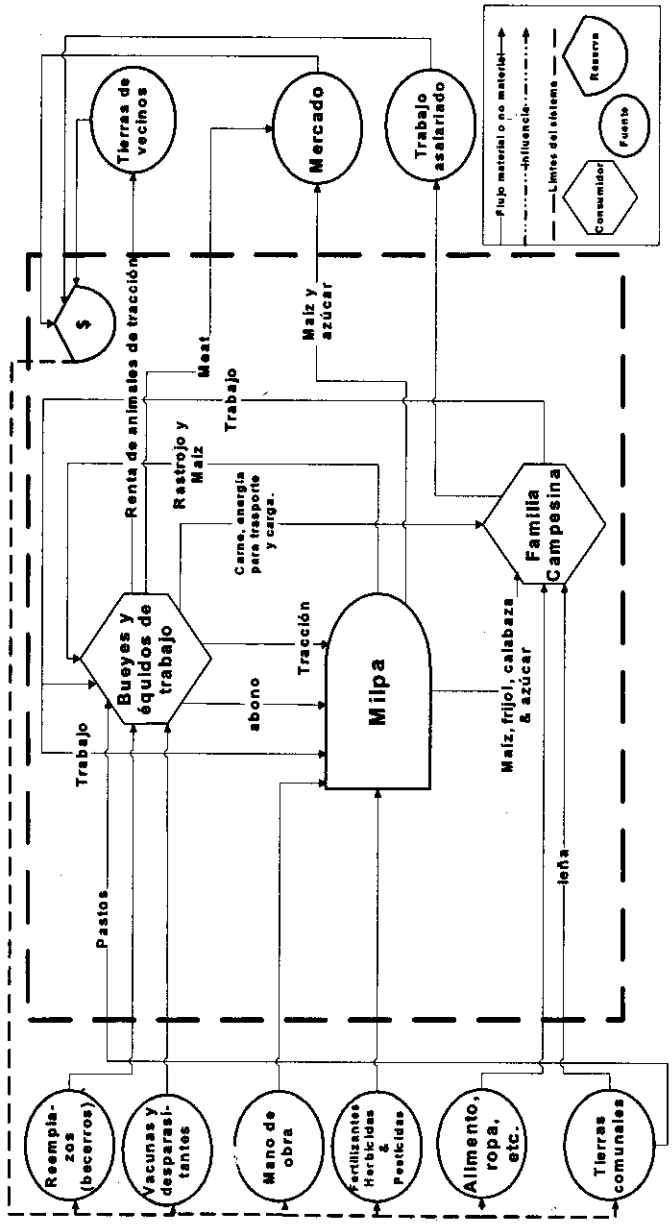


Figura 2. Diagrama del sistema agrícola que muestra intercambios de productos entre los tres componentes principales del sistema (milpa, animales de trabajo y familia campesina). A la izquierda entradas de insumos y a la derecha salidas de servicios y productos.

Cuadro 3. Características del hato de los campesinos encuestados en dos regiones de Chiapas, México.

Parámetros	Comunidades	
	El Saltillo (Fronteriza) (n=34)	San Gabriel (Los Altos) (n=33)
Tamaño de hato (cabezas de bovinos y équidos): media (D.E)*	8.4[a] (5.9)	3.5[b] (1.7)
Propietarios de (%)		
Bovinos	97	82
Caballos	53	70
Burros	97	6
Tipo de ganado por unidad de producción: media (D.E)		
Bovinos	4.9[c] (4)	2.7[d] (1.7)
Equidos	3.5[a] (3)	0.9[b] (0.6)
Proporción: Equidos/bovinos	2:3	1:3
Proporción: Macho/hembras (bovinos)	3:2	3:1

[a, b] $p<0.001$; [c, d] $p<0.005$ *Desviación estándar (D. E)

La proporción de bovinos:équidos en las dos regiones siempre favorece a la de los bovinos 3:1 en los Altos y 3:2 en la región Fronteriza. Esto se puede explicar por la manera en que eran usados los bueyes en el trabajo, siempre en parejas mientras que los équidos podían ser usados individualmente.

El manejo de los animales

En ambas regiones los animales de trabajo eran mantenidos en sistemas de pastoreo extensivos, pero con un manejo diferente. Por ejemplo, en Los Altos los animales eran vigilados por un pastor o pastora. En esta misma región los animales también podían estar sin supervisión pero los animales permanecían amarrados a un árbol o una estaca. Algunos caballos eran maniatados. En las comunidades del Saltillo y Anexo Chacalá de la región Fronteriza el pastoreo era en forma extensiva y sin supervisión en las tierras comunales.

El Cuadro 4 muestra los resultados de la encuesta en relación al manejo de los animales de trabajo, significativamente (c^2 $p<0.001$) más animales en la comunidad del Saltillo recibían un suplemento alimenticio de maíz y calabaza, en comparación con las comunidades de Chilil y San Gabriel de Los Altos de Chiapas. Sin embargo, durante el estudio de campo no era raro observar heces de bovinos (en corrales o esparcidas en tierras comunales) con una cantidad abundante de granos de maíz sin digerir. Por lo que prácticas tendientes a mejorar la digestión (i.e., humedecer los granos en agua o molerlos) de maíz en bovinos serían útiles.

Por otro lado, las tierras de pastoreo en la región de Los Altos estaban relativamente en mejores condiciones que en la región Fronteriza. Al menos en la región fronteriza es importante considerar la implementación de un sistema rotacional de manera que los recursos naturales (tierras de pastoreo) sean mejor administrados. En este sentido las barreras naturales como el río y señaladas en el mapa de recursos elaborado por las niñas y niños de la secundaria podrían utilizarse para racionalizar los recursos.

Cuadro 4. Algunas prácticas de manejo para équidos y bovinos en tres comunidades de Chiapas: El Saltillo (Fronteriza), San Gabriel y Chilil (Los Altos).

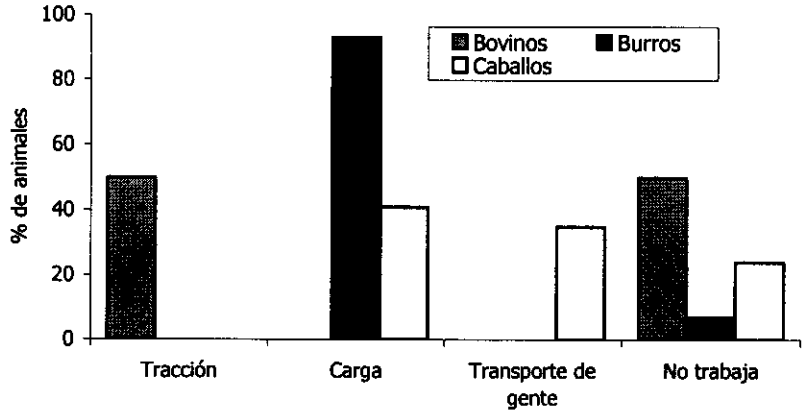
Aspectos de manejo	Comunidades	
	Saltillo (Fronteriza) n = 25	San Gabriel y Chilil (Los Altos) n = 40
Alimentación	(%)	(%)
Maíz	96[a]	25[b]
Rastrojo de Maíz	76	80
Calabaza	72[a]	0[b]
Otros forrajes	32[a]	0[b]
Sales minerales		
Una vez por mes	28	48
Dos veces por mes	52	45
Cuatro veces por mes	20	7
Áreas de pastoreo		
Tierras comunales	56	67.5
Tierra propia	0	5
Ambas	44	27.5
Fuentes de agua para los animales	[a]	[b]
Río	76	10
Pozo	4	12.5
Ambos	20	77.5

[a, b] X^2 p <0.001

Las funciones de los animales de trabajo

Se puede decir que los animales de trabajo en Chiapas tenían funciones para las familias campesinas con un impacto en aspectos clasificados por Vall y Lhoste, (2002) como económicos, socio-culturales y agro-ecológicos. Por ejemplo, los animales de trabajo eran una importante fuente de energía, nutrientes y dinero. La energía se usaba principalmente para la tracción y la carga. Por ejemplo, sólo los bueyes eran usados para preparar la milpa y para jalar carretas. Mientras que los équidos eran usados principalmente para la carga y para el transporte de personas (Figura 3).

Figura 3. Principales tipos de trabajo de bovinos y équidos en las regiones Fronteriza y Los Altos resultados de la encuesta a campesinos.



Los bueyes eran además los que tenían un precio de adquisición mayor en comparación con los équidos. Un burro por ejemplo costaba hasta 8 veces menos que un buey bien entrenado. De igual manera los bueyes tenían un valor de recuperación bastante aceptable cuando eran vendidos por los propios campesinos para el consumo de la carne. Los bueyes eran ofrecidos para la venta a un introductor de rastro cuando cumplían los 8 años, pues es cuando ya se consideraban maduros y de esperar más tiempo sin vender los bueyes su valor disminuía. Los bueyes podían también ser sacrificados en la misma comunidad cuando existía algún compromiso social (boda) o por la celebración de alguna fiesta tradicional; como por ejemplo, el día de todos los Santos que se celebra en Noviembre y es cuando los campesinos Tojolabales sacrifican sus bueyes para ser comidos. Los bueyes trabajaban siempre en pares unidos a un yugo de madera.

De acuerdo a las opiniones de los campesinos los bueyes Criollos (los campesinos les llaman ordinarios) eran mejores para el trabajo, ya que trabajan más rápido. En contraste los bueyes de razas exóticas como el Cebú y el Pardo Suizo son mucho más lentos para trabajar. Sin embar-

go, el ganado de razas exóticas era mejor pagado por el introductor o el intermediario cuando se vendían para ser sacrificado en el rastro comparado con los bueyes Criollos. Los campesinos de Los Altos dependían más de una fuente externa de reemplazo de bueyes, lo que explica en parte que tuvieran una mayor proporción de animales tipo Cebú (55%) que del Criollo (45%). Mientras que en la región Fronteriza hubo más animales de tipo criollo por campesino encuestado (75%), en la comunidad El Saltillo los campesinos dependían menos de adquirir reemplazos de bueyes.

Los burros eran particularmente útiles para las mujeres y niños, ya que eran usados para la carga de leña y de agua potable que eran insumos para las familias de uso diario. Por lo que los burros eran usados constantemente durante todo el año. Los burros también transportaban semillas, ropa para lavar en el río y abono. El estatus que daba un caballo era mayor al de un burro, por lo que no era costumbre montar los burros, sino más bien se montaban los caballos y estos últimos sólo por los hombres. Los caballos se usaban también en la molienda de caña en la comunidad de Tzimol en la región Fronteriza. Los caballos hacían girar el trapiche para la producción de panela (azúcar oscura sin refinar en forma de barra cónica que se vendía por paquetes o atados de 4 conos o panelas).

Una de las ventajas y de las razones por las que algunos campesinos usaban la fuerza del caballo en lugar de molinos de motor eléctrico en la producción de panelas era que prevenían el pago de las altas tarifas por la energía eléctrica. Los campesinos encuestados pueden tener animales que no se usan para el trabajo de tracción o de carga, esto se debe a que algunos animales son aún muy jóvenes o porque son hembras (vacas e incluso burras) y estas no se consideran aptas para el trabajo o se prefiere que no trabajen pero que produzcan crías.

Las heces de los animales eran usadas como abono para la milpa. Otra de las utilidades del excremento de los animales de trabajo (équidos) en Teopisca era en la elaboración de ladrillos para la construcción de casas. El excremento de los animales que eran confinados en corrales durante la noche se recogía y encostalaba para luego ser incorporado en la milpa. Sin embargo, los campesinos mencionaron que el excremento no era suficiente para abonar la tierra. Por ello los campesinos dependían

también de fertilizantes artificiales. Esta carencia de abono animal se entiende por la manera en que los animales son manejados. Por ejemplo, en los sistemas de pastoreo extensivo el excremento que un animal produce durante el día no se reintegra en la milpa a menos que el animal tenga acceso libre a los campos de cultivo, lo que sucedía sólo durante ciertas temporadas del año. De este modo, a los animales se les permitía comer directamente los esquilmos agrícolas de la parcela una vez que la cosecha terminaba. Esto también evitaba que el rastrojo tuviera que ser cortado manualmente con el machete para luego ser quemado. Lo cual representa ventajas importantes en aspectos medioambientales y de mano de obra; por ejemplo, el no recurrir a la quema de los esquilmos evita la contaminación del aire, incendios sin control, pérdida de nitrógeno y de materia orgánica (Schiere y Kater, 2001).

Los animales también fueron usados como una inversión financiera o como un seguro en caso de eventualidades. Por ejemplo, algunos campesinos del Anexo Chacala en la región Fronteriza mencionaron que vendieron sus bueyes para la compra de terrenos de siembra. Otros los vendieron para hacer mejoras en sus casas. Los campesinos obtuvieron dinero rentando sus bueyes para el barbecho de los terrenos. Por ejemplo; en Huixtán un campesino que rentaba una yunta de bueyes para preparar el terreno para la siembra se le pagaban $90 pesos mexicanos por día. El tiempo necesario para preparar una hectárea variaba pero este podía necesitar hasta 8 días de renta de la yunta por lo que el campesino que tenía una yunta y la rentaba podía ganar hasta $720 pesos mexicanos por la renta de sus animales en una semana.

El tener animales para la labranza de la tierra permitía a los campesinos no gastar en la renta de una yunta de bueyes o un tractor. En este sentido la tenencia de animales para el barbecho o preparación de la tierra para la siembra tenía un impacto muy importante en la economía de los campesinos porque podía ahorrar desde 300 a 715 pesos mexicanos por ha en el 2005. La utilización de los bueyes para preparar la tierra disminuía también la necesidad de utilizar herbicidas (pre-emergentes) o el uso de energía fósil cuando se empleaban tractores. Sin embargo, la fuerza de los animales no se aprovechaba en su totalidad. Por ejemplo, el deshierbe o limpia de las milpas se llevaba a cabo a mano o con herbici-

das. Los principales argumentos en contra del uso de los bueyes para este trabajo son que los bueyes debían ser animales muy bien entrenados para que pudieran caminar entre las matas de maíz sin maltratarlas o que se las comieran. Del mismo modo los équidos no se usaban para el barbecho o el deshierbe. Los campesinos entrevistados dijeron no saber cómo usarlos para ese tipo de trabajos. Los équidos podrían ser una alternativa para el deshierbe mecánico ya que son relativamente mas fáciles de entrenar que los bovinos (Fielding y Krause, 1998).

Los campesinos requerían alquilar mano de obra externa para la siembra y para la cosecha. De acuerdo con los campesinos, la mano de obra en enero del 2005 varió de $30 a $50 pesos. Los salarios más altos se pagaban en Teopisca, que es una comunidad de acceso relativamente fácil ya que se localiza al paso de una carretera importante en el estado de Chiapas. Para cosechar una hectárea de maíz se necesitaba el trabajo de hasta cuatro personas, es decir, hasta $200 pesos. Sin embargo, en algunas de las comunidades de Los Altos (San Gabriel) los jornales se reemplazaban por intercambio de mano de obra. Los campesinos trabajan en grupos de 4 ó 5 personas para sembrar los terrenos de cada uno.

Los animales de trabajo en el contexto de una economía neoliberal

Los más recientes acuerdos de libre comercio y planes de desarrollo firmados por el gobierno Mexicano tales como el Tratado de Libre Comercio (TLC) y el Plan Puebla Panamá (PPP) tendrán definitivamente un impacto en los sistemas agrícolas de Chiapas y en todo el sector agrícola del país. Por ejemplo, empezando el año 2008 todo el maíz proveniente de los Estados Unidos de Norteamérica (EUA) y Canadá quedará exento de permisos y tarifas arancelarias. No es difícil imaginar las consecuencias que enfrentarán los pequeños productores de maíz en Chiapas y en todo el país. Además, los sistemas agrícolas de subsistencia basados en maíces autóctonos están en riesgo por la contaminación genética por maíces híbridos que puedan ser importados de los EUA, tal y como se ha documentado en Oaxaca, estado vecino de Chiapas.

El maíz es el producto más importante para los campesinos entrevistados. Sin embargo, es poco probable que dejen de sembrar maíz a pesar de los precios bajos de sus productos en el mercado ya que para los campesinos mexicanos el maíz es parte de la dieta diaria y de su cultura. Se prevé que los campesinos tendrán que seguir trabajando fuera de sus propiedades para poder mantener a sus familias y subsidiar así la producción de maíz. Esta reducción continua de mano de obra dentro de los sistemas agrícolas puede hacer que los campesinos que aún practican el deshierbe o limpia con azadón sean cambiados por sistemas mas eficientes en tiempo como el del uso de los herbicidas, pero no necesariamente mejores para el medio ambiente, para la salud de las personas y de la economía familiar.

Por otro lado los planes regionales de desarrollo tales como el PPP que planean mejorar la infraestructura carretera pueden reducir el uso de los animales para algunos trabajos tales como el transporte de la cosecha. Sin embargo, servicios de agua entubada y conexiones de gas pueden tomar más tiempo que alcancen a las poblaciones rurales. Por lo que el uso de animales de carga para el agua y leña se prevé que sigan siendo muy utilizados. Cuando las necesidades de maíz de la familia sean cubiertas por la producción familiar los excedentes de maíz seguirán siendo utilizados para alimentar los animales de trabajo. En esta forma las proporciones de ganado bovino y de équidos probablemente permanezcan igual o se incrementen por el lado de los bovinos por su mejor valor en el mercado de la carne. Los bovinos criollos u ordinarios que son más rápidos para el trabajo tenderán a ser substituidos por razas exóticas de bovinos como el Cebú y el Pardo Suizo que son mejor pagados por el introductor de carne de bovino.

El hacer uso de los équidos para la limpia o deshierbe puede hacer en el corto plazo que los sistemas agrícolas sean mas eficientes en mano de obra, además de reducir la dependencia de insumos externos como los herbicidas. El futuro incremento en la demanda de productos animales conocida como *la revolución ganadera 2020* prevé que los alimentos de origen animal serán producidos principalmente en países desarrollados. Muy probablemente México no será ajeno a esta demanda de alimentos, ya que muestra tener un incremento exponencial de la pobla-

ción urbana, que sin duda demandará alimentos. Este fenómeno debe de ser considerado como una oportunidad para mejorar los sistemas agrícolas mixtos (milpa-animales de trabajo), mejorar la vida de los pequeños agricultores y mejorar la situación de autosuficiencia en alimentos en el país. Desafortunadamente los planes gubernamentales no han considerado estos sistemas mixtos para hacer de México un país autosuficiente en alimentos. Por ejemplo, en el PPP no contempla mejorar o impulsar la producción de maíz, ni mucho menos reducir el uso de insumos en la producción agrícola. Todo lo contrario, se planea sustituir la producción de maíz por productos con mercado en exterior como la palma de aceite.

Conclusiones y recomendaciones

Los bueyes, caballos y burros son un componente esencial de los sistemas agrícolas estudiados. El excremento y la fuerza de los animales son indispensables para el cultivo del maíz. El rastrojo del maíz se usa para alimentar a los animales de trabajo. Este intercambio de productos entre los componentes principales hace del sistema agrícola un sistema eficiente.

Los animales de trabajo tienen muchas funciones para los campesinos en el lugar de estudio pues no sólo son para la carga y el cultivo de la tierra. Los animales tienen funciones importantes en el ámbito de la economía, ya que son una manera de ahorro o inversión. Tienen funciones de tipo social, ya que pueden ser usados en festividades, compromisos sociales o simplemente dar un estatus a la familia. En el área ecológica los animales que son usados para barbechar reducen el uso de herbicidas o el uso derivados del petróleo como combustibles de tractores.

Las principales limitaciones en el uso de la fuerza de los animales está en primer lugar el manejo deficiente de los animales, degradación de recursos naturales, carencia de servicios de extensión en animales de trabajo. Además de una deficiente utilización del excremento de los animales, así como los planes gubernamentales de desarrollo como el PPP y el vigente tratado comercial TLC que son una amenaza para la subsistencia de los sistemas agrícolas incluidos en este estudio.

Las oportunidades de desarrollo en el uso de la fuerza de los animales son la investigación participativa que permita discutir con los campesinos estrategias para:

- Reducir el uso de insumos externos, a través del deshierbe o limpia con équidos, mayor captación de abono orgánico para la milpa y la construcción de terrazas con el uso de los animales.
- Mejorar el manejo de los recursos naturales y evitar su degradación mediante el sistemas de pastoreo rotacional, y el uso de cercas vivas (leguminosas o pastos de corte) que pudieran complementar la alimentación de los animales.

Existen instituciones y organismos que podrían tener un papel clave para el desarrollo del uso de los animales de trabajo en el área. Un ejemplo muy concreto son los Centros de Desarrollo Comunitario (CEDECOS), donde se podría enseñar a los campesinos cómo preparar un terreno para el cultivo usando un burro y no un mini tractor como se usaba en el CEDECO La Albarrada cuando se realizó el estudio de campo.

Un programa que considere el fomento y mejoramiento del uso de los animales podría hacer más productivos los sistemas agrícolas. La reducción en el uso de insumos agrícolas y ayudando a los campesinos a vender sus productos a precios justos podrían ser incentivos suficientes para hacer de México un país menos dependiente de importaciones de maíz y reducir la pobreza en el campo.

Agradecimientos

Este trabajo se basa en una tesis de maestría defendida por el autor en la Universidad de Wageningen en Los Países Bajos. Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por la beca para realizar los estudios en la universidad arriba mencionada. Agradezco a mis asesores su ayuda en la realización de este trabajo Henk Udo, Fokje Steenstra y Raúl Perezgrovas. Durante el estudio de campo recibí ayuda de varias instituciones sin las cuales este estudio no hubiera podido rea-

lizarse cabalmente entre ellas: el Instituto de Estudios Indígenas de la UNACH, los CEDECO de Las Margaritas y La Albarrada, mención especial merece la Coordinadora del CEDECO Las Margaritas la Dra. Blanca y el de su esposo Eduardo por su gran apoyo durante el estudio en el municipio de Las Margaritas. La Secretaría de Desarrollo Rural (SDR) unidad San Cristóbal ayudó en la identificación de comunidades que podían ser incluidas en el estudio.

Referencias

Astatke, A., y Saleem, M.
1996 Draught animal power for land use intensification in the Ethiopian highlands. World Animal Review 86, 3-11.

Cornelissen, A.M.G., Ifar S. y Udo, H. M. J.,
1997 The relevance of Animal Power for Land Cultivation in Upland Areas: A Case Study in East Java, Indonesia. Agricultural Systems 54, 271-289.

Cruz, L. A., Martínez S. T., y Ramírez M. C.,
2000 La tracción animal en México. Draught Animal News 33, 5-9.

De Aluja, A. S.,
1998 The welfare of working equids in Mexico. Applied Animal Behaviour Science 59, 19-29.

Dijkman, J., GebreWold, A., y Pearson, A.,
1999 Multipurpose use of work animals in smallholder farming systems. In: Empowering Farmers with Animal Traction, South Africa, 2000, pp. 136-141.

Ellis-Jones, J., y O' Neill, D.,
1999 The Contribution of Draught Animal Power to sustainable Livelihoods in Sub-Saharan Africa: An Example from Zimbabwe. In, Connan R M (ed) Traction Animal Health and Technology, Universities Federation for Animal Welfare, Wheathampstead, UK. pp. 62-69.

Fielding, D., y Krause, P.,
1998 Donkeys, 1st Edition. MacMillan and CTA, Malaysia, 119 p.

INEGI
1997 El maíz en el estado de Chiapas (Aguascualientes, México), p. 63.

INEGI
2001 Instituto Nacional de Geografía e Informática. Resultados del VIII Censo Ejidal, 2001. Publicados en la página electrónica del instituto www.inegi.gob.mx (consultada en Mayo-Junio del 2005), INEGI, ed. (Aguascalientes, México).

INEGI
2005 Instituto Nacional de Geografía e Informática www.inegi.gob.mx (consultada en Mayo-Junio del 2005).

Lawrence, P.R., Dijkman, J.T., y Jansen, H. G. P.
1997 The Introduction of Animal Traction into Inland Valley Regions; Manual Labour and Animal Traction in The Cultivation of Rice and Maize: a Comparison. Journal of Agricultural Science 129, 65-70.

Orozco, M. A. Z.
(1994) "Síntesis de Chiapas," Segunda edición/Ed. Edysis, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Pearson, R.A., y Ouassat, M.,
1996 Estimation of the liveweight and body condition of working donkeys in Morocco. Veterinary Record 138: 229-233.

Pearson, R.A., y Simalenga, T.E.,
2003 Using cows for work. Edinburgh, Scotland, 13 p.

SAGARPA
2005 Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera www.sagarpa.gob.mx (consultada en Mayo-05).

Sansoucy, R.,
1995 Livestock a driving force for food security and sustainable development. World Animal Review 84/85, 5-17.

Schiere, H., y Kater, L.,
2001 Mixed crop-livestock farming (FAO Animal production and health paper 152), Vol 152. FAO, Rome, Italy, 73 p.

Sims, B.G., y O'Neill D. H.,
2002. Aspects of work animal use in semi - arid farming systems. In: 53rd Annual conference of European Association for Animal Production. Working Animals in Agriculture and Transport, Cairo Egypt, pp. 39-50.

Vall, E., y Lhoste, Ph.,
2002 Animal power in the West and Central Francophone zone of Africa in a renewed context: the issues for development and research achievements. In: 53rd Annual conference of European Association for Animal Production. Working Animals in Agriculture and Transport, Cairo Egypt, pp. 13-25.

World-Bank
2004 World development indicators: www.worldbank.org (consultada en Mayo 05).

LA AGRICULTURA EN EL MARCO DE LAS ESTRATEGIAS DE VIDA DE LOS TZOTZILES EN CHAMULA, CHIAPAS

*Vicente Moreno Heras**
Investigador Afiliado del Instituto de Estudios Indígenas.
Universidad Autónoma de Chiapas

Se calcula que hace aproximadamente diez mil años, el ser humano se decidió a empezar a producir su sustento en vez de recolectarlo. Este hecho supuso el nacimiento de la agricultura y sobre ella se edificaron sociedades de complejidad desconocida hasta entonces. Muchas cosas han cambiado pero, en nuestro momento histórico, la agricultura sigue siendo el pilar básico sobre el que se asienta la sociedad mundial.

Paradójicamente, el 70% de los pobres y los mayores índices de malnutrición del mundo se encuentran en áreas rurales[1]. En México, la malnutrición también se concentra en estas áreas y muchos campesinos se ven obligados a migrar a zonas urbanas o a los Estados Unidos. Aún así, seis millones de familias de campesinos todavía siguen considerando su pedazo de tierra y la agricultura como fundamentales en su lucha por la supervivencia[2].

Este artículo tiene como protagonista a una comunidad de campesinos indígenas, categoría que los engloba dentro del grupo de campesinos más pobres y malnutridos en México[3]. Pertenecen a la etnia tzotzil, de ascendencia maya, y habitan en Chamula, la región más alta de las mon-

* Agradezco sinceramente a **Dª Juana María Ruiz Ortiz**, cuyo trabajo está en estas páginas, sobre quien recayó la responsabilidad de realizar las entrevistas y la traducción durante el trabajo de campo y de cuya humanidad tanto aprendí. El uso de la primera persona del plural en este artículo está refiriéndose a ella. También a **D. Raúl Perezgrovas Garza** por su generosidad y apoyo, sin el cual este artículo nunca hubiera sido posible.

[1] Diouf, 2001. Jacques Diouf es el director general de la FAO desde 1994.

[2] Barry, 1995

[3] Op cit.

tañas centrales de Chiapas. Un cuarto de la población mundial y una gran parte de los restantes grupos étnicos minoritarios del planeta también viven en áreas montañosas[4].

Los chamulas son el paradigma del campesino minifundista en una región, la de Los Altos de Chiapas, en donde el tamaño promedio de parcela es de 2 ha[5]. El municipio de Chamula está clasificado como de alta marginación[6] y es uno de los tres municipios en todo México que concentra más de 70% de las condiciones que favorecen las deficiencias alimenticias de la población[7].

El objetivo principal de este artículo es determinar la importancia de la agricultura en las estrategias de vida de los chamulas. Siendo la agricultura una actividad fundamental en la generación de riqueza a partir de recursos propios en esta comunidad rural, de la evaluación de su importancia dentro de las estrategias de vida de la población se pueden extraer importantes consecuencias para la superación de su situación de pobreza y para la construcción de un futuro digno.

En este texto, el concepto "estrategias de vida" se refiere fundamentalmente a las principales actividades realizadas por el núcleo familiar –el cual será nuestra unidad de análisis– como medio de vida. Se considerará especialmente el efecto de la abundancia o escasez de recursos agrícolas propios y el impacto del medio socioeconómico sobre la adopción de diferentes estrategias de vida por la población. El artículo se aproxima al presente desde una perspectiva histórica que permitirá entenderlo mejor al ser éste un producto del pasado. Este enfoque histórico se centrará tanto la influencia de los recursos naturales locales, como el impacto de los diferentes contextos socioeconómicos sobre la agricultura y las estrategias de vida seguidas por los chamulas.

[4] Meybeck, et.al., 2001:35
[5] Diagnóstico de los pueblos indígenas de Chiapas: economía.
[6] CONAPO, 2001.
[7] Cruz, 2000.

En lo más alto de Los Altos

Este repaso histórico comienza hace más de 65 millones de años, en el cretácico, periodo en el que se sitúa el origen de la roca caliza sobre la que se asientan dos tercios del municipio[8]. El agua de lluvia, junto con el dióxido de carbono proveniente del aire y de la descomposición de restos vegetales, ha ido disolviendo la roca en superficie y sus residuos forman gran parte de los suelos que se encuentran en el municipio en la actualidad. En este paisaje cárstico, el agua raramente se encuentra en superficie. Acaba descubriendo una fractura en la roca o un sumidero y se pierde en un laberinto de túneles subterráneos. A veces el agua se acerca a la superficie en forma de manantial o pozo, de los cuales se abastecen los chamulas. La acción del agua sobre el material geológico ha esculpido numerosas microzonas en donde se encuentran desde suelos arcillosos, generalmente en las dolinas y pies de cerro, hasta suelos de textura más gruesa, a medida que nos aproximamos a la cima de éstos.

Millones de años después, en el terciario, debido a una fuerte actividad volcánica, apareció en el noreste del municipio el Tzontehuitz que se elevaría sobre el macizo calizo y el Huitepec que derramaría su lava sobre la zona centro-sur (Mapa 1). El material geológico de estos extintos volcanes, el cual se extiende en la actualidad sobre el 11% de la superficie del municipio[9], cambiaría la hidrología de las zonas aledañas, derramándose sobre la caliza, impidiendo la huída del agua por los sumideros y facilitando el flujo de agua superficial en áreas próximas. Infinidad de ríos y arroyos nacen en el Tzontehuitz pero, por desgracia para los chamulas, el agua escurre en todas las direcciones menos por la parte oeste del cerro, que es donde se encuentra la mayoría de la población. El resto de la base geológica superficial del municipio está compuesto de material sedimentario de diferentes tamaños granulares.

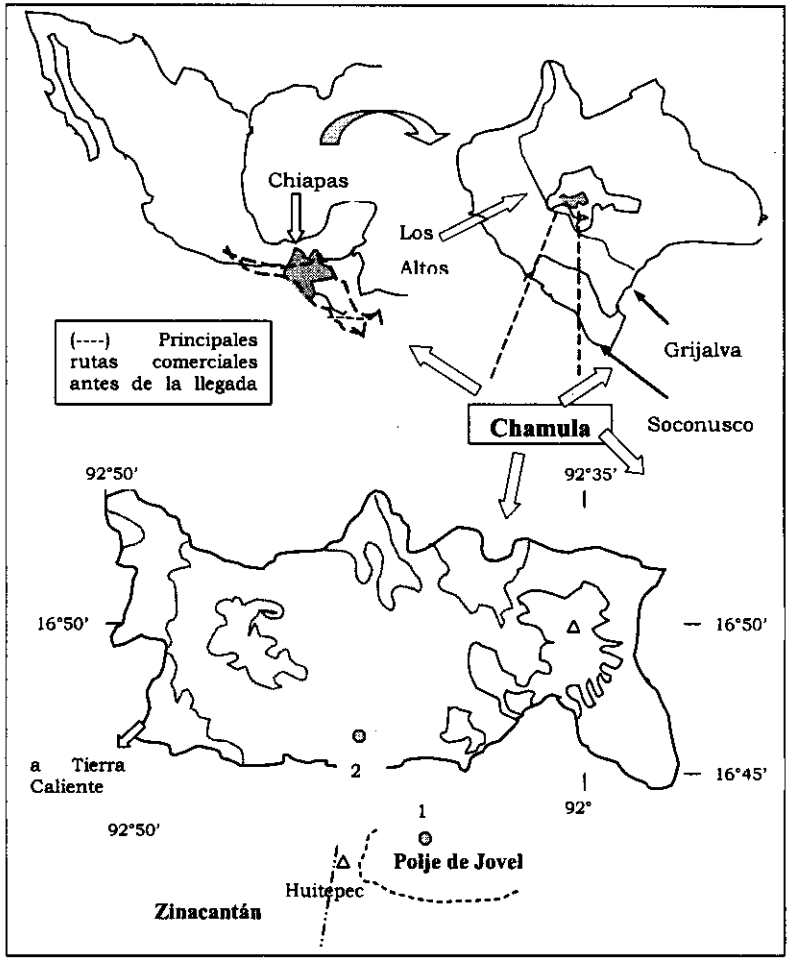
[8] INEGI, 1998: 4
[9] Op. Cit.:4

Los Altos de Chiapas, área en donde se encuentra Chamula (Mapa 1)[10], fue una de las últimas zonas en colonizarse por grupos mayas, estando poblada de forma muy dispersa, al menos, desde el año 600 A.C.[11]. Junto con el occidente de Guatemala, es la única región con rasgos de tierra fría que ocuparon estos grupos[12]. Pero, a diferencia de las montañas occidentales guatemaltecas, Los Altos no están caracterizados por un vulcanismo tan marcado y, por tanto, carecen de los fértiles restos volcánicos que distinguen a la espina dorsal montañosa centroamericana paralela al Pacífico. Es probable que esta diferencia de fertilidad natural del suelo, junto con su posición geográfica, hubiera determinado en gran medida el aislamiento y fragmentación política por el que se caracterizó esta región en tiempos prehispánicos en comparación con otras zonas de Mesoamérica[13].

Los Altos también se circunvalaron en la invasión de zonas que perseguían los mejores suelos y áreas geográficas favorables desde el centro de poder mesoamericano, situado en la meseta central de México[14] (Mapa 1). La escasez de ciertos tipos de restos cerámicos en Los Altos de Chiapas en comparación con los de Guatemala[15], en donde convergían dos importantes rutas comerciales, también sugiere su posición marginal dentro de la estructura socioeconómica mesoamericana prehispánica, con la posible excepción de Zinacantán como intermediario y puesto militar en la zona.

[10] Mapa de Chamula adaptado de INEGI, 1998:11.
[11] Adams, 1970:43 y MacLeod, 1973:34
[12] MacLeod, 1973:34
[13] Calnek 1962:101
[14] MacLeod, 1973:31-32
[15] Adams 1970:59

Mapa 1. Situación geográfica de Chamula dentro de Mesoamérica.



Curvas de nivel de 2500m con trazo continuo (———)

Curvas de nivel de 2000m con trazo discontinuo (— — —)

Tzontehuitz (2876msnm), Huitepec (2750msnm)

1 y 2 son el probable lugar de la cabecera prehispánica y el sitio de la cabecera actual respectivamente.

También estuvieron ausentes en Los Altos los grandes centros ceremoniales característicos de los grupos mayas de tierras bajas. La agricultura de tierras bajas que sustentó el esplendor de la civilización maya clásica está marcada por condicionantes agroecológicos muy diferentes de la agricultura de tierra fría que practicaron los primeros pobladores de Los Altos. Como referencia, las zonas bajas del Grijalva (Mapa 1), al oeste de la zona de influencia histórica maya, son en la actualidad aproximadamente 3 veces más productivas en maíz que las de Los Altos[16].

El hecho que no existiera una clase comerciante en el área, con la excepción de la de Zinacantán[17], y que el tributo inicial exigido por los conquistadores, el cual tendía a respetar la estructura tributaria prehispánica, incorporara elementos básicos como frijoles, maíz y calabazas, nos hace pensar en un *patrón básico de subsistencia* en la zona de Los Altos, en la que la milpa de roza-tumba-quema parece haber jugado un papel predominante[18]. Aunque ésta se practicó en las laderas de los cerros, la distribución prehispánica de las poblaciones, milpas y sementeras de Los Altos tendía a agruparse en los valles y planicies circundadas por éstos[19].

A la llegada de los españoles a Los Altos en 1524, Chamula dominaba, al menos parcialmente, el valle de Jovel (Mapa 1), lugar que ocupa la ciudad que hoy conocemos como San Cristóbal de Las Casas[20]. Éste valle es lo que en términos geomorfológicos se conoce como polje. Generalmente estas áreas son las más fértiles de un carst y, como en el caso del polje de Jovel, presentan agua en superficie, nutrientes que provinen de la erosión de los cerros circundantes y sufren una menor erosión que las pendientes de montaña. Las laderas del cerro fortificado en el que se asentaba la cabecera de Chamula, miraban al polje, estaban terraceadas y en ellas se agrupaban densamente las casas de adobe y techumbre de paja con patrones de asentamiento más dispersos en el valle cuya función principal era agrícola[21].

[16] Collier, 1975:126
[17] Calnek, 1962:47
[18] Op.Cit.:32-33
[19] Adams, 1970:45-46
[20] Aubry, 1991:16-17
[21] Adams, 1970:60-62

En la estructura social en Los Altos se podían diferenciar una clase no productora formada por el cacique con un número de principales, y una productora, compuesta por los macehuales, sencillos milperos[22], la cual daba tributo a la primera en bienes materiales y fuerza de trabajo. Para Diamond, este tipo de estructura social, que también presentaba el Chamula prehispánico, se explica como la configuración más estable para evitar la posibilidad de conflictos internos provocados por un aumento poblacional. Al mismo tiempo, esta estructura social introduce el dilema fundamental de todas las sociedades no igualitarias, gobernadas desde un poder central: ¿proveedoras de servicios imposibles de realizar por individuos aislados o cleptocracias? Según el citado autor, la diferencia entre las dos está en saber qué proporción del tributo extraído de los productores es retenido por la élite y qué parte es destinada al uso público demandado por la clase productora[23].

Chamula en tiempos de cleptocracia

Después de presentar batalla, los chamulas fueron derrotados por invasores españoles en 1524, dentro de un contexto general de conquista impulsada entre otras razones por el "haber riquezas"[24].

La extracción de riqueza durante el tiempo de dominación española implicó la explotación de la población indígena y Chamula no sería una excepción. Es cierto que ya existía extracción de tributo en la época prehispánica, pero "en tiempo [que los indios] servían a sus reyes y señores naturales, en los años faltos y estériles no pagaban tributos, ni los cobraban después aunque fuesen los años abundantes"[25].

El objetivo prioritario de los españoles era encontrar oro y plata, no en vano eran los productores de riqueza por excelencia en la estructura socioeconómica europea. A cualquiera que descubriera minas de oro y plata en las inmediaciones del valle de Jovel "se [le] daba...300 pesos de

[22] Calnek, 1962:100
[23] Diamond, 1998:269
[24] Díaz del Castillo,1977,Vol II:366, el que fuera primer encomendero de Chamula
[25] Remesal, 1988, Vol. II: 249, 250

buen oro"[26]. El intento no fructificó, ya que es improbable la presencia de estos metales, que generalmente se encuentran asociados a rocas magmáticas ricas en silicio, sobre caliza. Más tarde, la atención se centró en el cacao, la moneda de la población autóctona. La gran mortalidad indígena en el área de producción, el Soconusco (Mapa 1), tornó el afán de riqueza en una nueva decepción al final del siglo XVI. No importó cuáles fueran las siguientes sustancias que prometían grandes ingresos, Chamula no produciría ninguna. En sus tierras no hay ni oro ni plata, no se dan las condiciones para la cría intensiva de la cochinilla, ni para el cultivo del índigo, cacao, caña de azúcar o algodón. La fuente de riqueza para los conquistadores fueron los propios chamulas. A falta de recursos naturales, se explotó su fuerza de trabajo.

Después del trauma de los primeros momentos de la conquista, a mediados del siglo XVI se cambió el lugar que ocupaba la cabecera (Mapa 1) y se dotó a la población chamula de una extensión de tierra para trabajar, previo pago, claro está, del tributo obligatorio en dinero y en especie en condición de vasallos libres de la Corona.

La práctica de la agricultura también cambió respecto a la época prehispánica. Se introdujeron elementos inexistentes anteriormente tales como un extenso germoplasma vegetal de origen euroasiático, ganado y herramientas de hierro. El hecho de que los frailes dedicaran Chamula a San Juan, patrón de los pastores, apunta a la posibilidad de que los chamulas estuvieran al cuidado de los borregos de su encomendero incluso antes de su reducción. Ximénez escribía así sobre la Ciudad Real de principios del siglo XVIII :

> "Danse aquí todas las cosas y semillas de Castilla en grande abundancia así como cebollas, ajos, habas, lentejas, lechugas, coles, rábanos, espinacas,...hay muchos árboles...duraznos, albaricoques, ciruelas, almendras...casi todas las cosas dichas las hemos nosotros procurado y traído de diversas partes e impuesto a los indios para que planten y aún plantándoselas nosotros y clavándoles los hoyos... [27]"

[26] Remesal, 1988, Vol. I:431
[27] Nigh,1975:79

Según Nigh[28], la evidencia más temprana de la existencia de ovinos y hortalizas de origen europeo en Chamula, data de 1774. La desaparición del Valle de Jovel como zona de cultivo chamula, el descenso en el número de habitantes con respecto a tiempos prehispánicos (Gráfico 1) y el empleo de herramientas de hierro, las cuales permiten trabajar una extensión mayor de bosque en menos tiempo, pudo provocar un cambio hacia un modelo de agricultura más extensiva. Es posible que, en tiempos prehispánicos, el cultivo de la milpa se hubiera hecho quemando manchones pequeños de monte bajo, lo que en tzeltal del siglo XVI se denominaba *tzobolcactay* ("quemar manchas o pedazos de tierra"), ya que tumbar árboles con herramientas de piedra no era tarea fácil[29]. La roza-tumba-quema también demandaba un patrón disperso de asentamiento, que junto al abuso que recibían los chamulas en su fundo legal, les impulsaba a huir al monte en busca de refugio y un lugar donde hacer sus milpas. Así lo describía el fraile Remesal:

> "...la mayor parte della [la zona de Los Altos] [es] sierra áspera y fragosa,...[la población] ama mucho sus chozas, su naturaleza, el monte donde nacieron, la barranca donde se criaron, y por malo, seco, y estéril que sea el sitio que el indio conoce, es muy dificultoso de arrancar de allí...muchas veces después de que los tenía asentados [en su cabecera], en saliéndose el padre, se volvían los moradores al monte y era menester volverlos a juntar de nuevo...ponerlos en casas nuevas, derribarles las antiguas[30]".

Los espacios que dejaron libres la alta mortandad entre los locales y las reducciones de sus antiguos pueblos fueron ocupados por haciendas de propiedad privada, cuyo avance siguió las zonas más fértiles. En las cuencas interiores de Los Altos, antes ocupadas por las milpas de los indígenas, los dueños de las haciendas las dedicaron principalmente a la cría de ganado[31], debido a su limitada aptitud agrícola comparada con las tierras bajas. Con el fin de proveer la mano de obra necesaria en estas

[28] Ximenez, 1929:344
[29] Rojas, 1991:144
[30] Remesal, Vol. II, 1988:242-3
[31] Favre, 1984:47

haciendas y otras pequeñas propiedades se instituyó el repartimiento. Las autoridades comunales debían de proporcionar un determinado número de indígenas semanalmente, los cuales eran reclamados para servicios públicos en la ciudad (construcción de iglesias, ayuntamiento, caminos...) o eran repartidos entre los terratenientes y los pequeños propietarios agrícolas, de acuerdo a la extensión de sus propiedades. Durante la semana que duraba su trabajo forzado, sólo se les pagaba de manera simbólica[32].

Para muchos indígenas su pueblo se convirtió en un lugar opresivo en donde las demandas en especie y trabajo por parte la Corona, la Iglesia, el indígena que ocupaba el cabildo, los caciques menores y el contingente de españoles que esperaban su repartimiento de eran constantes. Estos repartimientos fueron probablemente la causa de mayor malestar entre los chamulas dentro de la estructura de explotación colonial. La mano de obra necesitada por los agricultores españoles en ciertos momentos del año, competía con el tiempo necesario que los indígenas necesitaban para cuidar de sus propias milpas. Ya que había indígenas que podían sobornar a los caciques locales para no ser llamados al repartimiento, los más perjudicados entre los chamulas probablemente fueron los más pobres, que habrían sido llamados continuamente[33]. Ante esta situación muchos indígenas prefirieron la vuelta a la esclavitud como peones en las haciendas, en donde podían ser comprados y vendidos como parte de los bienes adscritos a ellas, a cambio de que el terrateniente pagara su tributo y les diera comida, ropa y alojamiento[34]. La explotación de los indígenas también se hizo patente en los mecanismos comerciales. El funcionario local les imponía la compra de bienes de consumos a precios exageradamente altos, o bien les compraba productos a bajo precio para revenderlos a precio mucho mayor[35].

Al llegar al año 1740, la mayoría de los indígenas en Mesoamérica había desaparecido. Las poblaciones que sobrevivieron fueron aquellas

[32] Op. Cit:47
[33] MacLeod, 1973:208
[34] Op. Cit.:225, 226, 297
[35] Op. Cit.:316

que ocupaban las tierras peores y más altas[36]. Chamula fue una de esas regiones donde una parte de la población sobrevivió a la acometida de los conquistadores y las epidemias. La intrusión de finqueros en su terreno parece que fue menor que en otras comunidades indígenas: en 1591 y 1592, colonizadores hispánicos recibieron el título de tres caballerías (42 ha) en términos del pueblo chamula que acabaron abandonando debido a la altitud y a lo desfavorable del terreno[37]. En 1714, una porción bastante mayor de tierras comunales pasó a manos de terratenientes criollos, quienes la revendieron a los propios chamulas hacia 1800 por el doble de su valor tasado[38].

A finales del siglo XVIII, la revisión de los tributos, el control de las contribuciones eclesiásticas, la supresión de las compras obligatorias, el abandono del repartimiento y la transformación de las alcaldías mayores en intendencias se manifestó en una marcada recuperación de las economías indígenas en Los Altos...y en una crisis en la economía colonial[39].

Progreso al pasado

Coincidiendo con esta mengua en las condiciones opresivas de tiempos anteriores, Chamula experimentó un aumento demográfico (Gráfico 1) que afectó a la práctica de la agricultura. Varios informes de los vicarios de Chamula a mitad del siglo XIX nos proporcionan información sobre el uso de los recursos naturales por parte de los chamulas y la disminución de los periodos de descanso del suelo en el cultivo de la milpa:

> "no dudo que si el gobierno quiere beneficiar a estos naturales señalándoles más terreno le haría grande gracia, tendrían más donde extender sus labranzas, no estarían sujetos a un solo pedazo por lo que los mudarían año a año como es de costumbre"[40]

[36] Op.Cit.:389
[37] Wasserstrom, 1983:277
[38] Wasserstrom, 1978:132
[39] Favre, 1984:52, 58
[40] Boletín del archivo histórico diocesano, 1986: 43 (documento original de 1848)

> "...El ejercicio de la labranza y pastoría en que éstas [las familias] se ocupan y la utilidad que sacan del monte es a mi juicio el motivo por el cada familia está colocada a cierta distancia sin formar reducción...pues se ve que de esta manera buscan mejor comodidad para labrar la tierra evitando perjuicios del vecino, logran terreno amplio para pacer sus ganados, y se acercan más a los montes de donde sacan maderas para sus útiles y fábrica de casas, como a si mismo la leña de que tanto uso hacen para librarse de las inclemencias del tiempo..."[41]
>
> "...[los chamulas]...por lo común manifiestan una suma pobreza: sin duda por las excesivas vejaciones que han sufrido...viven remontados en milperías a más o menos distancia de su Parroquia... la razón principal que ellos alegan es la de la profesión que siempre han tenido de agricultores, buscando los lugares más fértiles... Olvidada en un todo la protección de su industria y laboriosidad, no han encontrado otra manera de aliviar la vida que sujetándose a buscar el miserable alimento y exacciones que le ofrece la sobriedad en lugares muy retirados donde puedan cultivar un pedazo de terreno, apacentar un pequeño rebaño y encontrar material suficiente para ejercitar, aunque a mucha costa, los ramos de su industria..."[42]

En estos testimonios apreciamos la dura vida de los chamulas incluso el tiempo donde remitieron las exacciones a que eran objeto en el pasado. Las mención a la industria chamula se refiere a la confección de huaraches, vasijas de barro, artículos de carpintería e instrumentos musicales dedicados a complementar el ingreso familiar que un observador describía allá por 1838[43].

Después de 1858, debido a maniobras políticas de desestabilización entre liberales y conservadores, tanto el impuesto por cabeza de familia, que se había mantenido desde los tiempos de la colonia, y que constituía más del 90% de los ingresos del Estado de Chiapas, como el impuesto religioso disminuyeron sensiblemente. En 1868, coincidiendo con la existencia de un excedente de producción que antes se iba en el pago de impuestos, en la difícil zona montañosa de Los Altos, marginal para muchos, sus habitantes empezaron a asistir en gran número a un mercado regional en territorio Chamula, al mismo tiempo que dejaron de acudir al

[41] Op.Cit.:49 (documento original de 1851)
[42] Op.Cit: 57 (documento original de 1855)
[43] Nigh, 1976:86

mercado de San Cristóbal[44]. Un año después, tropas ladinas acabaron con el mercado indígena, dando muerte a cientos de chamulas.

Simultáneamente las plantaciones de café y banano en el Soconusco, la tala de árboles en la selva Lacandona y las haciendas de ganado y maíz en el Valle del Grijalva empezaron a experimentar un fuerte auge. Al principio de los 1870, el sistema tradicional en San Cristóbal por el que se aceptaban pagos en trabajo o especie a cambio de ropa, herramientas o medicina, lo aprovecharon los enganchadores para mandar trabajadores a estos centros de producción[45]. Pero en la década de 1880, la demanda de mano de obra de las plantaciones en el estado siguió creciendo y no pudo ser cubierta únicamente endeudando a los indígenas. Según los teóricos del liberalismo la posesión de tierras comunales era la razón principal de la situación de miseria y falta de espíritu empresarial de la población indígena. La solución liberal fue la desamortización[46]. Chamula ya tuvo la experiencia en 1846 de una expropiación de más de 20,000 ha[47], "terrenos que [los chamulas] ocupaban con sus habitaciones y sus labranzas"[48] y que tuvieron que recomprar meses después. Cualquier individuo podía forzar la venta de propiedades comunales mediante una mera denuncia ante los tribunales locales. La clase adinerada de Los Altos redobló a finales del siglo XIX sus esfuerzos en la compra de estos terrenos, debiendo sus pobladores pagar renta en forma de trabajo o abandonar el sitio en donde tenían sus casas y milpas. Estas deudas, bien en concepto de renta, contraídas en la tienda de raya de la hacienda o impuestas por el capataz a la mínima falta, podían ser transferidas a un enganchador o a las plantaciones de tierras bajas directamente[49].

Terminando el año 1888, las rancherías denominadas Pistic, Javalcun, Las Ollas, Tzontehuitz, Yalchiton, Yaltzunun y Pujchem dejaron de pertenecer al municipio Chamula[50]. A principios de 1890, se implantaron una

[44] Rus, 1996:52-68
[45] Rus, 1990:3
[46] Rojas, 1991: 247
[47] Rus, 1996:48
[48] Boletín del archivo histórico diocesano, 1986: 43 (documento original de 1848)
[49] Rus, 1990:7-8
[50] Gobierno del Estado de Chiapas, 1988:130

serie de reformas fiscales en el Estado de Chiapas, entre ellas la recuperación de la contribución por capacitación, sin vigencia desde 1860. Los indios libres sólo podían formar "falanges de mendigos o de ladrones", se manifestaba en el Congreso del Estado[51]. Llegado 1907, en un municipio indígena de Los Altos, el pago de estos nuevos impuestos obligó a cada cabeza de familia a trabajar 40 días cada año. Aquellos que no lograban pagar podían ser entregados a un enganchador a cambio de la deuda[52]. Bajo estas condiciones, la despoblación masculina en Chamula durante los últimos años de la primera década del siglo XX fue tal, que algunos cargos religiosos en debieron ser cubiertos por mujeres[53].

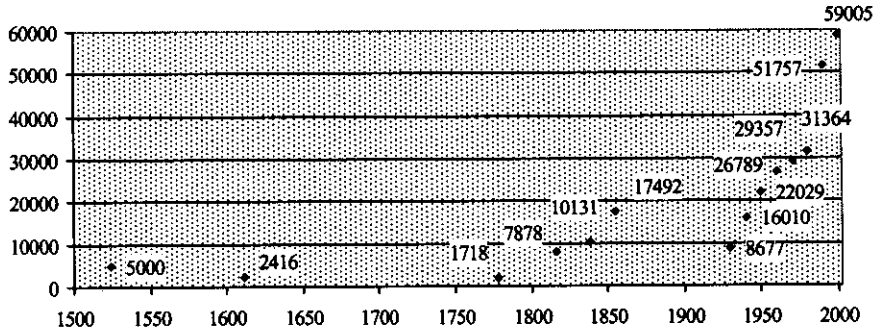
En 1914 se derogaron las deudas contraídas por los campesinos, se prohibieron las tiendas de raya y el sistema de enganche[54], pero no se devolvieron las tierras usurpadas años antes. En las décadas de 1920 y 1930, Chamula fue el municipio que más trabajadores aportó al las zonas del Soconusco y Valle del Grijalva. El correspondiente agente municipal, "guardián" ladino dentro del municipio, vendía el alcohol y otros objetos que servían como generadores de deuda y base del enganche[55].

Chamula: cinco siglos a vista de gráfico

Con respecto a la agricultura en Chamula y los cambios en el contexto socioeconómico se pueden ahora hacer algunos comentarios basándonos en el Gráfico 1.

[51] Favre, 1973:80
[52] Rus, 1990:4-5
[53] Op.Cit.:9
[54] Op.Cit.:17
[55] Op.Cit:28

Gráfico 1. Cambio demográfico en Chamula de los siglos XVI al XX.[56]



- Época colonial: Se observa una disminución de población (zona A), que coincide con la presencia de epidemias y el sistema de esclavitud, y su mantenimiento en niveles bajos en la época de fuertes exacciones tributarias y derivadas del repartimento (zona B). La agricultura formaba parte esencial de las estrategias de subsistencia de los chamulas. No tenían muchas más opciones: los instrumentos de transformación del producto agrícola como telares, ingenios...estaban en manos del poder colonial. Es posible que, debido a la disminución en el número de habitantes, y a que la población fue empujada a terrenos si cabe más marginales, el sistema de roza-tumba-quema evolucionara hacia un modelo más extensivo.
- Fin de la época colonial y principio de la independencia: remite la presión del repartimento y la exacción por tributo disminuye apreciablemente a finales de la década de 1850. Se observa un aumento de población (zona C) que obliga a los agricultores a acortar el periodo de descanso en el sistema de roza-tumba-quema. También se reportó una diversificación de las actividades producti-

[56] Datos de población para los años 1524, 1611, 1778, 1816, 1838 obtenidos de Nigh, 1975: 85-86; para los años1930, 1940, 1950, Pozas, 1977:51; para los años 1960, 1970, 1980, 1990, INEGI, Cuaderno estadístico municipal, Chamula, 1998: 21; para el año 2000,

vas, simultaneándose el trabajo agrícola con la elaboración de productos artesanales.

- Expansión de la agricultura comercial en zonas bajas: la disminución de población (zona D) coincide con la migración masiva de trabajadores a las zonas en "desarrollo" y la huída hacia las haciendas colindantes para evitar el pago de impuestos[57]. Es poco probable que la caída demográfica significase la vuelta con periodos más largos de descanso para el suelo, al verse la extensión de los terrenos comunales disminuida debido a la formación de fincas en su interior.
- Zona E: como se aprecia en el Gráfico 1, el crecimiento demográfico en Chamula desde la última mitad del siglo XX ha sido dramático. Este periodo coincide con una fuerte intervención de instancias gubernamentales en el municipio mediante la implementación de programas enmarcados en un paradigma post-revolución mexicana.

En nuestro trabajo de campo, pedimos a la población chamula que compartiera su memoria histórica sobre este último periodo para ayudarnos a comprender un poco más la situación por la que atraviesan en la actualidad.

Invitación al desarrollo

Al final de la década de 1930, desde los centros de poder político, se intentó integrar a la población indígena en el proyecto socioeconómico de la nación[58]. Con la llegada de la reforma agraria a Los Altos a final de esta década, Chamula recuperó muchos de sus antiguos terrenos comunales. Sin embargo, a pesar de aumentar su superficie, "muchos matri-

[57] Rus, 1990:8

[58] "Nuestro problema indígena no es el mantenimiento del indio como tal, ni el de indianizar a México, sino que recae en cómo mexicanizar al indio..." son palabras que se atribuyen a Lázaro Cárdenas, presidente de la República de Estados Mexicanos de 1934 a 1940 en Riding, 1986:291.

monios [tenían] que salir del municipio por la escasez de leña y por no poseer en su paraje suficiente tierra para sostener a su familia"[59].

Sin embargo, no todos tenían que abandonar el municipio para poder subsistir. En nuestras conversaciones con los chamulas sobre la práctica de la agricultura en el pasado y sus estrategias de vida nos encontramos con abundantes versiones contradictorias del tipo "pues mis papás tenían mucho terreno" o "el maíz daba muy bien antes", que contrastan con comentarios como "no había suficientes tierras", "el maíz sí daba, pero salían puras cañas", "antes la gente crecía muy chaparra y muy flaca; contadas me daban las tortillas mis papás, 1 ó 2 al día".

> "Puede que todos tengan razón. Y es que en aquí, en Chamula, antiguamente existían dos grupos: *kulejetik* y *pobretik*[60]. Los primeros tenían 7, 8 hasta 10 ha. Y los segundos con suerte tenían 1 ha, a veces media. Por eso tenían que salir a trabajar, para comprar su maíz." (Juan H. G., antiguo escribano)

El *kulej* descrito por la población era poseedor de 5-10 ha y de un rebaño de borregos que podía tener hasta 100 unidades ya que la abundancia de pastos[61] en Chamula a mitad del siglo XX permitía mantener a grupos ovinos de esa magnitud. Generalmente, también era dueño de ganado mayor. Gracias al estiércol de los animales, podía cultivar año tras año el mismo pedazo de tierra, sin que la fertilidad del suelo se viera disminuida, lo que significaba normalmente la obtención de una buena cosecha. La posesión de suficiente terreno para poder cultivar una parte y dejar descansar otra, las cuales rotaban cada varios años, también contribuía a la conservación de la fertilidad del suelo y a la reducción de enfermedades en los cultivos. El cambio periódico del lugar que ocupaba el corral de los borregos fertilizaba la parcela de hortalizas[62], que a su vez podían llevar a vender con la ayuda de sus caballos.

[59] Pozas, 1977, Vol I:57, 60

[60] Los ricos y los pobres en *bats'i k'op*, la lengua verdadera de los chamulas.

[61] Pozas, 1977, Vol I:251 escribe al respecto "...cualquiera puede llevar sus carneros a los terrenos baldíos que son propiedad privada"

[62] Para mayor información sobre la fertilización del suelo moviendo el corral de los borregos, recomendamos: Pozas, 1977:244 y Perezgrovas, 1999:102-107.

Pascual ya es anciano. Nació en 1931 y fue *kulej*. Aún hoy, después de haber repartido la herencia entre sus hijos e hijas, nunca le falta maíz durante el año y puede llevar a pastar su ganado a un amplio potrero de su propiedad en uno de los parajes de Chamula donde existe una mayor escasez de tierras.

> "Mi papá y yo teníamos caballos y llevábamos a vender calabaza amarilla y chilacayote a San Cristóbal. La tierra no necesitaba fertilizantes, daba así nomás, con un poco de estiércol de caballo o de borrego y cenizas del fogón. Cargábamos manzana y durazno hasta Teopisca, huevos y papas a Tuxtla. Hasta cuatro días tardábamos. Traíamos zapote, naranja, caña, aguacate y lo vendíamos en Los Altos. Cuando empecé a ganar dinero, compré más caballos, tuve hasta 14 ó 16. Luego iba yo a San Joaquín, Chapilla, Totolapa, Guadalupe, Acala a buscar maíz que cambiaba por manzana y durazno. No es que no tuviera suficiente maíz, es que no podía despreciarlo. Además cuesta trabajo sembrarlo...Los viejitos no querían trabajar, sólo sembraban una cuartilla [1/4 ha aprox.]. Otros tomaban mucho trago. Por eso me compraban el maíz. Me decían que era rico y me llamaban viejo arriero."

Al mismo tiempo, muchas otras familias no poseían suficiente terreno para dar de comer maíz a su familia. No era extraño que tampoco tuvieran suficientes borregos para mantener la fertilidad de sus suelos. Sin una extensión de tierra suficiente para darle descanso, cultivaban el mismo pedazo año tras año. No es de extrañar que salieran "puras cañas" en sus milpas. Pozas observaba en los 1940's: "cuando la tierra ha sido abonada, los tallos de maíz alcanzan gran altura; en algunas milpas, la cañas miden 3.45m de altura; en otras alcanzan unos 4.15m...en cambio, en otras milpas del mismo paraje, los tallos alcanzan escasamente un metro del altura"[63]. No tenían animales de carga, por lo que tenían que cargar sus verduras, su leña, su carbón, sus rudimentarias sillas, cestitos, vasijas o cualquier otra cosa para vender con su inseparable mecapal. La marcha, que se hacía generalmente descalzo, se alargaba durante angustiosas horas hasta el mercado más cercano que, dependiendo de la zona de Chamula donde viviera la familia, podía ser Chalchihuitán, Chenalhó,

[63] Pozas, 1977, Vol.I:233

Tenejapa...En estos municipios indígenas era común el intercambio de mercancías: maíz y durazno por guayaba y guineo, por ejemplo. Y, por supuesto, cualquiera que tuviera algo que vender también caminaba hasta San Cristóbal:

> "Cuando era chico iba yo a San Cristóbal a vender mis cositas. Pero había *kaxlanes* en el camino. Te gritaban: ¿A dónde vas marchante? A vender, les decía yo. Me preguntaban: ¿A cuánto es eso que llevas ahí? Yo les decía, pero algunos me llamaba asesino, me agarraban la carga, y me tiraban un poco de dinero al suelo, que siempre era menos de lo que yo pedía. Otros me amenazaban para que bajara el precio y si yo les repetía la misma cantidad, me decían, ¡Tú te crees que tu palabra es palabra de rey! Pero nosotros no sabíamos que era eso de rey..." (Marcos L. D., nacido en 1943).

También había otra serie de personas que, aún teniendo suficiente maíz durante el año, necesitaban salir a trabajar fuera de su paraje:

> "¿Y qué hacer si venía la enfermedad, o si había que pagar una deuda, o si se quería comprar un pedacito de terreno? El dinero siempre se necesita. Pero aquí, en el paraje, no había trabajo y terreno no había mucho. Por eso la gente se iba a trabajar fuera" (María, paraje Tzajal ch'en, nacida en 1935 en la finca cafetalera Santa Ana).

Otras familias, aun teniendo suficiente terreno para hacer sus milpas, no cultivaron sus pastizales y zonas de bosques; ¿por qué?:

— "Anteriormente no se cambiaba el lugar de cultivo porque salían en los pastos muchas pajas para los techos de las casas y no queríamos acabarlas".
— "¿Para qué queríamos plantar más, si no había dónde venderlo?"
— Las labores agrícolas en las condiciones chamulas son extenuantes: "sí, es duro. Y de balde trabajamos a veces, cuando viene el viento y nos tumba la milpa, o nos la comen los pájaros, o la tuza y el gusano la acaban. En los años malos, puras cañas salían después de todo el trabajo."

— También era "frecuente encontrar hombres con tierra en propiedad que no la trabajaban porque preferían ir a las fincas a ganar dinero para beber aguardiente"[64]. Algunas mujeres nos contaban cómo cuando los hombres llegaban de las fincas "te daban un poco de dinero y lo demás se lo gastaban en trago".
— "Los viejitos no querían tumbar el monte porque les daba lástima. Si lo tumbo, se acaba mi monte. Así decían los viejitos. Les hablaban a los árboles: 200 años tu viviste, así quiero vivir yo."

El entorno socioeconómico también varió considerablemente a partir de finales de los años 1930s, tanto dentro como fuera del municipio. La mejora paulatina de las redes viarias del estado a partir de la década de los 1940 permitió la colonización de nuevas áreas en el Valle del Grijalva y su puesta en cultivo. Esto abrió la posibilidad de otra fuente de ingresos para algunos chamulas pobres: el trabajo de jornalero a sueldo en tierra caliente para patrones zinacantecos o ladinos. Otros muchos siguieron yendo a las fincas "porque ya se habían acostumbrado". A principios de los 1950s se mejoraron los servicios e infraestructura locales, labor que se intensificaría a partir de 1971 con la llegada del Programa de Desarrollo Socioeconómico de Los Altos de Chiapas (PRODESCH): se introdujeron las primeras escuelas y centros de salud, se abrieron caminos de terracería, se mejoraría la infraestructura eléctrica y de agua potable... ¿Cómo era la agricultura en Chamula al comienzo de todos estos cambios?

> "Hace 50 años no había muchas casas. Casi todo era pura montaña y pastos, nadie los quebraba antes. También había caballos y muchos borregos, que ya existían desde el principio de la tierra. Se sembraban maíz, papas, repollo, frijol, chilacayote y rábano grande. El repollo salía natural, tomábamos un gajo, lo sembrábamos de nuevo y daba un cabecita muy pequeña. También teníamos nuestras propias semillas de papas. Dice la historia que un señor se fue al monte a hacer de vientre y de repente sintió como que algo se caía al suelo, pero no supo que fue. Dejó un palo como señal y cuando volvió se encontró una planta cuyas hojas se podían comer y que daba papa en las raíces. Así

[64] Op.cit.:145,334

> mandó Dios la verdadera papa, *bats'i ixak*. Así las papas empezaron a crecer en las milpas. Cuando quebrábamos para sembrar allí, encontrábamos la papa y daba hojas bien sabrosas. No necesitaban fertilizante, ni tampoco que abrieras su lugar en la tierra. Antes teníamos manzanas tan grandes como naranjas y duraznos también" (D. Pasçual, nacido en 1931).

> "Antes había muchos campos, muchos terrenos, becerros, caballos, borregos, toros. Podían estar sueltos. No me preocupaba dónde iba a meterlos. Si entraba un caballo en una casa y se comía una calabaza nadie nos decía: ¡Cuidado dónde comen tus animales! En tiempo de lluvia se veían puros potreros por aquí y en secas los llevaban al monte... no queríamos quebrar la tierra de los campos...sólo íbamos buscando tierra negra para sembrar. Nadie quería quebrar los pastos antes" (D. Salvador, nacido en 1940).

El germoplasma nativo ocupaba un lugar predominante entre los cultivos chamulas, con la trilogía mesoamericana: maíz, frijol y chilacayote. La selección de las variedades del maíz fue tal, que semillas que evolucionaron en parajes con climas, suelos y entornos específicos no "pegaban" en parajes diferentes dentro del mismo municipio. Las especies traídas por los españoles también evolucionaron bajo una cuidada selección por parte de la población chamula. Se cultivaban papas, nabos, rábanos, repollos, mostaza, ajos, cebollas moradas, habas, chícharo, trigo...También existían árboles de durazno, zapote, manzana, aguacate, lima y cerezos. Aunque muchas de las variedades cultivadas en el pasado tendrían dificultades para competir en el mercado actual debido a su aspecto, su pequeño tamaño o a su más lento desarrollo morfológico, se reproducían correctamente sin necesidad de insumos externos y mostraban eficaces mecanismos internos de resistencia a las enfermedades. También los ovinos, en condiciones de subalimentación crónica[65], y bajo el atento cuidado de las mujeres, lograron durante siglos proporcionar vestimenta a la población y fertilidad a muchos suelos.

Sin embargo, la ola de cambios impulsados por organismos gubernamentales también trajo modificaciones en la agricultura chamula:

[65] Perezgrovas, 1999:138-9

"Una parte de los cambios los hizo el INI. Yo trabajé para ellos del año 1953 al 1966. Traíamos muchas semillas de verduras, me enseñaron a aplicar el fertilizante, a cuidar del vivero, a injertar durazno con ciruela, pera con manzanilla... Eso fue en los años 54 y 55. Me mandó convencer a la gente para que injertaran los árboles. Algunas gentes los aceptaban, pero otros no se fiaban" (D. Salvador G. C.).

"Primero vinieron los árboles que les dicen de perón, 20 ó 25 matas por cada paraje. Eso fue un regalo del gobierno. Pero en las comunidades los viejitos decían: nunca hemos visto que regale nada el gobierno. Si están dando la fruta es que vienen a robar el terreno. Y les decía mi papá: no creas eso hijo, porque el gobierno trae cosas de lejos, para ayudar. Después el INI mandó traer los árboles de ciruela, los de manzanilla..." (D. Lorenzo P. J.).

"Cuando dejé de trabajar en el INI me metieron en BANCRISA. Yo les decía que tenía pocos estudios, sólo primaria, pero me dijeron no había problema. Salíamos a supervisar los cultivos de maíz y le ofrecíamos a la gente un seguro por si venía el viento y tumbaba las milpas. Íbamos el ingeniero y yo, que hacía de traductor. Había bastante gente aquí [en Chamula] con ese seguro. En el 66 también empezamos con los fertilizantes y las nuevas semillas de zanahoria, repollo, lechuga, betabel,... Enseñamos cómo se hacen los almácigos, porque la gente no sabía cómo sembrar el repollo así, sólo lo hacían donde estaba el corral del borrego. Tampoco sabían cómo usar el fertilizante y yo como sabía hablar idioma, pues por eso me escuchaban. También trajimos las flores, pero eso fue primero en Zinacantán" (D. Salvador G. C.).

"Luego vino la conservación del suelo del gobierno. Trabajé 18 años con ellos. Era yo el caporal de equipo e íbamos preguntándole a la gente si quería que le hiciéramos las terrazas. Si decían que sí, entonces el gobierno pagaba a los trabajadores, que eran de Chamula, y empezábamos a trabajar. Otra gente no quería, decía que si entraba el gobierno les robaban el terreno. Hace como 30 años vino también el gobierno a traer una semilla de papa nueva. También dio el gobierno para insecticida. Luego trajo otra semilla de papa que aguantaba bien el *uch'*[66] y que tardaba sólo tres meses en salir. Más tarde trajeron otras que tardaban muy poco en salir, pero había que fumigarlas mucho.

[66] Enfermedad causada por hongo *Phytophthora infestans* que causa lesiones en el tejido vegetal y se expande muy rápidamente.

> Hace como 20 años, el gobierno dio dinero para trabajar y una semilla nueva de maíz para las milpas, pero esa no pegó bien. No da bien aquí, el zacate se criaba alto y no daba granos la milpa. Esa semilla se perdió: hicimos junta y el crédito no lo pagamos porque el maíz no salió...Síií, han cambiado mucho las cosas aquí. Cuando era yo chamaco, mi papá se iba a las fincas con su pozol y sus tostaditas. Ocho días tardaba y se quedaba allí 4 ó 5 meses. Luego venía a quebrar sus terrenos y hacer su milpa. No había fertilizante como ahora porque no había carretera. El corral lo movía para las hortalizas y con puro estiércol de caballo y ceniza le abríamos el hueco al maíz. Los que no sabían trabajar, nada de abono le echaban a las milpas» (D. Lorenzo, P. G.).

De acuerdo a la memoria histórica chamula, el despegue de la producción hortícola ocurre en la década de 1970 en los parajes cercanos a la cabecera municipal, donde posiblemente se encuentren los mejores suelos para la producción hortícola, donde existía un mejor acceso al mercado, a asesoría técnica y a apoyos materiales, gracias que a los primeros caminos de terracería comunicaron estos parajes con la carretera Chamula-San Cristóbal, dejando los parajes más alejados sin vías para llevar sus productos al mercado.

Según un estudio realizado en los años 1970[67], el 77% de los cabezas de familia había tenido que salir de su paraje para ganar dinero al menos tres años en el periodo 1970-74, sólo el 33% se dedicaba a la horticultura y el 25% rentaba terreno en tierra caliente. Más sorprendente aún es que los chamulas sólo sembraran 0.4 ha de maíz, siendo éste la base de su alimentación. Parecería que los chamulas hubieran intentado sacar el máximo provecho por su trabajo: ya que los rendimientos en la cosecha de maíz eran tan pobres, 436 kg/ha, tanto la horticultura como la renta de terreno en tierra caliente o la venta de su fuerza de trabajo posiblemente les diera el poder adquisitivo para comprar maíz empleando menos esfuerzo.

A pesar de que con estos cambios no se consiguiera contener el flujo migratorio de la población chamula en su búsqueda de ingresos, sí que se cumplió el objetivo de integrar a la comunidad en la estructura

[67] Wasserstrom, 1980:8,11,12

socioeconómica de la nación: en los 1970s, la estratificación socioeconómica en el municipio se ajustaba al mismo patrón que el resto de las comunidades rurales en México[68].

Y como telón de fondo de esta reestructuración interna, la población seguía creciendo y muchas familias vivían situaciones de vida cada vez más precarias. La colonización de terrenos de propiedad nacional en la Selva Lacandona alivió la situación de necesidad de algunos: "nos vinimos por el hambre, porque casi no teníamos tierra y ya no salía nuestro maíz"[69]. En los 1970s, la fuerte lucha por el poder político acabó con expulsiones de chamulas por motivos aparentemente religiosos:

> "Yo soy originario del paraje Nich'en y trabajé 12 años sembrando milpa en tierra caliente. Ya entonces yo estaba buscando terreno y hace 35 años que llegué aquí. Yo salí por gusto, no me corrieron ni nada. Pero a otros muchos sí les corrieron por evangélicos. Emigré por falta de tierras y porque quería tener mi ranchito como los *kaxlanes*" (Sebastián G. P., actualmente viviendo en Corazón de María).

Debido a estas migraciones, algunos chamulas que permanecieron en su municipio pudieron comprar un poco de terreno en su paraje "cuando salían a trabajar y juntaban su dinerito".

La década de 1980 comienza con una bajada de los precios garantizados al maíz de más de un 25% con respecto a 1975 con lo que los finqueros productores de maíz en los valles centrales recortan su demanda de mano de obra de Los Altos. En 1982, la construcción de obras públicas financiada con dinero de la banca internacional que comenzó en 1976 en Chiapas y Tabasco, y que había creado puestos de trabajo para muchos chamulas, paró en seco debido a una crisis de deuda pública. Antes de llegar a la mitad de la década, 200,000 guatemaltecos se encontraban en Chiapas, muchos de ellos buscando trabajo en las fincas de café, lo cual deprime los salarios. Para empeorar la situación, en 1989 hay una caída fuerte de los precios mundiales del café, y para 1991-2 muchos empresarios en el Soconusco se declararon en bancarrota[70].

[68] Op.Cit:31
[69] Garza, *et.al.*, 1993:5
[70] Rus, 1995:78-82

Esta reducción en la demanda de trabajo fuera de la comunidad y el aumento poblacional dentro de ella (Gráfico 1) obligó a los chamulas en la década de los 1980, en la búsqueda de la satisfacción de sus necesidades básicas, a incrementar la proporción de tierras cultivadas en detrimento de pastizales y zonas de bosque[71]. Muchos de los chamulas entrevistados nos relatan un aumento en el cultivo de hortalizas en parajes que 10 años antes no se caracterizaban por ello: a medida que la infraestructura viaria se iba mejorando dentro del municipio y que el conocimiento acerca del manejo de los nuevos insumos agrícolas se iba extendiendo, el cultivo y la venta de hortalizas se convirtió para algunos campesinos en Chamula, a falta de otras alternativas, en una opción válida en la generación de ingresos. Otros muchos siguieron considerando la emigración en busca de trabajo como la mejor elección, esta vez lejos de Chiapas, en ciudades como Cancún, Ciudad del Carmen, Puebla, México D. F.

En la década de 1990, comienza a dejarse sentir la sobreoferta en el mercado de hortalizas y flores en Los Altos, lo que se refleja en una bajada de precios. Las migraciones fuera del municipio se siguen produciendo cada vez a regiones más lejanas y por primera vez en su historia, los chamulas empiezan a emigrar de manera ostensible hacia "el norte", los Estados Unidos de América.

Marco socioeconómico en Chamula: año 2002

En las siguientes secciones de este artículo se analizará el lugar de la agricultura en las estrategias de los chamulas a principios del siglo XXI. Tienen como base las más de cien entrevistas semiestructuradas con la población chamula realizadas en los primeros 6 meses del 2002. El objetivo de nuestro trabajo de campo era doble:

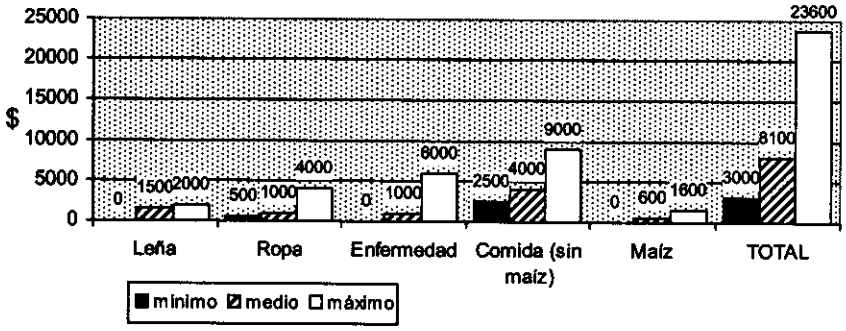
— Indagar en la memoria histórica chamula acerca de los cambios agrícolas ocurridos en las últimas décadas, la cual ha servido de base en la redacción de la sección anterior.

[71] Parra, *et.al.*, 1996:23

— Analizar la importancia de la agricultura como modo de vida de los chamulas en la actualidad, lo cual será el tema principal de las próximas páginas.

Los Gráficos 2 y 3 recogen estimaciones realizadas por los entrevistados sobre el gasto familiar anual y sobre fuentes de ingreso económico que tienen su origen, o bien en la demanda interna en el municipio, o bien se derivan de la existencia de recursos internos. En estos gráficos no están incluidos los gastos e ingresos derivados del cultivo de flores y hortalizas, los cuales se consideraran más adelante.

Gráfico 2: gastos anuales.[72]



Leña: se usa principalmente para cocinar, calentarse y teñir lana. Generalmente, las familias que tienen suficientes zonas de bosque para su consumo anual viven en las zonas menos dotadas para la agricultura, donde existe una menor competencia de ésta con el bosque por el uso del suelo. En el otro extremo, muchas otras familias tienen que comprar leña cada año al no tener árboles de su propiedad. Normalmente, la leña llega al paraje en camionetas y, aunque los precios varían según la zona y

[72] Los gastos se calcularon para una familia de 5 miembros. Éste es el núcleo familiar resultante de dividir el número de habitantes entre el número de familias, según INEGI, *Censo de Población 2000*, 2001. Es interesante comparar estas estimaciones con los datos a nivel nacional para 1998, recogidos en INEGI, *Indicadores sociodemográficos de México 1930-2000*, 2001: 124-125, los cuales cifran el gasto anual medio por hogar en $30,924, del cual un 33.8% fue dedicado a la compra de alimentos y sólo 3.5% en cuidados médicos.

el vendedor, 1 m^3 de leña suele costar aproximadamente $500. Una familia de 5 miembros necesita 2-3 m^3 de leña al año.

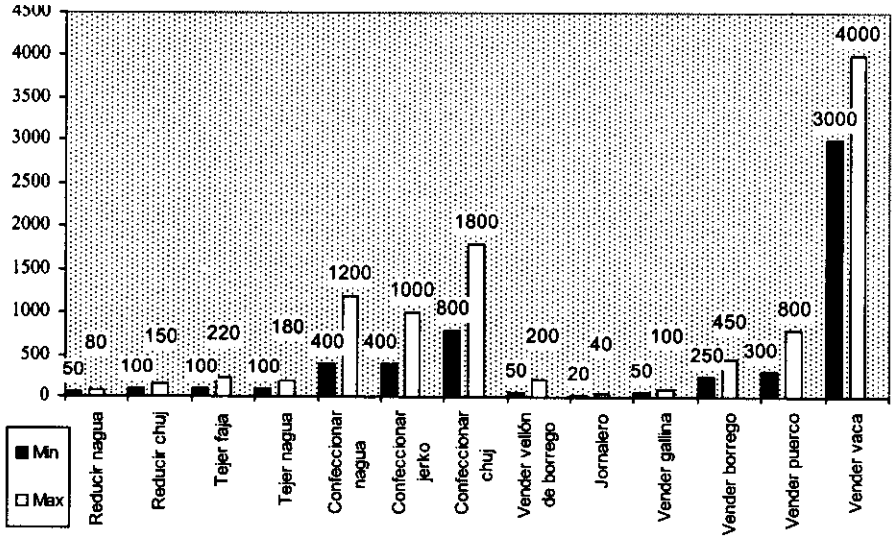
Ropa: es habitual la visión de chamulas con ropas desgarradas por el uso. Las mujeres y los niños normalmente no utilizan calzado y muchos hombres usan rudimentarias sandalias. La mujer chamula, a diferencia del hombre, viste diariamente a la manera tradicional. Usa una nagua de lana, una blusa que pueden conseguir por aproximadamente $100 y, a veces, unos zapatitos de plástico que rondan los $30 el par.

Comida: lo mínimo que las familias gastan para complementar una dieta diaria basada en maíz y frijol ronda los $200 al mes, en uno de los municipios mexicanos en donde las deficiencias alimenticias se ven más favorecidas.

Maíz: la mayoría de las familias entrevistadas debían comprar maíz, a $2/kg aproximadamente, para completar el que obtenían de su cosecha.

Enfermedad: es una de las mayores causas de preocupación para las familias chamulas. Estimamos $1000 como la cantidad que éstas gastan en situaciones "normales", aunque cantidades mayores de $6000 han sido reportadas en algún caso. Generalmente, la población recurre al *ilol* o curandero en situaciones de gravedad, "porque lo del resfriado es de continuo". "El *ilol* pide pollo, vela, trago, refresco" y el gasto dependerá de la gravedad y tipo de enfermedad: "cuando es una enfermedad muy grave el *ilol* pide 5 ó 6 gallinas y hace 3 ó 4 rezos; ya aprendieron los *iloles*, ya no cobran por día sino por rezo". Cuando el *ilol* viene de otro paraje o tiene que ir a rezar a la iglesia "tenemos que buscar y pagar el transporte, no se va ir el *ilol* andando". Teniendo en cuenta que un gallo puede oscilar entre los $70-100, que un rezo puede ir de $30-80 y que a eso hay que sumar trago, refresco, viaje y velas, entra dentro de lo normal que la familia tenga que gastar entre $300-500 por día de enfermedad. A veces obliga a la familia a pedir dinero prestado a sus vecinos ricos, normalmente al 10% de interés mensual. Anteriormente, el pago de la deuda mandaba a los hombres a ganar dinero a las fincas. Ahora, cuando ésta es muy alta, se van a los EUA.

Gráfico 3: ingresos derivados de recursos/mercado internos.[73]



Reducción: es un proceso físicamente exigente que implica el lavado, golpeo y amasado continuo de la nagua ya tejida para que encoja hasta el tamaño deseado. Mediante este proceso, la lana adquiere un aspecto "peludo", tan apreciado entre las mujeres chamulas. Aquellas que gozan de una mejor situación económica encargan este proceso a otras chamulas sin tanta suerte. La reducción del *chuj* implica la misma serie de actividades, sin embargo entraña más dificultad debido a la forma de la prenda y se cobra un poquito más caro.

Tejer faja: de acuerdo con nuestras observaciones, esta actividad genera un ingreso continuo a algunas mujeres que trabajan por encargo. La materia prima es el hilo, lo cual supone una inversión en material. El bordado de blusas blancas de algodón también se hace con hilo. La ganancia reportada en esta actividad es de unos $35 por blusa: "es tan poquito el dinero que casi lo hacemos para sentirnos útiles".

[73] La cifra dada como ingreso medio anual por hogar a nivel nacional en 1998 en INEGI, *Indicadores sociodemográficos de México 1930-200*, 2001:124 fue de $36,180.

Confección del *chuj*, nagua, *jerka*, chal: la materia prima de estas prendas es la lana. El *chuj*, chamarro con mangas y el *jerka*, o abrigo abierto son prendas para el hombre; la nagua y el chal lo son para la mujer. El proceso textil es largo y laborioso e implica el lavado de la lana, su cardado, hilado, el tejido de la prenda, la reducción y la tinción. El precio final del producto varía dependiendo de la cantidad y calidad de la lana y del tiempo empleado en su elaboración (nagua: 1-2 meses, *chuj*: 2-3 meses, chal: 1 mes, *jerka*: 1-2 meses). Debido a la creciente escasez de tierra para cada familia en el municipio, existe menos pasto para los ovinos y el número de éstos por familia se ha visto reducido sensiblemente en las últimas décadas. Como consecuencia, algunas mujeres deben comprar algún vellón más de borrego para completar sus prendas, o comprar el producto ya elaborado. Otra opción es dar a una mujer la lana ya lavada, cardada, hilada y teñida, junto con los demás materiales necesarios para la elaboración de la prenda, y encargar sólo su tejido, que en el caso de la nagua puede necesitar de 1 a 2 semanas.

Es importante destacar que las actividades anteriores son competencia exclusiva de la mujer y tienen gran importancia en la generación de "su" ingreso económico. En muchos casos el ingreso familiar no es compartido igualmente por el hombre y la mujer y a veces la mujer debe de comprar su propia ropa, la de sus hijos, afrontar los gastos debidos a la escolaridad de éstos e incluso contribuir fuertemente al gasto doméstico diario. Esta habilidad artesana cobra una importancia vital en los casos en los que la mujer es la cabeza de familia, bien por divorcio, muerte del esposo o abandono, todos ellos, hechos relativamente comunes. Gracias a que algunas mujeres no saben tejer y a que otras se pueden permitir pagar la mano de obra o el producto acabado, algunas mujeres en dificultades económicas encuentran una gran ayuda en la realización de esos trabajos.

Venta del vellón del borrego: la escasez de ovinos con respecto a épocas pasadas está creando una creciente demanda de "montones" de lana para la confección de prendas tradicionales, cuyo precio varía acorde a los criterios de calidad de las pastoras chamulas.

Venta de gallina, borrego, puerco y vaca: conseguir criar a estos animales con éxito permite la posibilidad de un ingreso rápido en caso de necesidad. Las gallinas, aunque compiten por el maíz con la población, proporcionan huevos, se utilizan en la curación de enfermos y requieren un cuidado mínimo. Deambulan alrededor de la casa alimentándose de lombrices, desperdicios, insectos, además del maíz antes mencionado. "El problema es que a menudo se ponen tristes y ya no quieren comer. Se mueren mucho y a cada rato". La carne de borrego se tiene en gran aprecio en localidades cercanas como San Cristóbal o Teopisca y no es extraño que algún *kaxlan* se asome por los distintos parajes en busca de algunos ejemplares. Dado la utilidad de estos animales y el cariño y la atención que les dedican las mujeres –no hay que olvidar que para los chamulas éstos también tienen alma– esta es una opción considerada sólo en caso de tener suficientes ovinos o en una situación de necesidad económica apremiante.

Los puercos no son muy comunes en los parajes, pero aquellas familias que los tienen lo justifican porque, aunque también se alimentan de maíz, "muchas veces nos sobra una tortilla o algo de comida y se la damos al puerco, no se mueren tanto y no hay que pastorearlos". Además, si tienen suficiente maíz para engordarlo, pueden venderse por un precio más alto que el borrego. Algunas familias también tienen guajolotes, pero "esos comen más maíz que las personas". Tener vacas es una apuesta fuerte, reservada sólo para el que tiene suficiente terreno en su paraje, ya que el pastoreo es generalmente tarea del hombre y compite por el tiempo y recursos dedicados por él a otras actividades productivas.

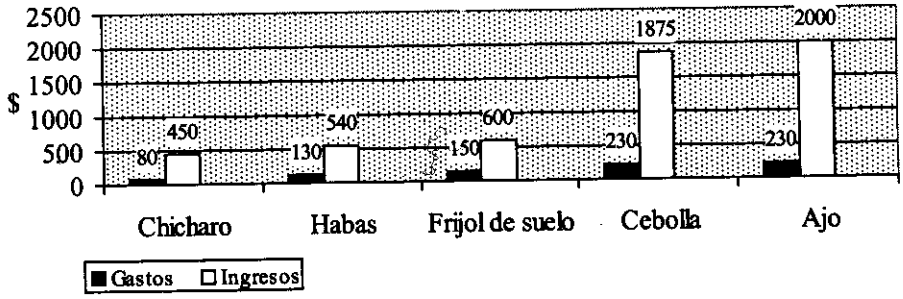
Jornalero: actividades como la quiebra de tierra, limpia y cosecha de productos agrícolas, corte de leña, acarreo...se pagan por día trabajado. Los hombres suelen cobrar $35-40 y las mujeres $20-25 por la misma actividad.

Otro ingreso extra no considerado en el Gráfico 3 son los apoyos gubernamentales PROCAMPO, $829 por hectárea elegible en 2001, y PROGRESA, $290 por mujer y $190-370 por hijo en primaria, cada 2 meses, de los cuales tendremos ocasión de hablar más adelante.

La agricultura en el marco socioeconómico en Chamula: año 2002

En los Gráficos 4 y 5 se recogen las estimaciones hechas por los chamulas del gasto derivado del cultivo de hortalizas y flores. Estas estimaciones varían con cada productor, pero se aproximan a los valores dados en los gráficos como referencia[74].

Gráfico 4: relación gastos/ingresos del germoplasma "tradicional" por 1/4 ha.

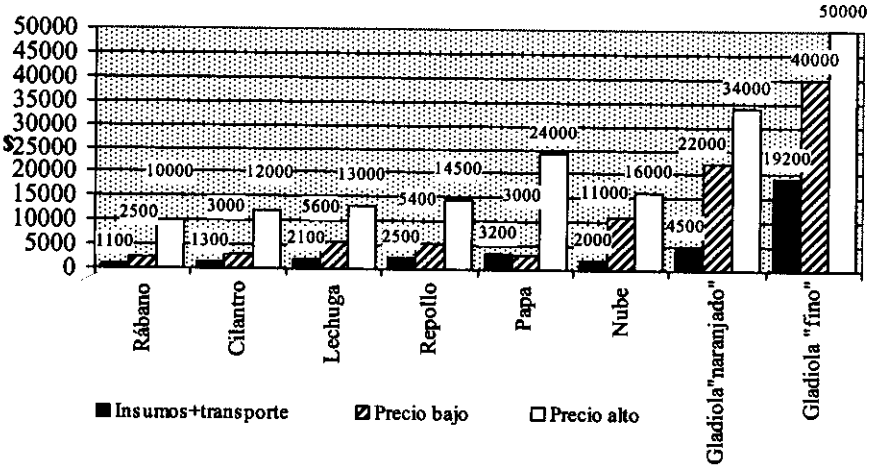


Denominamos cultivos "tradicionales" al germoplasma derivado a partir de las especies que se encontraban en Chamula antes de los cambios iniciados en la década de 1950. Tienen un menor precio de mercado en comparación con las variedades "mejoradas" y un ciclo de cultivo más largo (haba: 5-6 meses; chícharo: 4-5 meses; frijol: 3-4 meses, ajo y cebolla: 6-7 meses). Sin embargo, no se necesita comprar nuevas semillas cada año, ya que se guardan del año anterior. Aunque la mayoría de los entrevistados utiliza fertilizantes químicos y algún fitosanitario en su cultivo, las variedades "tradicionales" son, en general, menos exigentes a ese respecto que las "mejoradas". Además, se prestan a su almacenamiento y se ajustan al paladar chamula, con lo que, lo que no se vende, se come.

[74] En la barra de gastos del Gráfico 4 y 5, se han calculado los gastos de transporte correspondientes los parajes Tzajalch'en y Kuchulumtik respectivamente. Los gastos derivados de la contratación de trabajadores o de renta de tierra no se han considerado.

El frijol, chícharo y haba son una fuente muy importante de proteínas en la dieta chamula, escasa en alimentos de origen animal[75]. Otras verduras como el repollo que ellos llaman crespo, el nabo, hierbas, especias, mostaza, etc... son cultivadas en pequeños huertos y aunque no suponen un aporte económico directo ("no las podemos vender porque nadie las quiere comprar"), son una contribución importante al ahorro familiar. La *bats'i ixak*, la papa verdadera chamula, se ha perdido en la mayor parte del municipio ya que "las papas eran chiquitas y tardaban mucho en crecer, ahora ya hay papas que crecen rápido y bien grandes".

Gráfico 5: relación gastos/ingresos para el germoplasma "mejorado" por 1/4 ha.



Las nuevas semillas "mejoradas" de hortalizas tienen un ciclo de cultivo que varía entre 3 y 4 meses y su uso implica, menos en el caso de la papa, tener que comprar semilla en cada siembra. Estas variedades "mejoradas" son poco tolerantes a bajos niveles de fertilidad e implican

[75] Haba: contenido en proteína 22-36%; chícharo: composición equilibrada de aminoácidos. Buena digestibilidad; frijol: contenido en proteína 17-22%.

un mayor uso de fitosanitarios[76] en comparación con las variedades "tradicionales", ya que son seleccionadas en los laboratorios de diversas empresas de acuerdo a criterios que normalmente priman el crecimiento abundante, el establecimiento rápido y la uniformidad genética sobre el fortalecimiento de mecanismos de autodefensa por parte de la planta. El mayor uso de agroquímicos implica una inversión inicial muy fuerte en el contexto socioeconómico chamula que no todos pueden afrontar.

Aunque existen fuentes de crédito externas para proyectos productivos, el acceso a ellas implica la formación de un grupo, la elaboración de un proyecto, su redacción... y no todos los chamulas están capacitados para la realización de estas actividades. Un líder de grupo se ocupa normalmente de estos trámites a cambio de una "cooperación" que los demás miembros le han de pagar. En muchas ocasiones el líder "desaparece" con el dinero o, después de meses, anuncia que no hay avances en la negociación del crédito. Ante esta situación, muchos recurren al préstamo de dinero con sus vecinos ricos, generalmente a un 10% de interés mensual. El cultivo de flores tiene el potencial de ser más redituable, pero generalmente, supone una mayor inversión y necesita de un aporte fiable y continuo de agua, condición que no se cumple en la mayoría del municipio.

Rara vez los chamulas siembran un cuarto de hectárea con una misma flor u hortaliza. Los terrenos de las familias están divididos en "pedacitos" repartidos por todo el paraje y, a veces, hasta en parajes diferentes. Este hecho, junto con la búsqueda de una mejor distribución del riesgo en la venta y el escalonamiento en su cosecha, hace que se cultive poca cantidad de muchos tipos diferentes. El precio de venta de las hortalizas baja mucho en época de lluvias[77] aproximándose a las cifras mínimas que

[76] De los agroquímicos que fueron reportados en el transcurso del trabajo de campo, y que son utilizados generalmente sin ningún tipo de protección en su aplicación por los chamulas, se encuentran 4 insecticidas de toxicidad aguda (un carbamato y tres organofosforados), 3 fungicidas dañinos por absorción mediante la piel o vías respiratorias (una ftalimida y dos ditiocarbamatos) y 2 herbicidas: paraquat, produce quemadura y su absorción en la piel aumenta con el contacto, y glifosato, según la OMS, extremadamente tóxico.

[77] La estación de lluvias suele comenzar a mediados de mayo y termina a finales de octubre. Para más información ver Gráfico 6.

se muestran en el Gráfico 5. Los chamulas que tienen agua para regar sus cultivos durante la temporada de sequía pueden conseguir un precio de venta que se aproxime, o incluso supere, a los máximos recogidos en el gráfico anterior. En el cultivo de flores no se aprecia tanta fluctuación de precios, llegando éstos a su máximo en la víspera de Todos los Santos, la Virgen de Guadalupe, Día de la Madre...

La información presentada en el Gráfico 5 no muestra el cultivo de flores y hortalizas en toda su complejidad. La agricultura no son matemáticas y menos la de temporal. No es extraño que una enfermedad eche a perder el cultivo, se tenga que mal venderlo o dejarlo tirado en la calle para evitar tener que pagar el transporte del producto de vuelta a casa. Tampoco se recogen aspectos como el trabajo que implica su cultivo. Con el fin de añadir algunos detalles a la información recogida en el Gráfico 5, la Tabla 1 muestra algunas características del cultivo de las diferentes hortalizas y flores observadas en Chamula:

Tabla 1. Algunas características de los cultivos "mejorados."

Papas	Son ávidas consumidoras de nutrientes que los campesinos chamulas compran en forma de fertilizantes químicos y gallinaza. Altamente susceptible a enfermedades, obliga a los productores a gastar mucho dinero en fitosanitarios, especialmente en épocas de precipitación abundante. Algunos chamulas han conseguido hacer mucho dinero con ellas. Otros se han tenido que ir a los EUA para pagar las deudas contraídas con su cultivo (hay que tener en cuenta que en el Gráfico 5 no se considera el posible gasto en trabajadores y ni la renta de terreno, opción seguida por muchos horticultores dado la escasez de tierras en algunos parajes).
Gladiola	Es el cultivo más redituable de cuantos hemos podido observar. Se reproduce a través de cormos formados como consecuencia del almacenamiento de nutrientes en la base de las hojas. Cada año, un nuevo cormo se forma encima del antiguo, y se utiliza como medio de propagación de una nueva gladiola. La variedad más popular es el "naranjado", de la cual se pueden guardar los cormos de un año para otro. La gladiola "fina" es de diferentes colores y alcanza un mejor precio de venta, pero por causas que no pudimos determinar, "el cormo se pudre en el suelo: "ya lo hemos intentado, pero da flor y el cormo se muere en la tierra". Esta situación les obliga a comprar semilla en cada siembra en espera de un precio un poco mejor.
Nube	Es popular debido a la sencillez de su cultivo y a su precio de venta.
Repollo	Consume gran cantidad de nutrientes y puede presentar problemas con larvas de varios insectos, lo que obliga a un cuidado atento, con el consiguiente gasto en fitosanitarios. Se paga mejor en la víspera de Todos los Santos.
Lechuga	Se cosecha rápido, lo que supone un ahorro en trabajadores que ayuden a sacar el producto para su venta y es menos exigente en su cuidado que el repollo.
Cilantro	Es una opción popular entre las mujeres. La limpia y la cosecha una tarea pesada y constante, pero no requiere gran potencia física. Su precio de venta suele ser más bajo en época de secas "porque aguanta bien la helada", lo que provoca su cultivo masivo.
Rábano	Tiene un ciclo de cultivo de 40 días aproximadamente y su cosecha es laboriosa. Se pudre en el suelo en época de lluvias fuertes.
Betabel	Tolera la falta de agua, presenta relativamente pocos problemas y se cosecha fácilmente.
Espinaca, Perejil, Acelga, Zanahoria.	Se aprovecha su hábito de retomar el crecimiento una vez cortadas, lo cual las hace susceptibles de ser cosechadas periódicamente durante su ciclo de desarrollo sin tener que plantarlas de nuevo ni tener que comprar semilla. Presentan relativamente pocos problemas en su cuidado. La zanahoria tiene un ciclo de cultivo un poco más largo (4-5 meses).

La agricultura en las estrategias de vida de los Chamulas: año 2002

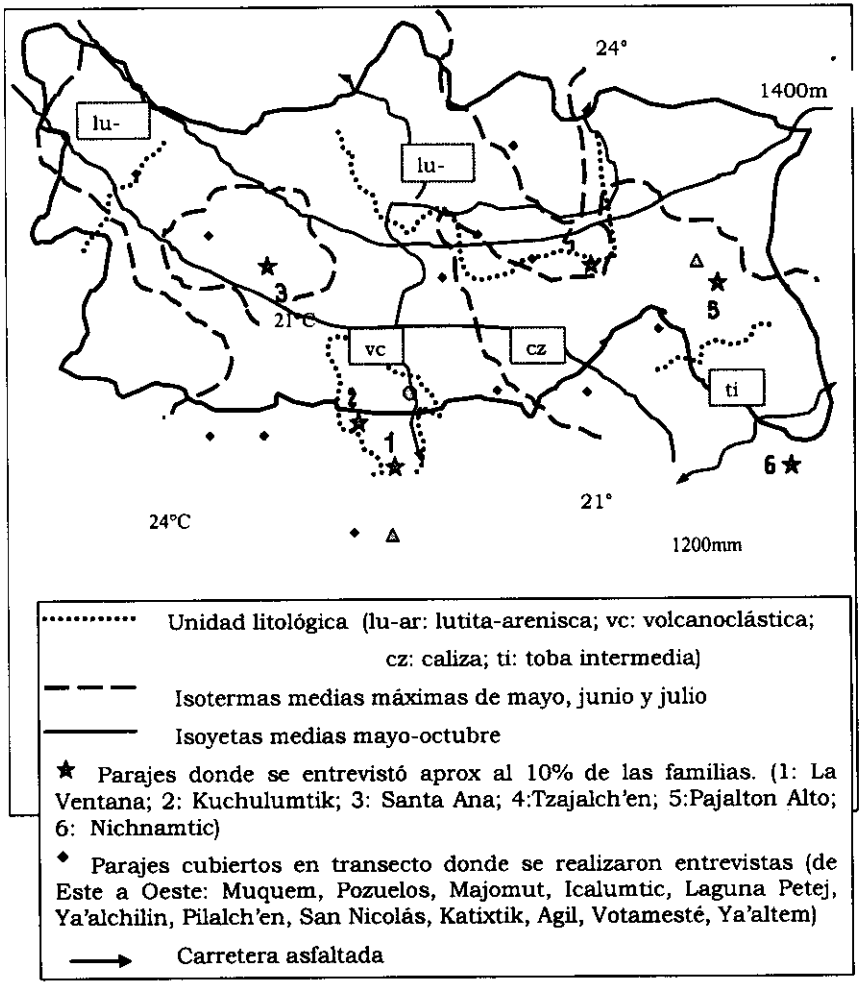
Hecha ya una breve descripción del marco socioeconómico chamula y el lugar de la agricultura en ese contexto, este artículo se acerca a su recta final e intenta mostrar cuál es la translación a la realidad de estos datos, cuáles son las estrategias de vida de los chamulas a comienzos del siglo XXI y cuál es el lugar de la agricultura en ellas. Debido a que el municipio de Chamula cuenta con zonas más dotadas para la agricultura que otras, seleccionamos 6 parajes (ver Mapa 2), tomando como criterios de selección diferentes características agroecológicas y la supuesta facilidad del acceso de sus habitantes al mercado de San Cristóbal. Los parajes escogidos para realizar estas entrevistas fueron Kuchulumtic, Tzajalch'en, Pajaltón Alto, Nichnamtic, Santa Ana y La Ventana.

En ellos se realizaron entrevistas semiestructuradas con aproximadamente el 10% de las familias[78], en las cuales se trataron aspectos tales como sus estimaciones de gastos e ingresos generales y derivados de las actividades agrícolas, los cuales ya han sido reflejados en este artículo, rendimientos en la cosecha de maíz, extensión de terreno en propiedad y muchos otros asuntos que se recogen en los gráficos[79] que se muestran a continuación. Además, se hicieron transectos por diferentes zonas en Chamula con el fin de observar directamente las variedades cultivadas, la ordenación del paisaje y de realizar entrevistas con alguna persona en diferentes parajes.

[78] Aproximación: Número de familias totales en los parajes = total de viviendas. Datos tomados del censo de población 2000 del INEGI, 2001 (total de viviendas habitadas para Kuchulumtic: 236; Tzajalch'en: 99; Pajaltón Alto: 102; Santa Ana: 62; La Ventana 125; Nichnamtic: 266)

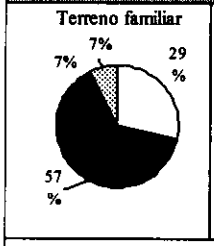
[79] Las cifras que aparecen en los gráficos indican el porcentaje de entrevistados en cada paraje que pueden ser clasificados según las características recogidas en los mismos. Así por ejemplo, en el caso de La Ventana, el 57% de los entrevistados declararon tener entre media y una hectárea de terreno, el 69% compraba maíz durante 1 a 3 meses cada año, el 25% obtiene rendimientos de 1.2 a 1.39 Tm maíz por ha y el 42% se va a San Nicolás, Zinacantán a trabajar como jornalero hortícola.

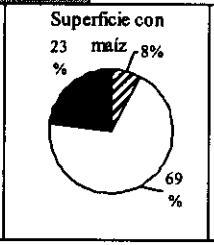
Mapa 2. **Características agroecológicas y carreteras asfaltadas en Chamula.**[80]

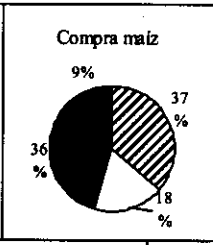


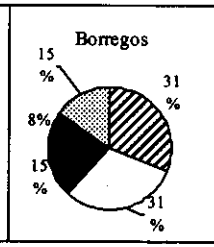
[80] Mapa adaptado de INEGI, 1998:12 e INEGI, Carta de efectos climáticos regionales mayo-octubre (Tuxla Gutiérrez E15-11).

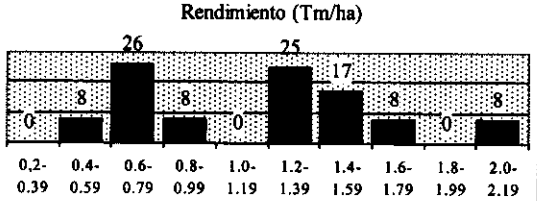
La Ventana — Hogares entrevistados, porcentaje de familias: 14, 11%







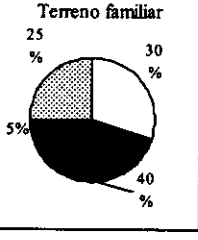


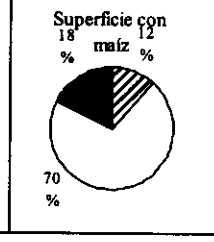


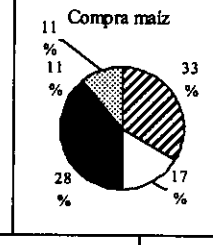
Principales fuentes de ingreso del cabeza de familia

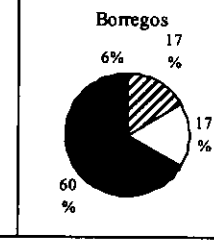
Hortalizas	71%
Jornalero en Zinacantán	42%
Rancho en tierra caliente	14%
Jornalero en el paraje o en tierra caliente	14%
Tienda de flores	7%

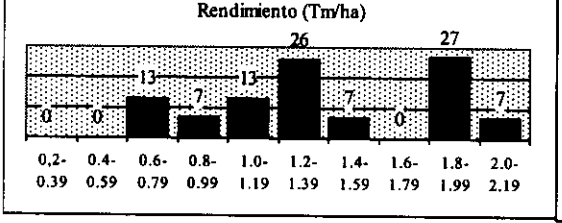
Kuchulumtik — Hogares entrevistados, porcentaje de familias: 24, 10%





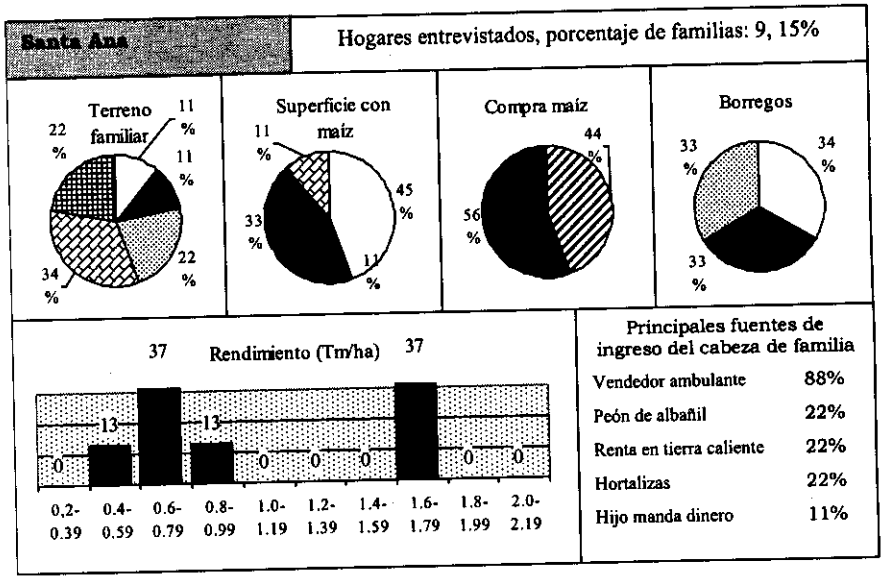


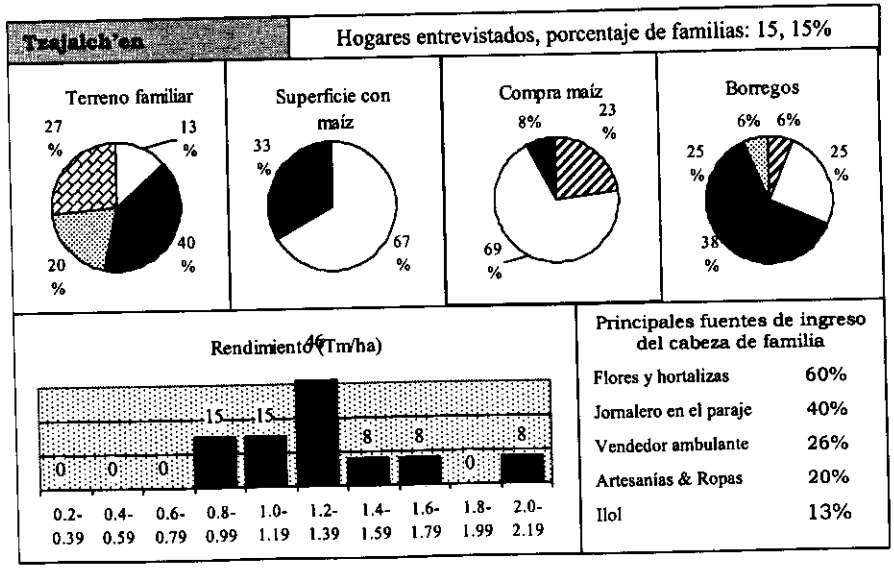


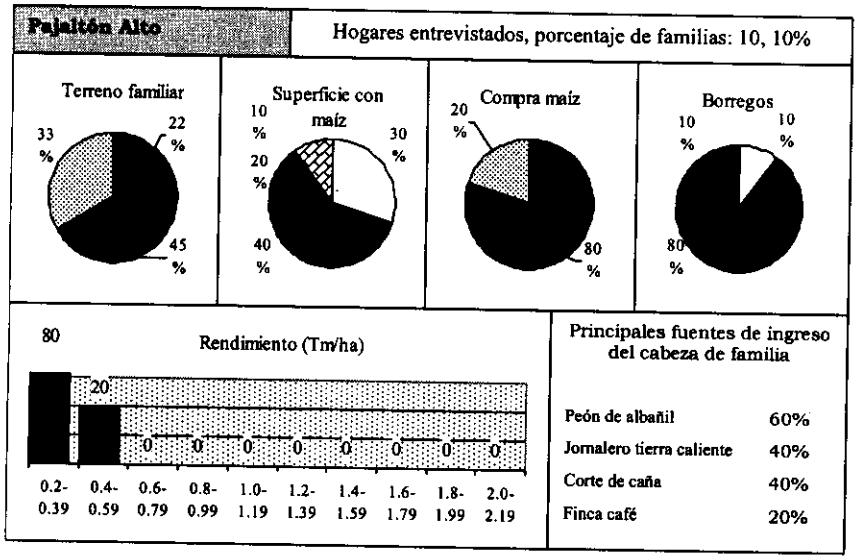


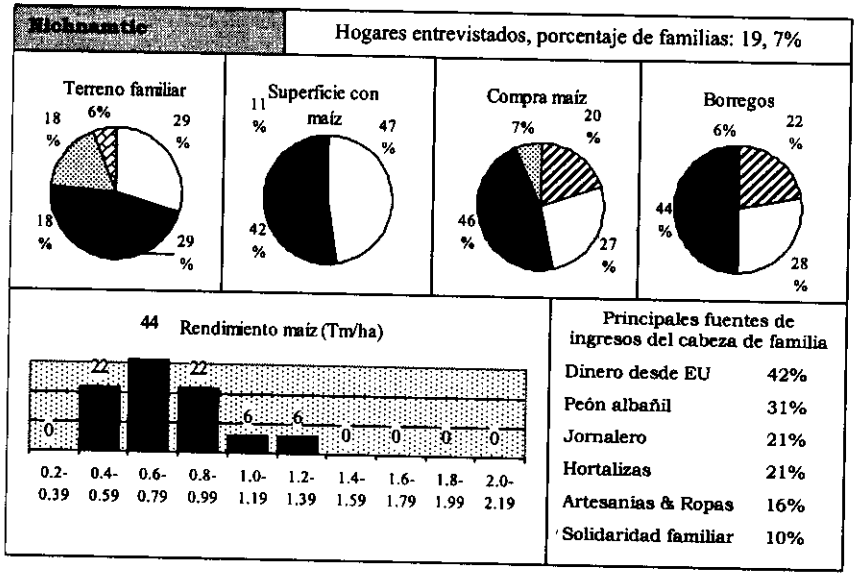
Principales Fuentes de ingreso del cabeza de familia

Hortalizas	90%
Jornalero	48%
Artesanías & Ropas	14%
Marido manda dinero desde EU	14%
Peón albañil	9%

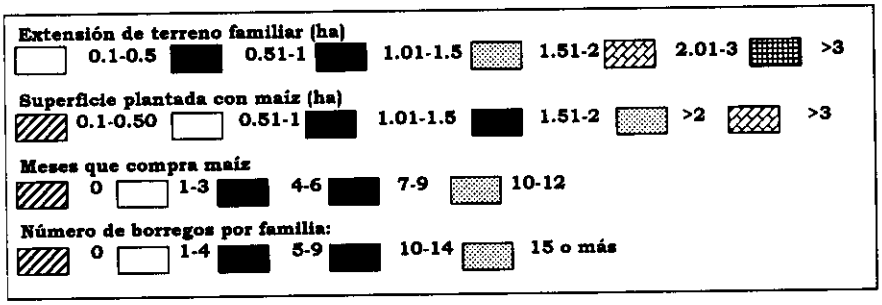

Santa Ana
Hogares entrevistados, porcentaje de familias: 9, 15%
Terreno familiar
11 %
11 %
22 %
34 %
Superficie con maíz
11 %
45 %
33 %
11 %
Compra maíz
44 %
56 %
Borregos
33 %
34 %
33 %
37
Rendimiento (Tm/ha)
37
13
13
0
0
0
0
0
0
0,2- 0.39
0.4- 0.59
0.6- 0.79
0.8- 0.99
1.0- 1.19
1.2- 1.39
1.4- 1.59
1.6- 1.79
1.8- 1.99
2.0- 2.19
Principales fuentes de ingreso del cabeza de familia
Vendedor ambulante 88%
Peón de albañil 22%
Renta en tierra caliente 22%
Hortalizas 22%
Hijo manda dinero 11%


Tzajalch'en
Hogares entrevistados, porcentaje de familias: 15, 15%
Terreno familiar
27 %
13 %
40 %
20 %
Superficie con maíz
33 %
67 %
Compra maíz
8%
23 %
69 %
Borregos
6% 6%
25 %
25 %
38 %
Rendimiento (Tm/ha)
15
15
8
8
8
0
0
0
0.2- 0.39
0.4- 0.59
0.6- 0.79
0.8- 0.99
1.0- 1.19
1.2- 1.39
1.4- 1.59
1.6- 1.79
1.8- 1.99
2.0- 2.19
Principales fuentes de ingreso del cabeza de familia
Flores y hortalizas 60%
Jornalero en el paraje 40%
Vendedor ambulante 26%
Artesanías & Ropas 20%
Ilol 13%


Pajaltón Alto
Hogares entrevistados, porcentaje de familias: 10, 10%
Terreno familiar
33 %
22 %
45 %
Superficie con maíz
10 %
30 %
20 %
40 %
Compra maíz
20 %
80 %
Borregos
10 %
10 %
80 %
80
Rendimiento (Tm/ha)
20
0 0 0 0 0 0 0 0
0.2-0.39 0.4-0.59 0.6-0.79 0.8-0.99 1.0-1.19 1.2-1.39 1.4-1.59 1.6-1.79 1.8-1.99 2.0-2.19
Principales fuentes de ingreso del cabeza de familia
Peón de albañil 60%
Jornalero tierra caliente 40%
Corte de caña 40%
Finca café 20%


Hogares entrevistados, porcentaje de familias: 19, 7%
Terreno familiar
18 %
6%
29 %
18 %
29 %
Superficie con maíz
11 %
47 %
42 %
Compra maíz
7%
20 %
46 %
27 %
Borregos
6%
22 %
44 %
28 %
44
Rendimiento maíz (Tm/ha)
22 22
0
6 6
0 0 0 0
0.2-0.39 0.4-0.59 0.6-0.79 0.8-0.99 1.0-1.19 1.2-1.39 1.4-1.59 1.6-1.79 1.8-1.99 2.0-2.19
Principales fuentes de ingresos del cabeza de familia
Dinero desde EU 42%
Peón albañil 31%
Jornalero 21%
Hortalizas 21%
Artesanías & Ropas 16%
Solidaridad familiar 10%

Leyenda



Los testimonios chamulas dan vida a la información numérica recogida en los gráficos anteriores, comentando varios aspectos de la vida en sus parajes:

Santa Ana

"Anteriormente no crecía muy bien la milpa, por eso mis papás se iban a tierra caliente. Pero llegó el fertilizante y mi papá empezó a trabajar aquí, porque ya daba bien la milpa...cuando llegaba el mes de noviembre, todo el mundo tapiscaba el maíz y luego soltábamos nuestros borregos al monte y regresaban solitos a las tres o las cuatro de la tarde. Ahora ya es diferente, ya no hay pastos y hay que pastorearlos...las semillas de verduras llegaron hace como 10 ó 15 años, pero ya desaparecieron. Ahorita ya no trabaja la gente aquí. Ya se van mucho a las ciudades: Villahermosa, San Cristóbal, Tuxtla, Veracruz... a vender chicles, de paletero... Cuando salen así, ganan más dinero que vendiendo verduras. Otras familias se van a prestar terreno a tierra caliente porque ya no tienen muchas tierras aquí" (Dominga P. G); "si tuviéramos un pozo para regar, fácil podríamos nosotros sembrar nuestras hortalizas" (Salvador P. H.); "antes llegaba a tierra caliente a sembrar maíz y frijol, pero ya lo dejé, todo era para el dueño del rancho. El patrón cobraba nuestro maíz y además se llevaba el PROCAMPO. Cualquier rancho así estaba ya. Ahora cambió el negocio. Nos vamos a Tabasco a vender gorras. Así está todo el

mundo aquí: chicleros, cinturones, artesanías, gorras, punta de navaja, billetera, monedero... si sembramos verdura se necesita muchos fertilizantes, líquidos. Tenemos que buscar dinero más rápido" (Mariano P. A.); «para pagar 15-20 lonas de maíz al patrón y sólo tener un poquito de maíz, la gente prefiere ser comerciante. Porque pinche trabajo que cuesta sembrar en tierra caliente y a los patrones no les cuesta nada, sólo porque tienen terreno. Cuando vas a vender, si ganas 10 pesos, al menos son para ti" (Santos J. P.); "es difícil salir a vender porque los policías nos corren y nos quitan las mercancías. Nos levantamos a las 6 de la mañana y recorremos las calles hasta las 7 de la tarde. Es difícil nuestra vida» (Juan P. A.); "ya encontraron los jóvenes otro camino que da un poco más de dinero. La milpa cansa mucho y a veces de balde trabajamos" (Agustín P. L.).

Pajaltón Alto

"Los que todavía tenemos un poquito de terreno tumbamos el monte cada dos años y plantamos nuestro maíz en los dos años siguientes. Así lo hacíamos antes también, pero la tierra está muy cansada ya" (María S. S.); "los abuelitos quebraban la tierra, pero ahorita ya se trabaja todo con puro herbicida...el problema grande aquí es que la tierra no acepta el fertilizante. Es muy suelta y no tiene fuerza[81]. Si le metes fertilizante, toma otro rumbo. Ya no queremos gastar en abono. No merece la pena que gastemos...ahora con el PROCAMPO tenemos dinero para comprar maíz. Cuando se acabe volveremos a buscar chamba como siempre» (Manuel D. D.); «también salimos fuera de la comunidad a ganar nuestro dinero. La corta de caña en Pujiltic o la corta y limpia de café son muy duras. De peón también es difícil" (Pedro D. D.); "me gustaría irme a otra parte a vivir, pero aquí he nacido y no tengo otro sitio a donde ir. Aquí hay muchísisma pobreza" (Domingo D. P.).

Tzajach'en

"Sí trabajaba la gente antes, pero no daba bien el maíz, sólo puras cañas. Ahorita ya no salen tanto a trabajar, ya llegó el abono y la flor, ya da bien la milpa" (Pascuala D. H.); "tengo 5000 pesos de deuda por el pago de la casa, pero los voy a pagar el mes de mayo, cuando venda mi gladiola: la flor es lo que nos ayuda un poco" (Ramiro L.L.); "nosotros sí quisiéramos sembrar flor, pero no tenemos dinero para comprar la semilla ni la manguera para traer el agua del río" (Andrés G. S.); "mi marido murió de trago hace dos años. Buscamos *ilol*, pero ni medicinas valieron. Ahí murió. Ahora lo que me ayuda un poco es hacer fajas para vender en la cabecera" (Rosa G. G.); "ya todo cuesta dinero, todo es comprado, no es como antes. Que le vamos a hacer, es la vida de aquí. Me gustaría vivir mejor, comer mejor, pero ¿quién nos va a dar el dinero? Lo que queremos es que las cosas que vendamos tengan precio" (Pascuala L. D.).

La Ventana

"Aquí hay poca agua para riego. Algunos la traen del río con bomba y allá el agua nunca se termina. Otros las sacan del pozo, pero el agua se acaba en la temporada de secas" (Marcos L. J.); "el problema ahora es que no hay venta para nuestras verduras. Lo más seguro es buscar trabajo: termina el día y tiene uno su sueldo" (Rosa S. D.); "en época de lluvias casi ninguna hortaliza tiene precio" (Guadalupe G. P.); "antes se vendían mejor las verduras porque había menos gente que las sembraba" (Miguel P. P.); "ya es difícil encontrar trabajadores en el paraje. Todos se van a San Nicolás, en Zinacantán porque allá tienen mucho agua y siembran hortalizas todo el año...A mi las hortalizas sí me ayudan mucho. Siempre estoy en mi comunidad y no veo como pasan los días con mi trabajito aquí" (Agustín P. P.); "ahorita tenemos mucha preocupación porque hay

[81] El análisis textural de varias muestras de suelo recogidas en Pajaltón Alto revela una textura altamente arenosa, que facilita el lavado de nutrientes provinentes de los fertilizantes, lo que unido a los bajísimos rendimientos de maíz reportados, corrobora las observaciones de los chamulas.

mucha gente. El gobierno mejor hubiera dedicado el dinero del PROCAMPO para comprar tierra. Todavía llega muchísima gente a la procuraduría agraria a pedir terreno, pero ya no les toman en cuenta» (Manuel H. H.).

Kuchulumtik

"Cuando era yo chamaca todo el terreno que tenía mi madre lo plantábamos con puro maíz...antes la vida de las mujeres era más fácil, no ayudaban en la agricultura. Ahora ya tienen que aprender y los maridos también las exigen" (María J. H.); "la mayoría en esta comunidad es pobre. Sólo hay cuatro o cinco que son ricos. Tenemos sufrimiento porque no tenemos mucho dinero y ya todo es comprado...hace poco pedimos un crédito a un banco para fertilizantes y semillas, pero no hubo precio para las verduras y tuve que vender parte de mi terreno para pagar la deuda" (Antonio P. H.); "la Secretaría de Desarrollo Rural da semilla, dinero, asistencia técnica, herramientas y tenemos un proyecto de hortalizas orgánicas. Mis compañeros tienen bastantes borregos y carros. Mezclan el estiércol con la gallinaza y hojas de bosque y preparamos pesticidas naturales y salen bien buenas las verduras...hace una semana mis vecinos se fueron a EUA, pero ya no hay trabajo allí. Mucha gente está llegando y están saturando el mercado. De balde van allá. La solución es organizarnos bien aquí" (Mateo P. P.); "soy pobre e ignorante, no se leer ni escribir. Entre nosotros sólo unos pocos saben hablar con los *kaxlanes*, nos piden cooperación y mientras ellos se vuelven ricos y nosotros seguimos pobres" (Andrés G. J.); "soy muy joven y tengo 4000 pesos de deuda porque no hubo precio de las verduras el año pasado. Me asusta tener tanta deuda. Lo único que podemos hacer es echarle ganas y trabajar más, rentar más tierra, sembrar más cosas." (Ricardo G. J.); "estamos preocupados porque los hijos ya no van a tener donde sembrar, sólo un pedacito para su casa" (Juana P. S.)

Nichnamtic

"Anteriormente como no conocía muchos sitios la gente, quemaban carbón y se iban a la finca o a tierra caliente. Ahorita ya se van lejos, a Cancún, México, EU" (Domingo D. J.); "antes lo que se sembraba mucho era la papa, pero los productores se fueron a trabajar los terreno de los gringos. Hace como 10 años que empezó a salir la gente. Ahora casi nadie trabaja la tierra, sólo los viejitos y eso que toman mucho trago y se mueren mucho" (Pascuala G. G.); "el primero en ir a EU fue mi marido, que tomaba mucho trago. Mi hijo tuvo que gastar mucho dinero para pagar la enfermedad de su esposa, no pudo pagar los intereses y también se tuvo que ir al "norte". Seguidamente, mi hija se peleó con su marido, que se fue a EU también. Poco después ella se lo pensó y también se fue para allá. Ahora ya se reconciliaron. Mi otra hija también se fue con su marido para conseguir dinero para su casa y dejaron conmigo una niñita de 2 meses...si en el paraje hubiera agua para riego quizá se hubieran quedado, pero aquí no hay mucho trabajo...yo lloré mucho, estaba preocupada que mis hijos se murieran por el camino. Aquí ya han llegado muchos muertos... ¿Qué voy a hacer yo sola aquí con 8 niños tan pequeñitos? Yo ya hace mucho que tuve mi último hijo y no estoy acostumbrada...y cuando muera, ¿quién me va a enterrar?..mis hijos me dicen que se quieren quedar allá, que tienen buenos trabajos, pero yo veo que no, que casi no tienen ni para pagar la comida y la renta y que envían muy poquito dinero. Yo les digo: hijos, se fueron a ganar dinero allá, pero no ahorran nada, vénganse para acá" (Rosa G. H.); "estuve tres años en el "norte" en la corta de calabaza, chile, pepino...pagaban a 5 dólares la hora y trabajábamos 5 horas al día. El problema es que hay trabajo sólo unos pocos meses al año. Luego se ven muchos hombres y mujeres pidiendo trabajo en las calles. Allá hay gente de todas las comunidades: Cruztón, Nichnamtic, Betania...puro tzotzil se habla allá...a veces podemos salir a la calle, pero la migra se pone dura cuando se empieza a acabar el trabajo y regresan a muchos a la frontera" (Manuel G. G.); "mejor que el gobierno en vez de dar el PROCAMPO nos comprara tierra para sembrar chile, tomate..." (Manuel G. D.).

Tabla 3. Comentarios hechos por habitantes de otros parajes.

Votamesté	"Nosotros no nos quejamos de tierras. Un poco de tierra sí tenemos, pero aquí son puro pedregales. Casi todos los hombres salimos a rentar tierra en tierra caliente. Con eso sacamos nuestro maíz y nuestro gasto. Otros queman carbón, siembran papas, repollos..." (agente de Votamesté)
Ya'altem	"Antes la mayoría salíamos a tierra caliente, pero muy pocos salen ahora. De ahí sacábamos nuestro maíz y frijol. Rentábamos 2-4 ha, cada uno según su capacidad. Antes vendíamos el maíz en la bodega del CONASUPO en Ixtapa. Pero con Zedillo bajó el precio. ¿Para qué me mato a trabajar? El precio del producto va bajando y el fertilizante va subiendo. La gente ya se regó. Ya están en Mérida, Veracruz, Guadalajara, México, Cancún. Venden chicles, puros, artesanías... Algunos ganan bien, a otros no les llega ni para el pasaje. Yo llego a Cancún, pero la policía no te deja vender en el mero centro...Lo que tenemos lo tenemos por Zapata. No había terreno y repartieron todo parejo. Ahora llegó la hora de otro Zapata, porque no tenemos más tierras." (Agente de Yaaltem)
Katixtik	"Ahora ya hay pelea por el terreno. La gente tiene una, dos, tres cuartillas. Mucha gente no tiene suficiente tierra y se van a vender a Villahermosa, Palenque, Comitán, Cancún...Los que sí tienen suficiente terreno, sí siembran verduras. En tiempo de lluvia no tienen mucho precio. Los que tienen agua en tiempo de secas, sí que pueden hacer un poco de dinero. Otros rentan terreno en tierra caliente y dejan el maíz y el frijol vendido allá, porque el flete sale caro. Todavía hay personas que no salen a buscar trabajo por el PROGRESA y PROCAMPO, pero cuando se acabe tendrán que volver a salir otra vez." (comité de educación de Catishtic)
Agil	"Sale mucha gente a vender a Tuxla, Tapachula, Villahermosa, van a la finca, rentan tierra en tierra caliente porque no tienen suficiente terreno." (agente de Agil)
Pozuelos	"Ahora ya todo es comprado. La gente tiene que irse a cualquier sitio a buscar trabajo: San Cristóbal, tierra caliente, Tuxla, incluso mi nieto está en EU."(Salvador G. L.)
Petej	"Aquí sólo unos pocos siembran verduras. Los demás sólo salen a trabajar, a buscar de peón, o a Cancún, México, EU. No tienen tiempo ni dinero para cuidar sus verduras." (agente de Laguna Petej)
Muquem	"La mayoría tiene muy poco terreno. En puros pedregales ya no podemos sembrar y la tierra no acepta el abono. Salimos a trabajar a la finca o a tierra caliente. Aunque sea poco el sueldo, pero al menos es seguro. Los que tienen dinero para la bomba, manguera, fertilizante y buena tierra siembran unas pocas verduras"
Icalumtic	"Mi marido no sale a trabajar. Se queda a cuidar sus cultivos y cuando termina sus cosas busca trabajo en el paraje. Podemos sembrar ajo, cebolla, papa, tomate rojo, tomate de cáscara, chile, jalapeño. Es que tenemos agua que viene del cerro y pozos para regar"
Majomut	"Viene los de Kuchulumtik a rentar. Me gusta que vengan a sembrar papas porque dejan abonadas las tierras. Yo no estoy acostumbrado a sembrar papas, pero siembro unas 15,000 gladiolas, tomates verdes y de cáscara. Tenemos río y jalamos el agua por turnos para sembrar"
Ys'alchilin	"Algunos se van a tierra caliente a rentar y venden su maíz y su frijol. Los que tienen pozos para regar siembran sus verduras en la temporada de secas."
Pilalch'en	"Aquí no tenemos agua para regar. La mitad siembra verduras en lluvias, pero aunque trabajen duro si no tienen dinero para fertilizantes y líquidos, de balde hacen su trabajo. La otra mitad sale a vender o a trabajar de peón. Así es nuestra vida, puro lamento."

Conclusión

El aumento demográfico explosivo en Chamula en los últimos 50 años ha provocado que en la actualidad exista una gran escasez de tierras para la mayoría de las familias. Los datos recogidos en el trabajo de campo muestran como en 4 de los 6 parajes en donde se entrevistó al 10% de las familias aproximadamente, más del 50% de los entrevistados declaró tener menos de 1ha. Esta escasez de terreno también ha provocado una disminución en el número de ovinos por familia, al no poseer ésta suficiente sitio para pastorearlos. La escasez de tierras, unida al bajo potencial agrícola en la mayoría del municipio, se traduce en una manifiesta incapacidad de la mayoría para alcanzar la autosuficiencia alimentaria. Si tomamos el maíz como indicador, base de la dieta chamula, más de la mitad de los entrevistados en cada uno de los 6 parajes que sirvieron como base estadística del trabajo de campo, deben comprar maíz para complementar al que ellos mismos cosechan. La situación sería mucho peor sin la presencia de fertilizantes químicos, los cuales han elevado apreciablemente los rendimientos de maíz respecto a décadas anteriores.

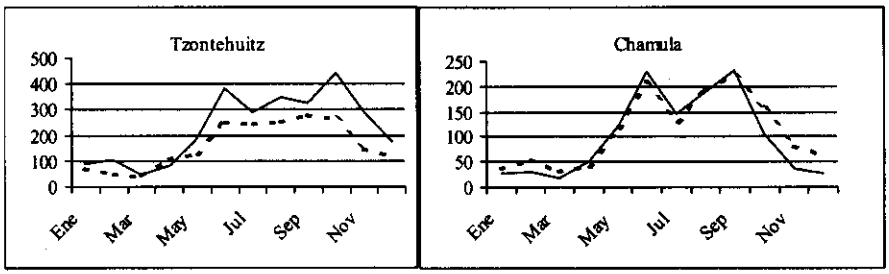
Las familias chamulas, por tanto, se ven en la obligación de ingresar dinero, tanto para comer, como para hacer frente a otros gastos ya comentados en este artículo. ¿Puede la venta de productos derivados de actividades agrícolas generar estos ingresos y convertirse en un medio de vida digno? Esta opción tiene en su contra tiene varios factores:

- El escaso potencial en la mayoría del municipio para la horticultura y floricultura.
- La gran inversión inicial que los campesinos deben afrontar en el cultivo de las variedades "mejoradas".
- La falta de tierras, que en muchos casos hace que el cultivo de flores y hortalizas no genere ingresos suficientes.
- La sobresaturación del mercado en temporada de lluvias, que conlleva la bajada de precios del producto, y que ha empujado a muchas familias a acumular grandes deudas que acaban enriqueciendo a los más ricos en la comunidad mediante préstamos usureros.

- La falta de agua de riego en la mayor parte del municipio, lo que obliga a cultivar en temporal con las consecuencias ya descritas.
- El secretismo entre los chamulas para desvelar información concerniente al cultivo de hortalizas y flores, por temor a añadir más competidores a un mercado ya saturado, lo cual dificulta la difusión del conocimiento concerniente al uso de insumos y nuevas variedades.
- La disminución de las precipitaciones en los últimos 10 años. Este es un comentario frecuente por parte de los chamulas que quisimos contrastar con cifras oficiales[82]. Éstas muestran (Gráfico 6) una tendencia diferente para la estación meteorológica de la cabecera y para la del Tzontehuitz, por lo que, a falta de otro tipo de evidencia concluyente, no podemos rechazar la observación de los chamulas como carente de base.

[82] Los datos de precipitación mensual durante los años y estaciones meteorológicas que se consideran en el Gráfico 6 fueron proporcionados por la Gerencia Regional Frontera Sur de la Comisión Nacional del Agua.

Gráfico 6. Precipitaciones medias en mm en los periodos 1984-92 (——) y 1993-2001 (- - - -) para las estaciones Tzontehuitz y Chamula.



A pesar de estos argumentos en contra, basándonos en nuestros recorridos por las diferentes zonas agroecológicas y en nuestras entrevistas con la población chamula, distinguimos dos áreas en donde el ingreso derivado de la venta de hortalizas y flores tiene especial importancia:

- parajes cercanos a la cabecera municipal, los cuales tienen una mayor tradición hortícola que el resto del municipio. Aunque sus habitantes insisten en el cultivo de hortalizas como medio de vida, el ingreso obtenido en su venta generalmente no es suficiente y la mayoría debe complementar su ingreso trabajando como jornaleros para familias más ricas que, o bien tienen dinero para pagar trabajadores, o bien disfrutan agua en pozos de su propiedad para regar en la época de secas[83].

[83] Generalmente las familias que poseen terreno en microzonas de dolinas tienen mayor probabilidad de encontrar agua subterránea; y si el manantial provee agua abundante, existe la posibilidad de regar con ella.

- parajes de la zona norte, cercanos al municipio de Chenalhó: donde el material geológico superficial es diferente de la caliza y facilita la formación de arroyos de los que algunas familias se surten para regar en época de secas; donde se cultiva durante todo el año, debido a la menor incidencia de heladas, y a una mayor humedad residual en el suelo, causada por una mayor precipitación total y por las lloviznas pasajeras de los «nortes»; y donde sus características agroecológicas de tierra caliente comparadas con el resto del municipio permiten ampliar el rango de cultivos posibles.

No obstante, ante la necesidad cada vez más acentuada, debida a la creciente escasez de tierras, de obtener un ingreso económico, y en vista de las limitaciones arriba expuestas para que la agricultura se convierta en un medio de vida digno en la mayoría del municipio, muchos hombres prefieren probar suerte como vendedores ambulantes, recorrer las construcciones en busca de un trabajo como peón, vender su fuerza de trabajo como jornalero agrícola, rentar en tierra caliente y esperar una buena cosecha o migrar hacia los EUA.

En esta situación de precariedad para muchas familias, los apoyos gubernamentales PROGRESA y PROCAMPO suponen un ingreso substancial. No obstante, se reportaron muchas irregularidades en la distribución de los subsidios: algunas personas cobran el PROCAMPO correspondiente a más hectáreas de las que poseen, mientras otros no lo reciben, teniendo derecho a él; muchas mujeres se quejan de que el PROGRESA está condicionado a que se "planifiquen"; existe también gran confusión sobre el propósito de la certificación de derechos de tierras comunales correspondiente al avance del PROCEDE en la comunidad. La mayoría se declara ignorante sobre el significado e implicaciones de la posesión de su certificado: "yo no entiendo porqué lo han hecho. Como no puedo platicar con los *kaxlanes*, no puedo entender si es bueno o malo".

Epílogo

Este artículo termina en esta sección intentando provocar una reflexión en el lector; reflexión que busca dar respuesta a múltiples cuestiones con el propósito de explorar posibles mejoras de vida en la población chamula.

Los datos históricos, la evidencia recogida en el trabajo de campo, los datos oficiales, los cuales califican más del 90% del territorio chamula como no apto para la agricultura[84], la escasez de agua de riego en la mayoría del municipio: todo apunta al bajo potencial agrícola en Chamula. Considerando estos datos, ¿puede la agricultura ser un pilar básico en la mejora de vida futura de estos indígenas? Si se busca la mejora de vida de la población chamula, y por extensión, la de otros campesinos chiapanecos y mexicanos, ¿qué implica la respuesta a la pregunta anterior a nivel de reestructuración económica interna y/o redistribución de recursos productivos externos?

Siguiendo esta línea de reflexión, conviene recordar que, desde la llegada de los españoles, los chamulas perdieron parte de sus mejores tierras, fueron sometidos a fuertes periodos de explotación humana, extracción de recursos naturales y han sido fuertemente golpeados por cambios en el entorno socioeconómico. Asimismo, en Chiapas ha tenido lugar una apropiación histórica de las mejores áreas agrícolas por parte de la sociedad no indígena, forzando a muchos indígenas a vivir en los delgados y rocosos suelos de Los Altos. En el caso de Chamula, ¿hasta qué punto está pagando la población actual el precio por el pasado? ¿Qué implicaría para ciertos sectores de la población no indígena reconocer su responsabilidad histórica?

La población en Chamula, a lo largo de la historia, ha demostrado una tendencia hacia la expansión demográfica. Cuanta mayor era la escasez de tierras aptas para el cultivo, más intensivo se volvía el sistema agrícola y más dependientes se convirtieron los chamulas del trabajo asalariado para su subsistencia. Muchos de los trabajos que realizaron en

[84] INEGI, 1998: 9

beneficio de la sociedad no indígena y los que se ven obligados a realizar en la actualidad son una ofensa a la dignidad humana. Considerado los importantes efectos que tiene el crecimiento demográfico en un municipio como Chamula, y teniendo en cuenta que, por ejemplo, la población chiapaneca ha crecido a un ritmo más rápido que la de Chamula en los últimos 50 años es importante preguntarse: ¿Cuáles son las causas de este aumento de población? ¿Es el aumento demográfico inherente a la naturaleza de las sociedades predominantemente agrícolas? ¿Hay una relación causal entre pobreza y crecimiento demográfico? Si se acepta este último vínculo, ¿cuál sería la consecuencia lógica para intentar estabilizar la población Chamula con el fin de evitar un minifundismo aún más extremo?

Como se ha visto en este texto, la pobreza a nivel mundial se concentra en áreas rurales. A nivel regional, ¿cuál ha sido el desarrollo histórico que ha provocado que la mayoría de los productores de alimentos en Los Altos esté entre los habitantes más pobres de la región? ¿Tiene este desarrollo histórico alguna similitud con los procesos de colonización y políticas económicas liberales en otras partes del mundo? Actualmente, los campesinos no controlan la distribución de insumos, provisión de crédito, asistencia técnica, distribución, procesado o venta final del producto, todos ellos aspectos llevados a cabo por otras estructuras y otros estratos sociales. Los detentadores de capital, muchos de ellos ya indígenas, florecen económicamente manejando el producto del campesino en beneficio propio, mientras que muchos campesinos se ven relegados a situaciones cada vez más precarias. Y todo apunta a que la actual política de privatización y capitalización del agro en México va a acentuar esta situación. ¿Cómo piensa tratar el modelo económico a aquellos que no puedan mantener un ingreso o consumir? La lógica actual es dedicar un porcentaje de los recursos para mantener a esos grupos de población sobreviviendo con el fin de garantizar un cierto grado de estabilidad social. Pero, ¿cuánto tiempo más se puede mantener esta situación?

La diferenciación socioeconómica hace 50 años en Chamula estaba determinada de manera considerable por la posesión de terreno y animales. Sin embargo, el capitalismo que se ha desarrollado dentro del municipio ha ahondado en este proceso de diferenciación. En la actualidad, la

burguesía rural rica paga a campesinos pobres que se convierten en jornaleros, mientras la mayoría continúa trabajando un pedacito de terreno, no puede sobrevivir sin un salario y cada fallo en el cultivo o la venta de variedades mejoradas aumenta su deuda:

> "...todavía hay campesinos realmente pobres y he visto que son maltratados, solamente porque traen su ropa sucia, por el carbón, por cultivar, por el sudor y los ricos no compran los productos, sin rebajar los precios y esto es porque los ricos, los que siempre traen la ropa limpia, los que siempre están perfumados, los que usan desodorante y no sudor, los que siempre están peinados y oliendo a brillantina, los que nunca han salido de su cueva, ellos no conocen la pobreza, ni los pobres conocen la riqueza. Los ricos nunca se han puesto al sol cada día, nunca se les ha secado la garganta, nunca han tenido sed...."[85]

Ante la complejidad de la situación por la que atraviesan las familias chamulas, sería lógico pensar que las posibles soluciones deberían surgir desde dentro del municipio, por coherencia, al ser la población la principal afectada, y por una mayor sostenibilidad de las medidas que se adoptaran. Pero, ¿es posible una solución a situación de pobreza en la que se encuentran muchos chamulas desde dentro del municipio, teniendo en cuenta los diferentes intereses en el interior de la comunidad, derivados de la actual estructura estratificada a nivel político y económico?

No hay una sola respuesta a todos estos interrogantes, pero si este texto contribuyera al debate en la búsqueda de pequeñas mejoras sostenibles en la vida de los chamulas, se vería cumplido el deseo con el que fue escrito.

[85] Díaz Ruiz, 2001. La autora de este fragmento es chamula, y ganó el primer premio en el concurso convocado por CELALI bajo el epígrafe "Yo soy indígena, ¿y tú?".

Referencias

Adams, Robert
1970 *Patrones de cambio de la organización territorial*, en McQuown, Norman et. al., Ensayos de antropología en la zona central de Chiapas, Instituto Nacional Indigenista, México.

Aubry, Andrés.
1991 *San Cristóbal de Las Casas, su historia urbana, demográfica y monumental 1528-1990*, INAREMAC, San Cristóbal de Las Casas, México.

Barry, Tom.
1995 *Down on the farm in México*, Interhemispheric Resource Centre Bulletin, number 35, www.irc-online.org/bulletin/bull39.html

Boletín del archivo histórico diocesano.
1986 *Dos siglos en Chamula 1778-1985*, VOL III, N 1-2., INAREMAC, San Cristóbal de las Casas, México.

Calnek, Edward.
1962 *Highland Chiapas before the Spanish conquest*, Illinois New World Archeological Foundation, Chicago, Estados Unidos.

Collier, George A.
1975 *Fields of the tzotzil: the ecological bases of tradition in Highland Chiapas*, University of Texas Press, Estados Unidos.

Consejo Nacional de Población.
2001 *Índices de marginación 2000*, Consejo Nacional de Población, México D. F.

Cruz, Angeles.
2000 *Elevado nivel de desnutrición en 66% de municipios: INN*, www.jornada.unam.mx/2000/jul00/000721/043n1soc.html

Centro de Investigaciones y Estudios Superiores de Antropología Social. *Diagnóstico de los pueblos de indígenas de Chiapas: economía* www.ciesas.edu.mx/bibdf/ini/estatal/chiapas/07_economia.html

Diamond, Jared.
1998 *Guns, germs and steel, a short history of everyone for the last 13,000 years*, Vintage, London, Reino Unido.

Díaz del Castillo, Bernal.
1968 *Verdadera historia de la conquista de la Nueva España (1554-1568)*, 2 Vol. Editorial Porrua, México.

Díaz Ruiz, Angelina.
2001 *Yo soy indígena, ¿y tú?*, sin publicar.

Diouf, Jacques.
2001 *Food security: the challenge remains*, United Nations chronicle online edition, www.un.org/Pubs/chronicle/2001/issue3/0103p12.html

Favre, Henri.
1984 *Cambio y continuidad entre los mayas de México. Contribución al estudio de la situación colonial en América Latina*. Instituto Nacional Indigenista, México.

Garza Caligaris, Anna Mª et al.
1993 *Sk'op Antzetik. Una historia de mujeres en la Selva de Chiapas*. Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, México.

Gobierno del Estado de Chiapas.
1988 Los municipios en Chiapas. Gobierno del Estado de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, México.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
1998 *Cuaderno estadístico municipal, Chamula, Estado de Chiapas*, Edición 1997, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Aguascalientes, México.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
2001 *Indicadores sociodemográficos de México 1930-2000*, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Aguascalientes, México.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
2001 *Tabulados Básicos Nacionales y por Entidad Federativa. Base de Datos y Tabulados de la Muestra Censal. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000*, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, Aguascalientes, México.

MacLeod, Murdo.
1973 *Spanish Central America, a socio-economic history 1520-1720*, University of California Press. Estados Unidos.

Meybeck, M. et al.
2001 *A new typology for mountains and other relief classes: an application to global continental water resources and population distribution*. Mountain Research and Development 21: 34-45.

Nigh, Ron.
1975 *Evolutionary ecology of Maya agriculture in Highland Chiapas, México*, Standford University Press, California, Estados Unidos.

Parra V., Manuel, et al.
1996 *Situación actual y posible evolución de la agricultura de los mayas de las tierras altas de Chiapas*, Revista de gestión de recursos naturales, segunda época n°4: 20-29

Perezgrovas Garza, Raúl.
1999 *Los carneros de San Juan, ovinocultura indígena en Los Altos de Chiapas*, Universidad Autónoma de Chiapas, México.

Pozas Arciniega, Ricardo.
1977 *Chamula, un pueblo indio de Los Altos de Chiapas*, 2 Volúmenes, Instituto Nacional Indigenista, México.

Remesal, Fray Antonio de.
1988 *Historia general de las indias occidentales y particular de la gobernación de Chiapa y Guatemala*, Ed. Porrúa. México.

Riding, Alan.
1986 Distant neighbors, a portrait of the Mexicans, First Vintage Book Edition, Estados Unidos.

Rojas, Teresa.
1991 *La agricultura en tierras mexicanas desde sus orígenes hasta nuestros días*, Grijalbo, México.

Rus, Jan.
1990 *Indians and the struggle for control of highland Chiapas, 1910-1925*, INAREMAC, San Cristóbal de Las Casas, México.

Rus, Jan.
1995 *Comunidad revolucionaria institucional: la subversión del gobierno indígena en Los Altos de Chiapas: 1936-1968*. En Chiapas, los rumbos de otra historia: 251-277, Centro de Estudios Mayas, Universidad Nacional Autónoma de México.

Rus, Jan.
1995 Local adaptation to global change: the reordering of native society in Highland Chiapas, Mexico, 1974-1994. En European Review of Latin American and Caribbean Studies, n°58, pp.71-89

Rus, Jan.
1996 *Whose caste war? Indians, ladinos, and the Chiapas «caste war» of 1869*, en Gosner, et.al., Indigenous Revolts in Chiapas and the Andean highlands, Amsterdam Centre for Latin American Research and Documentation, Holanda.

Wasserstrom, Robert.
1978 *Population growth and economic development in Chiapas, 1524-1975*, Human Ecology, Vol.6, No. 2: 127-143

Wasserstrom, Robert.
1980 *Ingreso y trabajo rural en Los Altos de Chiapas, informe final del proyecto "minifundismo y trabajo asalariado. Estudio de caso. II San Juan Chamula 1975-1977*, Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste, San Cristóbal de Las Casas, México.

Wasserstrom, Robert.
1983 *Class and society in Central Chiapas*, University of California Press. Berkeley, Los Angeles. Estados Unidos.

Ximénez, Fray Francisco.
1929 *Historia de la provincia de San Vicente de Chiapa y Guatemala de la Orden de Predicadores*, Biblioteca «Goathemala», Sociedad de Geografía e Historia de Guatemala.

OVEJAS Y GALLINAS, LOS PROTAGONISTAS EN LA PRODUCCIÓN ANIMAL EN CHAMULA, CHIAPAS

María de Lourdes Zaragoza Martínez[*]

Introducción

El presente trabajo está inserto en las líneas temáticas del programa de investigación *"Sistemas de vida y estrategias de subsistencia"*. Dicho programa tiene entre sus objetivos conocer e identificar las opciones para abatir problemáticas focalizadas en el desarrollo de los sistemas de vida, y de la manera en como son puestas en práctica por las familias que habitan en las comunidades indígenas y campesinas de las tierras montañosas del estado de Chiapas.

Históricamente, la producción agropecuaria en las comunidades indígenas de la región montañosa de Chiapas ha formado parte de su sistema de vida, y existe evidencia del papel fundamental que han tenido el cultivo del maíz, las hortalizas y la cría de animales domésticos para estas familias, no únicamente por satisfacer necesidades económicas sino por el papel fundamental que tienen en el ámbito de la cultura de las distintas etnias.

Es en este rubro en donde, a partir de las implicaciones que tiene la recepción de recursos económicos provenientes del trabajo asalariado que se desarrolla fuera del municipio, en donde pueden observarse algunas modificaciones al sistema de producción pecuaria, dejando entrever algunas modificaciones provechosas, y otras, que responden a una cre-

[*] Instituto de Estudios Indígenas-Universidad Autónoma de Chiapas

ciente necesidad de los productos y subproductos derivados de la cría animal.

Este trabajo está basado en actividades de investigación de campo llevado a cabo de junio de 2004 a junio de 2005, en 120 Unidades de Producción Familiar de 13 comunidades del municipio de Chamula. De las cuales 7 fueron elegidas por relaciones de trabajo previas y además, porque en ellas se realizan actividades agropecuarias, razón de elección de las otras 6 comunidades que se sumaron de manera voluntaria a la realización del trabajo: El callejón, Chicviltenal, Cuchu-lumtic, Cuchulumtic, Icalumtic, Jolpajalton, Laguna Petej, Nichen, Pilalchen, Saclamantón, Tzajalchen, La ventana, Yutbax y Laguna Tzuyul.

En estas comunidades y a través del uso de metodologías convencionales y participativas se recabó información para realizar de un diagnóstico sobre el Sistema de Producción Agropecuario[1], el que incluyó los aspectos de la producción agrícola, recursos forestales, las artesanías, el trabajo asalariado que se realiza tanto dentro como fuera del municipio y, por último, el motivo de este trabajo que es la producción animal en el municipio.

La región económica de Los Altos donde se localiza al municipio de Chamula, está constituida por 19 municipios, en los que la representación de los grupos indígenas es considerable, destacando la presencia de los grupos étnicos tzotzil y tzeltal. Por esta razón, de manera inicial en el trabajo se hará un recuento sobre las formas en como se realiza la actividad agropecuaria en la región, para finalmente, abordar la actividad pecuaria desarrollada en Chamula.

Actividades agropecuarias en la región de Los Altos

La región de Los Altos de Chiapas, se enmarca en un sistema de producción de subsistencia con un régimen de tenencia de la tierra ejidal y de pequeña propiedad. Alemán y López (1989) señalan que la produc-

[1] Trabajo de tesis de la Maestría en Agroecología Tropical. Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad Autónoma de Chiapas.

y de pequeña propiedad. Alemán y López (1989) señalan que la producción agrícola se realiza casi sin inversiones monetarias. En el mismo sentido, Leal (1980), citado por los mismos autores, menciona que en la producción sólo se invierte el 4.7% de los ingresos familiares; destacando que las herramientas predominantes son de tipo manual como el hacha, machete, pico, azadón y macana. Los cultivos producidos son de temporal en un porcentaje estimado del 96%.

La producción de básicos en la región está sustentada en el cultivo de temporal sin roturación del suelo. Básicamente este es un sistema de roza-quema que proviene de la modificación paulatina, por causa de la sobrepoblación y el minifundismo, del sistema tradicional roza-tumba-quema, con descansos cortos o bien sin descansos, cultivándose el suelo año con año.

El germoplasma vegetal nativo hasta hoy día ocupa un lugar predominante entre los cultivos de la región, principalmente con la trilogía mesoamericana del maíz, frijol y chilacayote. Las semillas de maíz y de frijol son seleccionadas de la cosecha anterior.

Estos productos se siembran generalmente asociados, pero también se incorporan algunas otras especies, dependiendo de las condiciones del medio físico y de las posibilidades y tradición del productor. Siendo los más populares el frijol conocido localmente como bótil, ibes, calabaza y chilacayote, chícharos, habas, papas y el tomate de cáscara (Pérez-Grovas, 1988).

Alemán y López (1989) mencionan que los recursos disponibles son utilizados según una racionalidad, producto de muchos años de actividades agrícolas, cuya finalidad es aprovecharlos al máximo. En estas condiciones, las actividades productivas se entrelazan fuertemente a través de una serie de rotaciones de los diferentes fragmentos de terreno.

Los Altos de Chiapas ha sido una región marginal, ya que su población vive en condiciones de extrema pobreza y la tendencia general es el cultivo de una tierra cada vez menos productiva, frágil y de costosa conservación. Así, en esta región se vive un círculo vicioso en el que al haber un deterioro ecológico, los productores tienen condiciones sociales y productivas más marginales, y estas, a su vez provocan el deterioro del medio (Pool, 1997).

Una breve revisión de lo que es el sistema de producción

A manera de definición el Sistema de Producción (SP) indica que se trata de un conjunto de actividades que un grupo humano (p. ej. la familia campesina) organiza, dirige y realiza, de acuerdo a sus objetivos, cultura y recursos, utilizando prácticas en respuesta al medio ambiente físico (Berdegué y Larraín, 1988).

Al interior del SP se consideran como subsistemas el de ganadería, a nivel de hato y el de cultivo a nivel de parcela. Por tanto, el sistema de producción debe de entenderse dentro de un contexto microeconómico, ya que hace referencia a la unidad de producción o a la explotación agrícola.

El funcionamiento del sistema obedece a la lógica productiva propia de la unidad familiar que persigue unos objetivos socioeconómicos específicos. Se considera que las decisiones relativas a la gestión del sistema son racionales, es decir, que la unidad de producción moviliza medios y los utiliza de manera coherente para obtener los fines socioeconómicos y productivos deseados. Esta racionalidad productiva varía de un sistema de producción a otro, según los recursos disponibles, los condicionamientos externos y la estrategia adoptada.

El Municipio de Chamula

La extensión territorial del municipio es de 82 km^2 que representa el 2.17% de la superficie de la región Altos y el 0.1% de la superficie del estado. La superficie del municipio está formada por terrenos montañosos en el 80% y el 28% es semiplano (INEGI, 2000).

En un 6.7% de la superficie municipal se presenta un clima semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad ACw2; un 38.04 % templado húmedo con abundantes lluvias en verano C(m) y 55.26% presenta un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad C(w2).

La temperatura media anual es de 13.9 °C y la precipitación pluvial promedio es de 1289.5 mm. Existe un periodo de heladas que va de no-

viembre a marzo, acentuándose en el mes de enero. La densidad de población en el municipio llega a más de 631.18 habitantes/km^2.

A pesar de los dinámicos procesos de migración temporal y permanente, la zona cuenta con los índices más altos de crecimiento de población, lo que ha ocasionado la fragmentación de la tierra y un permanente deterioro de sus recursos naturales: la tasa de deforestación anual para la región fue de 1.6% entre los años 1974 y 1984, y 21% entre 1984 y 1990 (*op. cit.*).

Dentro de las actividades productivas desarrolladas destaca el cultivo de maíz, papa y hortalizas, así como la cría de aves de corral y ovinos, actividades que se desarrollan dentro del sistema de producción minifundista.

El municipio de Chamula está dividido en 112 comunidades o parajes, distribuidos en tres barrios: San Juan (el central y más grande), San Pedro y San Sebastián. La mayor parte de la población está dedicada a la agricultura, mientras que un sector trabaja en la elaboración y venta de artesanías o como peones en el trabajo de la construcción.

Chamula se distingue por la elaboración de un licor de caña llamado *pox* y también por la celebración del carnaval llamado *Tajimoltik*, "la celebración de nuestro juego".

La producción animal en las comunidades de Chamula

Sin lugar a dudas la principal actividad pecuaria en el municipio está representada por la ovinocultura, la cual tiene su razón por ser la principal proveedora de materia prima para la confección de la vestimenta que da identidad étnica al grupo tzotzil de este municipio. Sin embargo, la venta de animales en pie, la utilización del estiércol para la fertilización de pequeñas áreas de cultivo y la venta de prendas de vestir, hacen de esta actividad mucho más que una simple práctica agropecuaria.

Los resultados del trabajo de campo permiten observar que la producción ovina se realiza en 107 (89%) de las Unidades de Producción Familiar de las 120 encuestadas, lo que indica una actividad presente en las 13 comunidades de estudio.

Por otro lado, la producción avícola representa la segunda en importancia de las actividades pecuarias, pues se realiza en el 71% de las UPF's encuestadas y representa una ocupación, al igual que la ovinocultura, bajo la responsabilidad exclusiva de las mujeres.

Con la intención de facilitar la presentación de los datos obtenidos acerca de la práctica animal, se tratarán de manera independiente la cría ovina, las aves, así como la cría de otras especies de menor importancia en estas UPF's.

La producción ovina

De acuerdo con los resultados de los cuestionarios y de la observación participante derivada de la estancia en campo, se obtuvo que la estructura del rebaño ovino está conformada en promedio de 8.4 ± 7.5 borregos. La composición del rebaño promedio se presenta en el Cuadro 1, en el que se observan coincidencias con los datos obtenidos por el INEGI en 1991 para el municipio, y que se presentan en el Cuadro 2.

Cuadro 1. Composición del rebaño y tamaño promedio en las comunidades de estudio.

N = 107	Hembras	Machos	Total
Promedio	7.01	3.43	8.45
Desviación estándar	6.43	2.36	7.51

Cuadro 2. Cifras oficiales de ganado ovino en el municipio (INEGI en 1991).

Municipio	Unidades de producción	Existencias (cabezas)	%	Función Zootécnica Hembras paridas	Actividad Zootécnica para producción de lana	Promedio de cabezas por unidad
Chamula	7,309	53,290	26%	11,461	41,338	7

Entre los animales que integran al rebaño se encuentran machos y hembras de diferentes edades, desde los recién nacidos hasta los animales más viejos, que serán reemplazados por los primeros una vez que mueran o sean vendidos.

Preferencias de las mujeres por las ovejas. Existen características definidas por la propias mujeres para que una oveja pueda ser considerada como un buen animal; entre ellas están: que posea un mechón de lana larga, suelto, con una combinación de fibras cortas finas y largas gruesas y si es de color negro (*'ik* [2]) mucho mejor, ya que, con este color se disminuye el tiempo y material necesarios para la tinción de las prendas, además de que al ser negros se trata de los animales con mayor preferencia entre las mujeres entrevistadas.

Al momento de la realización del trabajo de campo se registró un precio de lana negra de excelente calidad en $750.00 pesos por vellón, que puede ser equivalente a 1.2 kg.

En el caso de ser una oveja de lana blanca (*s'ak*) el mejor animal será el que no tenga fibras negras, con las mismas características en cuanto a largo del mechón y combinación de fibras cortas finas y largas gruesas. En este caso, el vellón estará destinado a la confección de un *jerkail* o jorongo sin mangas que es usado principalmente por los varones. El precio de la lana blanca para el momento del las entrevistas fue de $500.00, que al igual que la negra, tendrá que tener características de longitud y proporción de fibras adecuada para ser pagada con gusto.

La opinión de las mujeres, en cuanto a preferencias de los animales por color y calidad de lana, coinciden con las reportadas por Perezgrovas y Castro (2000), ya que son las características de las fibras de lana uno de los puntos cruciales del Programa de Mejoramiento Genético del Borrego Chiapas[3], que desarrolla la Universidad Autónoma de Chiapas. Este programa se basa en la conformación de un rebaño de animales escogidos de comunidades indígenas y que, en la modalidad de núcleo abierto, se se-

[2] En tzotzil *'ik* es el color negro y *s'ak* corresponde al color blanco

[3] Con el objetivo final de producir animales mejoradores que repliquen estas características en rebaños de comunidad.

leccionan por la cantidad de lana que producen y por la calidad de sus vellones.

Sin embargo, en los rebaños de las comunidades se encuentran ovejas con características diversas en cuanto a color y composición del vellón (esta última característica está estrechamente relacionada con la edad y sexo del animal) así como del tamaño corporal. Son estos los rasgos que caracterizan al rebaño ovino chamula, lo cual concuerda con lo reportado por Perezgrovas y Pedraza (1984), quienes realizaron el primer trabajo sobre la caracterización del rebaño indígena y que mencionan la existencia de ovejas con colores diversos, destacando el blanco, negro, café y gris.

En este trabajo se observó que puede o no haber machos en algunos rebaños, ya que entre las propietarias se prestan a los sementales para que se apareen con las hembras de quien no tiene uno. Para que esto suceda, existen convenios y/o pagos que variarán según el caso, sea el caso de familiares o vecinas. Por ejemplo, el pago con un refresco de cola de 2 litros ("*un jumbo*") se otorga cuando el apareamiento es en áreas de pastoreo, sin que haya habido un convenio o pedimento de por medio.

Cuando se solicita el servicio del semental, el pago se realizará mediante la entrega de mercancías. En esta circunstancia el semental es llevado al rebaño de las hembras por unos cuantos días y permanecerá bajo la responsabilidad de quien lo haya pedido.

En los rebaños donde hay la presencia de machos no todos son fértiles, ya que son castrados con la finalidad de obtener de ellos un buen vellón de lana; con esto se asegura obtener también una buena ganancia al venderlos cuando sean viejos, esto es cuando ya no tiene dientes (a partir de los 7 años de edad). La práctica de castrar a los machos no ha cambiado desde los primeros reportes de Pozas (1977), ya que en la década de 1940 el autor menciona que los machos eran castrados y sólo se conservaban 2 ó 3 que funcionarían como sementales.

Las familias en formación, es decir, las parejas jóvenes pueden o no contar con borregos, siendo la creación de su propio rebaño el objetivo principal de las mujeres. Todavía hoy es posible observar que como parte de la dote de los recién casados esté incorporada una o dos ovejas; esto, siempre y cuando los padres las posean.

La práctica de la ovinocultura ofrece a sus propietarias la oportunidad de que en caso de necesidades apremiantes tengan el medio mediante el cual se haga frente a los problemas. Lo que ocurrirá por medio de la venta no sólo de machos capones y hembras viejas, sino de los necesarios para sufragar las necesidades.

En caso de darse la venta, esta se efectúa con compradores (acopiadores) de diferentes municipios, que tienen por objetivo hacerlos llegar a los barbacoyeros del municipio de San Cristóbal de Las Casas, principalmente.

El número de animales por rebaño ha disminuido considerablemente de acuerdo con lo obtenido en este trabajo y difiere con lo reportado por Pozas (1977), quien menciona un número promedio de 48 cabezas por rebaño, con excepcionales casos en los que había hasta 100. Hoy día como se ha mencionado y se observa en el Cuadro 1, el número de animales promedio en los rebaños ha disminuido, y estos datos coinciden con lo reportado por Perezgrovas y Pedraza (1990) en relación al tamaño y proporción de machos y hembras y numero de animales totales por rebaño.

En cuanto al objetivo de la producción ovina tampoco ha cambiado, ya que continúa siendo principalmente una práctica para la obtención de lana destinada a la confección de la ropa chamula, lo que coincide con lo reportado por Pozas (1996), que menciona que la primordial utilidad del carnero es su vellón para que al ser transformado en ropa tiene el valor de marcar diferencias de pueblo a pueblo y también en el individuo como factor personal, en la etiqueta y las relaciones sociales.

En cuanto al consumo de carne de oveja se observó que, en algunas de las UPF de las comunidades estudiadas han sacrificado animales para su consumo con fines de festejo familiar. Estos resultados, no concuerdan con lo reportado por Pozas (1977), Perezgrovas y Castro (2000), quienes mencionan que los chamulas no sacrifican a los ovinos para su consumo, por considerarlos sagrados (en el contexto de la cosmovisión indígena, influenciada por la religión católica) y que cuando se ha llegado a la necesidad de consumirlos es porque la necesidad los orilla.

No obstante, estos resultados son coincidentes con lo reportado por Zaragoza y cols. (2005), quienes en trabajos recientes realizados en co-

munidades tzotziles de la región de Los Altos, mencionan que tzotziles y chamulas han contestado afirmativamente a preguntas relacionadas al consumo y el gusto por la carne de oveja. Las personas refieren que han consumido la carne de borrego en festividades, pero al no saber cómo se prepara, para evitar el olor característico a "carnero" sólo se consume fuera del municipio, principalmente en San Cristóbal de Las Casas.

Con estos resultados se advierte que no se consume la carne de oveja como la última de las opciones en épocas críticas (como lo refiere Pozas, 1977), sino que empieza a ser un producto para ciertos festejos entre los tzotziles. Lo cual es un rasgo importante de diferencia entre la ovinocultura llena de sincretismo religioso de la década de 1940 y la actualidad.

Por otro lado, la ovinocultura indígena desarrollada en el municipio tiene una importancia que la hace particularmente trascendental no sólo a nivel regional, sino a niveles nacionales e internacionales. Esto es, que el borrego Chiapas significa un recurso zoogenético autóctono de alto valor y que fue reconocido recientemente por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) como una de las razas que corre peligro de extinción (FAO, 2000).

Por esta razón La Universidad Autónoma de Chiapas, a través del programa de Mejoramiento Genético de esta oveja se inserta con sus acciones de investigación en la preservación de este recurso y en las acciones referidas por la FAO, que menciona también que cuatro mil de las razas mundiales restantes siguen abundando entre los productores, pero sólo 400 participan en programas de cría, casi todas en países desarrollados.

Alimentación ovina y sanidad. En lo que se refiere a la alimentación del rebaño existen diferencias considerables entre las comunidades estudiadas. En las más próximas a la cabecera municipal, la disponibilidad de áreas de pastoreo limita la alimentación por este método extensivo, por lo que el uso de alternativas alimenticias como el corte y acarreo se hace más común cada día.

En las comunidades próximas a la cabecera se observa la estabulación de los animales y la utilización de esquilmos agrícolas para el consumo

animal mediante el acarreo, lo cual es una innovación al sistema ancestral de manejo.

En cuanto a los suplementos alimenticios, solamente se observó la administración de sal de montaña y/o sal común para los animales junto con la administración de agua.

La utilización de rastrojos de maíz para la alimentación ovina la reportan diferentes autores (Perezgrovas, 1990; Téllez, 1996); sin embargo, estos autores la refieren como la acción llevar a las ovejas a las áreas de cultivo en los momentos posteriores a la cosecha. En este trabajo, lo observado es que hay una necesidad creciente de alimento para los animales, por lo que las mujeres cortan y acarrean los rastrojos de maíz, en lugar de llevar los animales a estas áreas, con la finalidad de ahorrar tiempo.

Las mujeres reportaron que en ocasiones no solamente acarrean su propio rastrojo sino también el de algunos vecinos que no lo utilizarán y que acceden a regalarlo y otras veces a venderlo.

En el presente trabajo, la estrategia de corte y acarreo es distinta a la reportada por Rodríguez y Zaragoza (2000), quienes al caracterizar el sistema de producción ovina en la Región Sierra Madre de Chiapas (lugar donde también se encuentra el borrego Chiapas pero en un contexto diferente) se trata de una práctica a la que se recurre en época de lluvias, cuando el pastoreo se ve dificultado por la constante precipitación. Es en esos momentos cuando algún miembro de la familia sale a buscar la comida de los animales y lo trae con la finalidad de evitar accidentes a pastores y también de animales.

En las comunidades chamulas del presente estudio es una práctica que no es exclusiva de la temporada de lluvias; aquí, se combina con la modificación al sistema mediante el uso de la estabulación permanente de los animales. Así los ovinos permanecen confinados en corrales techados que cuenta con un patio de asoleadero y hasta donde se les traen los esquilmos de hortaliza, rastrojos y vegetación diversa obtenida de áreas de bosque o que se compra con los vecinos.

Las comunidades de Cuchulumtic, la Ventana, Saclamantón y Nichem son las que presentan el mayor número de rebaños en estas condiciones; sin embargo, la tendencia a futuro es esta, derivada de la presión de la tierra con fines agrícolas. Por este motivo, es posible y necesario crear

estrategias dirigidas a atender las necesidades nutrimentales de los ovinos, ya sea con la creación de sistemas de producción silvopastoril o la fabricación de alimentos que utilicen insumos regionales o de fácil adquisición. No debe perderse de vista que la actividad ovina es solamente una parte del Sistema de Producción Agropecuario y que las tareas de innovación tienen necesariamente que ser consensuadas con las encargadas de las ovejas.

Es en el caso de las comunidades más distantes de la cabecera municipal (Laguna Tzuyul, El Callejón y Chicviltenal), se cuenta con disponibilidad de áreas comunales de pastoreo, y esta sigue siendo la opción más importante de alimentación para los borregos. Allí las ovejas consumen principalmente gramas nativas, y algunas plantas de características forrajeras.

Así pues, en los dos casos la llegada de la temporada de estiaje, que va desde el momento en que se presentan las heladas en el mes de diciembre y hasta marzo o abril, es cuando se hace presente la mayor crisis alimenticia, que se afronta con estrategias de pastoreo en áreas comunales o en sitios cercanos al bosque, complementado también en algunos casos, con el corte y acarreo.

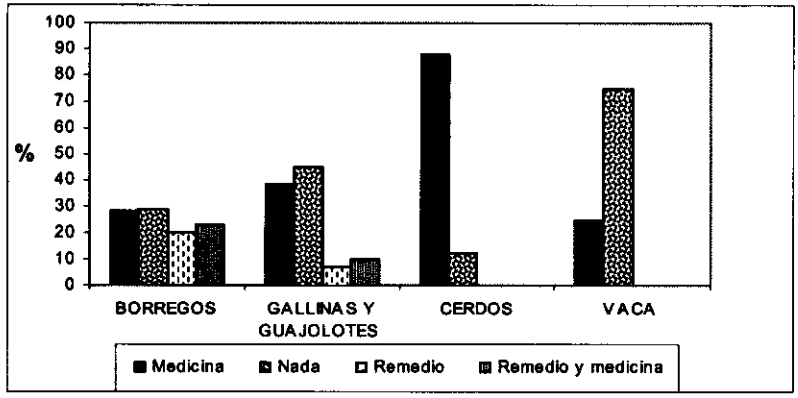
Sanidad. Los casos de enfermedades observados y reportados durante la realización del trabajo de campo en los borregos fueron principalmente: la diarrea, gripa con tos, catarro y 5 casos de edema submandibular (en la comunidad de Laguna Tzuyul). De estas, solamente la diarrea causa una mortalidad moderada, sobre todo en el caso de corderos.

Las estrategias de curación de las enfermedades por parte de las mujeres son del tipo asistencial, curativa y de necesidad vital cuando las enfermedades se agravan. Debido a la capacidad de las mujeres en cuanto al conocimiento de sus animales y también al manejo de plantas curativas, la herbolaria medicinal es uno de los principales métodos de curación. La identificación de las enfermedades se proporcionó con base en las manifestaciones clínicas, y que normalmente son evidentes en los momentos de mayor gravedad.

De este modo la presencia de parásitos se identificó cuando se reportó la presencia de cuadros diarreicos, sangrados fecales o edema submandibular, la postración de animales muy jóvenes o viejos manifiestan problemas multifactoriales que evidencian problemas de desnutrición, infecciones, parasitosis, en caso de hembras recién paridas problemas postparto (referida sólo en un caso).

Las diferentes estrategias de curar y mantener la salud de los animales se concentran en la Figura 3, en donde es posible observar que para los ovinos se utilizan desde remedios herbolarios, medicina alópata, rituales y/o la combinación de algunos de estos. Sirva esto para reflexionar cuán importantes son los ovinos para las propietarias, que realizan todo tipo de prácticas, tanto antiguas como modernas para preservar la salud de sus animales.

Figura 3. Productos utilizados en la curación de las enfermedades de los animales.



El tratamiento de las enfermedades se hace de manera diferenciada entre las mujeres que son tradicionalistas y las que no lo son. De este modo se observó que la herbolaria medicinal entre las pastoras tradicionalistas del municipio, sigue siendo utilizada para tratar las enfermedades de las ovejas. Un ejemplo de estos tratamientos, es el que se proporciona para los casos de diarrea y de "bolsa de agua" o edema submandibular (causada por la presencia de *Fasciola hepatica*) para lo que se utiliza el té elaborado con las puntas de un árbol llamado *pom ch'ate* (*Eupatorium ligustrinum*) por dos días.

Las mujeres que han dejado de ser tradicionalistas, no proporcionan remedios herbolarios y los animales tendrán que sanar solos. Sin embargo, cuando por la presencia de programas gubernamentales (principalmente de parte de la Secretaría de Desarrollo Rural) hay posibilidades de obtener de manera gratuita medicamentos, las mujeres no tienen inconvenientes en aceptarlos. De esta manera, y al notar que la salud de sus animales se restablece con estos, en momentos posteriores algunas mujeres administran medicamentos veterinarios, principalmente antibióticos y desparasitantes.

Las principales enfermedades de las ovejas siguen siendo las parasitosis, situación que fue reportada por Perezgrovas y Pedraza (1985)

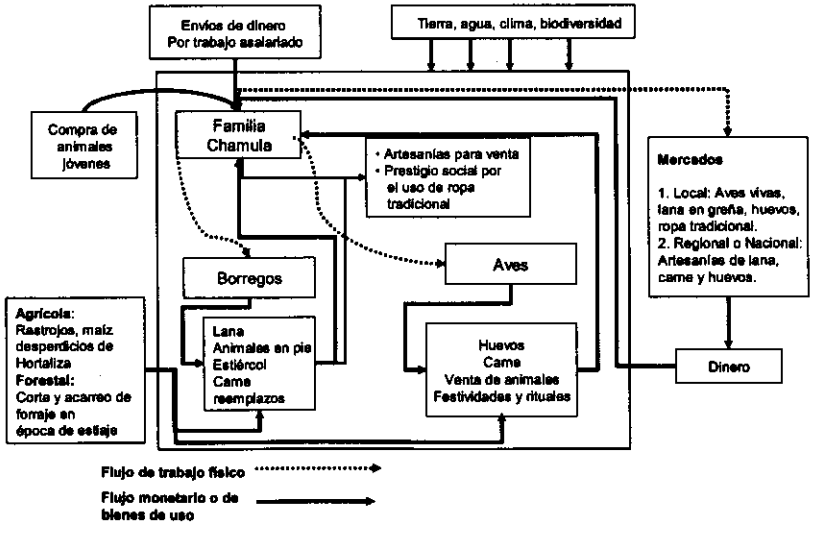
en la realización del trabajo para identificar las cargas parasitarias del borrego autóctono y que además evaluó la efectividad de tratamientos herbolarios utilizados por las mujeres, obteniendo resultados eficaces en el tratamiento de estas.

En el municipio sigue sin haber programas de vacunación y no fueron observados casos de enfermedades infecciosas, lo cual da la pauta para que no existan dichos programas.

De manera esquemática en la Figura 4, se presenta al subsistema de producción pecuario que se desarrolla en las comunidades de estudio; en este, se aprecia la importancia de la cría de ovejas y aves para las UPF's chamulas, así como la estrecha relación con la agricultura a través de la producción de estiércol para fertilizar la hortaliza y como fuente importante de recursos económicos y de bienes de uso.

Se aprecia también, cómo es que parte de los recursos económicos que entran a la UPF estarán destinados a la adquisición de ovejas principalmente, ya que con la lana que estos animales producen, la familia chamula asegura su vestimenta.

Figura 4. Estructura del subsistema de producción pecuario en las comunidades de estudio.



Producción avícola. Como ya se mencionó para el caso de la ovinocultura, el cuidado de las aves es una tarea más que desarrollan las mujeres. Con esta actividad es con la que se obtiene un beneficio inmediato para la UPF, debido al consumo de carne y huevos, lo que representa la incorporación de proteína animal a la dieta de los tzotziles.

No obstante, esta tarea al igual que la ovinocultura, representa en el municipio mucho más que la simple cría de gallinas; pues las también llamadas «*gallinas de rancho*» es decir, las que nacen en la comunidad, representan un componente importante entre los elementos rituales de curación tradicional; las aves son sacrificadas y ofrendadas en lugares rituales sagrados como es el caso de la Iglesia de San Juan Bautista, en la cabecera municipal.

Así también, siguen siendo parte importante de los alimentos para recuperarse durante y después de un proceso de enfermedad y con esto recobrar las fuerzas perdidas; son de importancia muy grande para la alimentación de las mujeres recién paridas, ya que según las tradiciones con un caldo de gallina y mucho picante, producirán suficiente leche para el recién nacido y la mujer se recuperará pronto.

Las aves representan el platillo principal durante la celebración de festejos en los eventos familiares, y aquellos de importancia social de la vida de las comunidades. Es una costumbre muy típica del municipio Chamula que se invite un caldo de gallina en momentos de festejos, como cuando los hijos salen de la escuela, cuando hay visitas distinguidas, cuando se trata de celebraciones tradicionales de cambio de autoridades, entre otras más.

Los inicios de la actividad avícola entre las UPF's con las que se trabajó, son muy parecidos. Primero se compran las gallinas una por una y un gallo; esta compra-venta se practica entre vecinas y familiares. Con el tiempo, ocurren los cruzamientos y se obtienen huevos fértiles que se guardan para esperar el momento en que las gallinas estén cluecas. Se les colocan de 8 a 10 huevos a cada gallina.

Las parvadas más grandes observadas llegaron a tener hasta 30 gallinas. Pero el promedio por UPF es de 7.3 ± 5.3. En relación a la producción de guajolotes (*tuluc)* se trata de una práctica que requiere de «*buena suerte*» a decir de las entrevistadas, ya que son animales más delicados

que las gallinas, sobre todo cuando son polluelos. Los huevos de guajolota generalmente no se consumen y sólo se utilizan como huevos fértiles para ser empollados por aves cluecas, sean guajolotas o gallinas.

Alimentación. El aspecto alimenticio de las aves es realmente sencillo; se les proporciona maíz entero o quebrado, se les dan los desperdicios de la cocina, y cuando salen de su gallinero o bajan del árbol, se alimentan de insectos, hierbas o semillas que pueden recoger mientras andan sueltas por el traspatio de la casa.

Los alojamientos son diversos y los materiales de construcción son variados, aunque en las UPF's que no poseen muchas aves pueden no tener un gallinero. En estos casos las aves buscan espacios en las ramas de los árboles para dormir. Para la construcción de gallineros se utilizan tablas de madera y se construyen en forma de cajón elevado, donde un palo sirve como acceso; este tipo de alojamiento es de los más comúnmente observados.

Los nidos disponibles para las aves son cajones u ollas viejas que se colocan en las paredes de la casa o en un árbol, con la finalidad de evitar que los perros o los gatos se roben los huevos o los pollitos. Una vez que los pollitos nacen se les pone un nido en la cocina para que estén calientes y vigilar a las pequeñas aves.

No existe atención especializada para conservar la salud de las aves, es decir, no se les hacen rezos y no hay remedios específicos para las gallinas, pues se trata de animales que "*no se enferman*". Sin embargo, es posible proporcionarles también algún té cuando se les ve enfermas o incluso aquellas mujeres que tienen parvadas grandes (40 gallinas) sí acuden a la compra de medicina para curarles. Pero estos casos son muy pocos (1 ó 2 por comunidad).

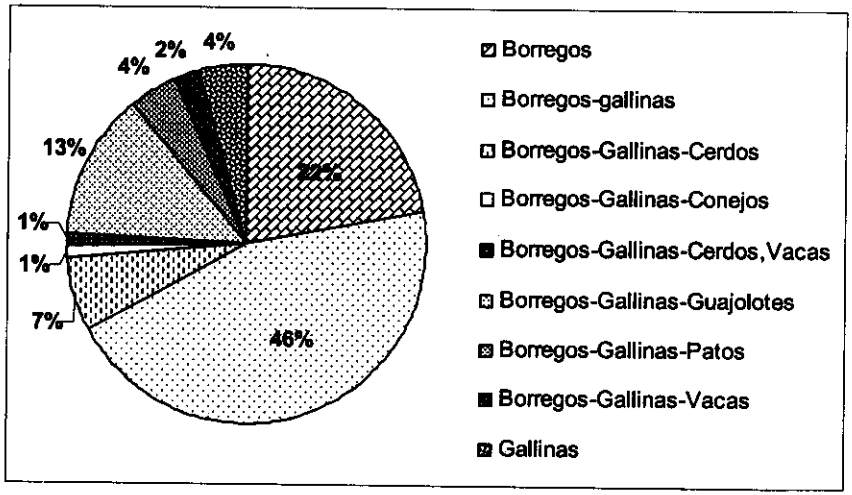
No hay prevención de enfermedades mediante la aplicación de vacunas, por lo que cuando llega '*la peste*' se mueren casi todas las aves. Entonces será necesario volver a comenzar con la formación de la nueva parvada. Las "*pestes*" se presentan con la llegada de las lluvias y en una semana se observan pérdidas de parvadas completas.

En la cría animal del municipio se observa que aunque las aves y las ovejas son los principales, existen también UPF's que poseen bovinos, cerdos y conejos, entre otros. La frecuencia de una mayor diversidad de

animales está íntimamente relacionada a la cantidad de terreno disponible para el pastoreo y la cantidad de maíz disponible para la alimentación de las aves, que también dependerá de lo que se produzca en las parcelas, y por último, de la mano de obra disponible para el cuidado de los animales.

Los casos dónde se observó a más de 3 especies de animales domésticos son los menos, como se aprecia en la Figura 2. En las UPF's donde se presenta esta situación existe un antecedente que puede ser y hacer la diferencia; se trató de familias cuyo jefe es considerado una persona de respeto a nivel comunitario, tanto por la edad, como por el hecho de haber sido autoridad tradicional y/o que se trate de curanderos.

Figura 2. Combinaciones pecuarias de las UPF's.



En esta misma Figura 2 se aprecia que en las UPF's que poseen animales sólo en un 4% hay gallinas y en un 22% sólo hay borregos. En todas las demás combinaciones las gallinas y las ovejas se hacen presentes y de allí que sean los estelares de la producción animal en las comunidades de Chamula donde se trabajó.

En las UPF donde se identificó que tienen otro tipo de aves aparte de las gallinas, se observó que no son consumidos, es el caso exclusivo de patos, así como tampoco es de su agrado la carne de conejo, por lo que la presencia de estas dos especies animales solamente es de acompañamiento. Aquellas UPF's que poseen cerdos, no los faenan para consumo, y más bien se engordan para la venta. Esto se justifica a decir de algunas mujeres que no tienen cerdos, porque la carne de estos animales no es de su agrado y tampoco hacen uso de la grasa para la preparación de los alimentos.

Algunas consideraciones del por qué de la producción animal a pequeña escala

Las razones que mueven a la realización de la práctica pecuaria conllevan diferentes motivos según la opinión de las entrevistadas en las comunidades, y que concuerdan con diversas situaciones a nivel mundial. Una muy considerable cantidad de animales está en manos de los pobres y marginados del mundo y son de importancia primordial para la supervivencia de estos grupos bajo condiciones difíciles, y en la lógica de producción se pueden identificar los siguientes mecanismos según sea el caso (Van't Hooft, 1997).

Los animales pueden convertir los productos que las personas no pueden aprovechar directamente, como es el caso del forraje, los esquilmos agrícolas y desperdicios de la casa en productos alimenticios de alto valor nutritivo y monetario.

La humanidad se ha establecido y sobrevivido en lugares del mundo con climas inhóspitos gracias a la producción pecuaria (*op. cit.*).

El caso del uso del estiércol en las comunidades de estudio en Los Altos y en la Sierra de Chiapas (Rodríguez y Zaragoza, 2000), garantiza parte de la producción agrícola. La producción pecuaria garantiza un buen número de subproductos.

En otras latitudes, la producción de pieles, lana, huesos, plumas, tripas, cuernos, pelos y dientes de los cuales se desprende la elaboración

de utensilios que van desde calzado a instrumentos musicales, armas y medicinas (Van't Hooft, 1997).

La venta de los animales y de sus subproductos representa un ingreso permanente durante todo el año, a diferencia de la producción agrícola.

Los animales representan una forma importante de acumular y mantener reservas financieras en las áreas rurales. Representan dinero para casos de emergencia o necesidad, proporcionan medios de transporte y tracción.

Así las gallinas, ovejas y cerdos representan pequeñas –pero considerables– cantidades de dinero, mientras que el ganado mayor asegura mayores cantidades.

Los animales juegan un papel importante en ceremonias, fiestas, como parte de la medicina tradicional, así como aquellas actividades donde funcionan de guardianes y como compañía. Por estas razones, no es de sorprenderse que los sistemas de producción familiar donde se incluye la actividad pecuaria, han existido por miles de años y hoy día siguen vigentes.

Pero la práctica pecuaria en las comunidades indígenas presenta hoy día, además de buenas ventajas, una serie de dificultades para sus propietarios, lo que de acuerdo a un ordenamiento de preferencias realizado con mujeres de la comunidad de El Callejón; en ocasiones, pueden ser vistas como desventajas, ya que se crean problemas cuando los animales por falta de un buen pastoreo y/o atención andan sueltos y entran en los cultivos ajenos, provocando con esto problemas entre vecinos.

En momentos en los que se hace necesario el pastoreo de los animales, se limita el desarrollo de otras actividades y/o en algunos casos las niñas principalmente, dejan de ir a la escuela para encargarse de la realización de estas tareas. Debido a que tradicionalmente es una actividad de mujeres y desde pequeñas inicia su responsabilidad.

Sin embargo, el pastoreo bajo la responsabilidad de niñas ha disminuido, debido a la presencia de programas asistenciales como el Programa de Educación, Salud y Alimentación PROGRESA ahora llamado OPORTUNIDADES, que apoya con recursos económicos mensuales, por cada hijo de la familia que curse la educación primaria, secundaria o nivel

medio superior. De esta manera se estimula a los padres para que sus hijos asistan a la escuela a cambio de recibir un apoyo económico, alimentos y asistencia médica gratuita.

Otro inconveniente es cuando por falta de eficientes alojamientos (falta de techos, drenajes o limpieza) y por la cercanía con la casa, la aparición de moscas y malos olores se hace presente, lo que puede también promover la presentación de zoonosis. Por último, la mayor de las desventajas es el riesgo de perder parvadas completas (en el caso de las aves) o miembros del rebaño debido a "las pestes".

Considerando todo lo anterior, y colocando imaginariamente a las desventajas de la actividad pecuaria por un lado de una balanza, y por el otro se colocasen las ventajas, lo que se obtiene es que estas últimas son más fuertes, lo que motiva a que en las comunidades se siga llevando a cabo esta práctica, aun cuando sólo se desarrolle con gallinas y borregos.

En cuanto a la situación de riesgo mencionado en el apartado de ovejas, se refiere a la pérdida de razas autóctonas por la vía de la extinción, e incluye a las dos principales especies animales presentes en el municipio, y a decir de la FAO, implicará a futuro, una menor posibilidad de responder a los cambios (regionales o globales). Con ello habrá menos posibilidades de mejorar genéticamente a los animales para conseguir resistencia a las distintas enfermedades, así como también de responder a los cambios en las preferencias de los consumidores. Pero quizá la consecuencia más grave de la pérdida de los recursos zoogenéticos y del fracaso en seguir desarrollando tipos adaptados es que disminuye la seguridad alimentaria mundial en general.

Los recursos zoogenéticos locales del municipio son un recurso invaluable no sólo para las UPF's de Chamula, aun cuando solo se trata de gallinas y ovejas, sino como ya se mencionó, para la humanidad. Es por ello que se hace necesario volver la vista a estos, y desarrollar de manera conjunta las estrategias para evitar su extinción, lo que de manera ineludible estaría íntimamente relacionado a la pérdida de rasgos de la cultura indígena Tzotzil.

Referencias

Alemán, T. y López, L.
1989 Los sistemas de producción Agrícolas. En El Subdesarrollo Agrícola en Los Altos de Chiapas. Colección Cuadernos Universitarios. Serie Agronomía No. 18. Parra R. Coordinador. Universidad Autónoma Chapingo.

Berdegué, J. A, Larraín, B.
1988 Sistemas de Producción Campesinos "Cómo trabajan los campesinos". Editores: Berdegué J. A., Nazif, I. Santiago de Chile

FAO.
2000 Una tercera parte de las de las razas de animales de granja corre peligro de extinción. Comunicados de prensa de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. http://www.fao.org/Noticias/2000/001201-s.htm

García, E.
1973 Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. UNAM. México, D. F. 246 pp.

INEGI,
1991 La ganadería en Chiapas. Producto de divulgación de los Resultados Definitivos del VII Censo Agropecuario, 1991. Aguascalientes, Ags. México.

INEGI,
2000 Censo de Población y Vivienda. Datos preeliminares. Aguascalientes Ags. México. inegi.gob.mx/geografia/espanol/datosgeogra/basicos/estados/chis

Perezgrovas, G. R.
1990 Los Carneros de San Juan, Ovinocultura Indígena en Los Altos de Chiapas. Serie: Monografías 5. Primera edición. Universidad Autónoma de Chiapas. Instituto de Estudios Indígenas. México.

Perezgrovas, R. y Pedraza, P.
1984 Ovinocultura Indígena I. Desarrollo Corporal del borrego Chiapas. Cuadernos de Investigación. N° 1. Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Perezgrovas, R. y Pedraza P.
1990 Producción Ovina en Comunidades Indígenas de Los Altos de Chiapas. MEMORIAS. AMTEO-SARH. Tlaxcala, Tlax. Abril 1990. p. 277-281.

Perezgrovas, R. y Castro, H.
2000 El Borrego Chiapas y el sistema tradicional de manejo de ovinos entre las pastoras tzotziles. Archivos de Zootecnia. Volumen 49., número 187, p. 391- 403.

Pérez-Grovas, V.
1988 La producción agrícola en la región de Los Altos de Chiapas. Tesis de licenciatura. Departamento de Enseñanza, Investigación y Servicio en Fitotecnia. Universidad Autónoma de Chapingo. Chapingo. México.

Pozas, R.
1977 Chamula. Un pueblo indio en Los altos de Chiapas. Clásicos de la antropología Mexicana. Colección Instituto Nacional Indigenista, Número 1-I. México.

Pozas, R.
1996 (redactado en 1958). *Algunos aspectos sobre la economía y la tecnología de Chamula*. En: Homenaje a Ricardo Pozas Arciniega (1912-1994). Víctor M. Esponda Jimeno y Verónica M. Alarcón Estrada: coordinadores. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de Investigaciones Humanísticas de Mesoamérica y el Estado de Chiapas. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. p. 145-157.

Pool, N. L.
1997 Intensificación de la Agricultura Tradicional y Cambios en el Uso del Suelo. Los Altos de Chiapas. Agricultura y Crisis Rural. Tomo I. El Colegio de la Frontera Sur. México.

Rodríguez, G. y Zaragoza, L.
2000 Huellas, Voces y Veredas. Un sistema de vida rural en movimiento en la Sierra Madre de Chiapas. Instituto de Estudios Indígenas, Universidad Autónoma de Chiapas. SIBEJ-CONACyT.

Van't Hooft, K.
1997 La producción pecuaria familiar en los valles y el altiplano de Bolivia. Primera parte: La lógica de la producción familiar. Sexta versión. Utrecht, Holanda.

Zaragoza, L. Rodríguez, G. Perezgrovas, R. y Bolóm, C.
2005 Ovinos mejorados, Una alternativa económica para familias tzotziles en Los Altos de Chiapas. MEMORIAS. VI Simposio Iberoamericano sobre la Conservación y Utilización de Recursos Zoogenéticos. Universidad Autónoma de Chiapas. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. México.

LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA EN LA PERIFERIA DE SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS, CHIAPAS

Guadalupe Rodríguez Galván[1]

Introducción

La cabecera municipal de San Cristóbal de Las Casas es un espacio social, económico y político importante dentro de la región de Los Altos de Chiapas; resulta ser un mosaico pluricultural generado por los diferentes grupos sociales que comparten en su espacio la cotidianidad. Esta ciudad colonial ha vivido a lo largo de su historia diferentes etapas, a partir de cambios y transformaciones generados por su dinámica poblacional; en tiempos actuales cabe plantear que a partir del 1° de enero de 1994 y con la toma de la ciudad por parte del Ejercito Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) y la consecuente situación socio-política, el crecimiento de la ciudad se intensificó recibiendo desde entonces –y hasta la fecha– nuevos habitantes de origen internacional, nacional, estatal e incluso regional.

Desde 1994 se observa cómo han abundado considerablemente –entre muchas otras colonias– aquellas indígenas en el anillo periférico de San Cristóbal; también se aprecia, por el vestido de los pobladores, un origen étnico regional destacando, por la frecuencia del atavío, la población tzotzil. Además en esas colonias se replican estrategias de vida que son más bien "apropiadas" de un contexto rural, destacando las prácticas agropecuarias, tales como la cría de ganado lanar y el cultivo de la milpa.

[1] Instituto de Estudios Indígenas de la UNACH y miembro del Grupo Académico 'Sistemas de Vida y Estrategias de Subsistencia'. grgalvan20004@yahoo.com.mx

De las anteriores observaciones y ante el desconocimiento de cómo se desarrolla el sistema de vida de las familias indígenas en tales colonias periféricas, surgió el interés por identificar y analizar el sistema de producción agropecuaria en el medio urbano de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, para lo cual se planteó en términos particulares: tipificar el sistema tradicional, identificar sus principales características e influencias socio-culturales, y hacer una aproximación económica de los aportes que genera al interior de la familia indígena.

Aspectos metodológicos

Grupo de trabajo

Pese a que este trabajo sería desarrollado por el grupo académico Sistemas de Vida y Estrategias de Subsistencia del IEI-UNACH con varios años de experiencia en la temática, tomando en cuenta la población de interés y los objetivos y metas de la investigación, se consideró importante complementar el equipo de trabajo. Por principio se solicitó la colaboración de Juana María Ruiz Ortiz, Técnica Académica del Instituto de Estudios Indígenas con más de 20 años de experiencia como intérprete bilingüe (español-tzotzil y español-tzeltal), quien ha apoyado infinidad de investigaciones de corte social-antropológico en la región de Los Altos. Se compartió e instruyó a la intérprete sobre los objetivos y metodología de la investigación, especialmente aquellas actividades que requerían de su apoyo.

También se requería ayuda para la aplicación de la encuesta por lo que se invitó a dos auxiliares de investigación provenientes de la Licenciatura de Producción Animal[2] de la Universidad Autónoma Metropolitana; ellas participaron como encuestadoras pero además se hicieron cargo de capturar la información generada por la encuesta en bases de datos.

[2] Kokób De Jesús Chavarría y Guadalupe Sánchez Hernández

Diseño metodológico

Se consideró conveniente complementar la metodología convencional con la participativa, optando por el uso de una encuesta (convencional), y como herramientas participativas se aprovecharon la entrevista semi-estructurada, el calendario estacional, la observación participante y la entrevista con informantes clave.

Para definir la población de estudio, en este caso las colonias que formarían parte de la investigación, se consultaron los registros municipales; en virtud que la información obtenida no coincidía con lo que se observaba (visualmente) se decidió recorrer la periferia de la ciudad de San Cristóbal y contar una a una las "colonias".

Se estructuró una encuesta que incluyó aspectos de interés para la investigación englobados en seis apartados: datos del entrevistado, unidad de producción, vivienda, producción agropecuaria, migración y economía doméstica; esta fue revisada, ensayada en campo y ajustada por el grupo de trabajo; la meta era encuestar como mínimo al 10% de las unidades de producción (UP) en las colonias.

Las colonias indígenas de San Cristóbal

El trabajo de campo se inició con un recorrido por la periferia de la ciudad de San Cristóbal con la intención de identificar visualmente las colonias pobladas por indígenas[3], sumando 38 en total, incluyendo algunas no reconocidas en los registros municipales.

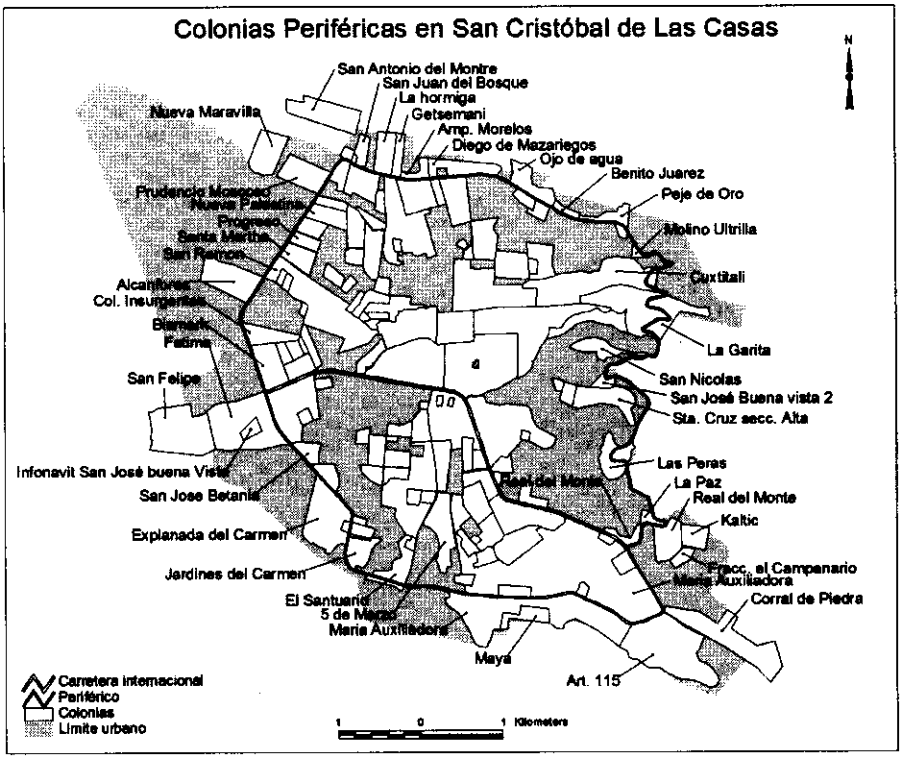
La Figura 1 muestra el polígono del centro de la ciudad de San Cristóbal hasta su perímetro, así como la ubicación de parte importante de las colonias periféricas; es pertinente puntualizar que de esos asentamientos no todos son indígenas, y que faltan varios de reciente conformación.

[3] Este trabajo ha considerado como población indígena aquella que muestra un vestido autóctono (aunque sea parcial), que habla algún idioma étnico como lengua materna (aun cuando además hablen español), que provienen de comunidades indígenas de la región, que vive y se organiza siguiendo patrones de comunidades indígenas y, que continua utilizando muchas de las estrategias de subsistencia que practicaba en el contexto rural.

El recorrido sirvió para ubicar físicamente las colonias indígenas, pero además permitió apreciar en cuáles de ellas se practican labores agropecuarias[4] en más del 50% de sus viviendas; bajo las anteriores características se identificaron nueve asentamientos: 1 de Enero, La Hormiga, Los Ángeles, Explanada del Carmen, Ampliación Maravilla, San Antonio, La Paz, El Sumidero y 5 de Marzo, mismos que fueron contemplados para el desarrollo del trabajo de campo de esta investigación. Sin embargo en ésta última *–5 de Marzo–* se canceló el trabajo pues los pobladores (por cuestiones de organización interna) no permitieron que se aplicara la encuesta. Así pues, la investigación se realizó sólo en ocho colonias distribuidas en la periferia de San Cristóbal: dos en el noroeste; dos al norte; una en el noreste; y tres en el suroeste.

[4] Tal apreciación se hizo a partir de observar cultivos y/o animales en el interior de las viviendas y cabe indicar que el prototipo de vivienda en las colonias permite por diferentes razones observar el patio o espacio agrícola (no hay bardas; las viviendas ocupan sólo parte del ancho de la propiedad; se deslinda con corteza de árbol, tablas o bejucos; por ejemplo).

Figura 1. Colonias periféricas en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.



Fuente. Marco Geo-estadístico Municipal 2000. INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda 2001 (realizado por Diego Martínez Bonifaz, de LAIGE-ECOSUR).

Resultado obtenidos

Ubicadas e identificadas las colonias de interés, se procedió a la aplicación de la encuesta en dos períodos, el primero entre julio y septiembre de 2004, y el segundo entre diciembre de 2004 y enero de 2005; el porcentaje de unidades productivas (UP) encuestado fue en promedio

del 24%. Se obtuvieron datos sobre el sistema de producción, la unidad familiar y el contexto de vida de la población indígena; el trabajo participativo se realizó con el 22% de las UP encuestadas.

El formulario fue aplicado entre las 8:30 y 15:00 horas situación que de alguna manera influyó para que la mayoría de las personas encuestadas fueron mujeres (78%), a quienes se les encontraba en sus labores domésticas cotidianas; aunque la aplicación igual era en días hábiles como en fines de semana, por lo que eventualmente también se encuestó a varones (22%).

Características e infraestructura

De las colonias que fueron incluidas en la investigación, la más antigua es La Hormiga (1985) y entre las más recientes están Ampliación Maravilla y El Sumidero (2001); las ocho colonias disponen de servicios públicos, aunque es importante mencionar algunas situaciones al respecto.

Agua entubada

Aunque todas las colonias cuentan con servicio de agua entubada, el suministro no es igual; en el caso de La Hormiga, desde su fundación y hasta 1990, la colonia no tuvo agua entubada debido a que los diferentes presidentes municipales de la época pretendían reubicar a sus pobladores; lo anterior generó que la colonia se organizara y buscara sus propias alternativas, por lo que negociaron con la comunidad 'Taza de Agua', del municipio de Chamula, la cual accedió a suministrar el líquido a cambio de una cooperación anual para la fiesta principal del 3 de Mayo. Los colonos de La Hormiga pagaron inicialmente $78,000.00 y aportaron 14 días de mano de obra por familia para la instalación, más $800.00 para el material que conduciría el agua desde Chamula hasta La Hormiga. Además del aporte anual a la comunidad Taza de Agua, la colonia tributa en menor cantidad a otras por donde atraviesa la tubería, lo que en total

implica un monto de $10,000.00 por año, mismo que es conjuntado por la gente de La Hormiga.

Las otras colonias reciben el suministro de parte del sistema de agua potable y alcantarillado municipal (SAPAM), pero de manera escasa e irregular; por ejemplo, en Ampliación Maravilla se cuenta con 8 mangueras que distribuyen a toda la colonia, por lo que cada manguera abastece a varias familias dos veces por semana. En el caso de Los Ángeles se dispone de un único tubo de agua para toda la colonia, pero el suministro es diario desde las 7:00 hasta las 15:00 horas; por tanto, el tubo de agua resulta ser un punto de encuentro y socialización de los habitantes.

Energía eléctrica

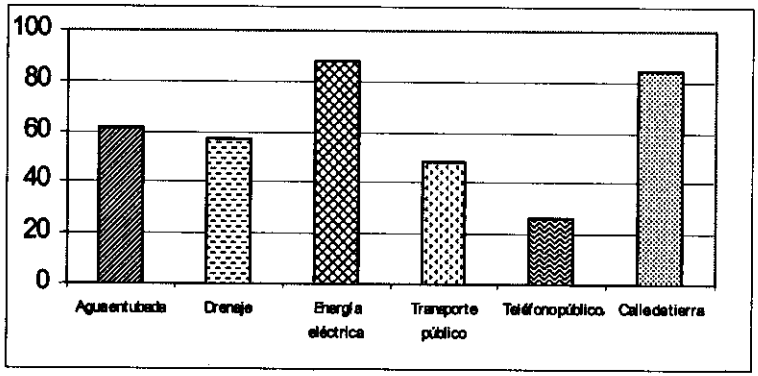
Otro servicio público común es la energía eléctrica que en algunos casos es pagada por consumo (con recibos bimestrales) y en otros por cuotas fijas y es común la falta de equipos transformadores, así como de postería y cableado adecuado; sin embargo la CFE está regularizando la distribución y consumo de energía además del cambio de cuotas a recibos por consumo.

Otros servicios

Según se aprecia en la Figura 2, las colonias cuentan con calles de tierra y en algunos casos el acceso principal es asfaltado; también es común observar una o más casetas de teléfono público, mientras que el servicio de transporte colectivo llega cuando menos a las márgenes de las colonias. Únicamente en tres colonias el servicio de drenaje funciona.

La dimensión de los terrenos en los que la gente habita generalmente es de 200 m² (60%) con medidas de 10 m de calle por 20 m de fondo; sin embargo y en menor frecuencia es posible identificar lotes de 400 m² (18 %), incluso se puede citar que en Los Ángeles varias familias poseen áreas de 20 x 30 m (8%). Se registraron además otros patrones de medidas diversas, repetidos en menor frecuencia (10%).

Figura 2. Porcentaje de las Unidades de Producción (UP) que dispone de infraestructura en las colonias indígenas de San Cristóbal.[5]



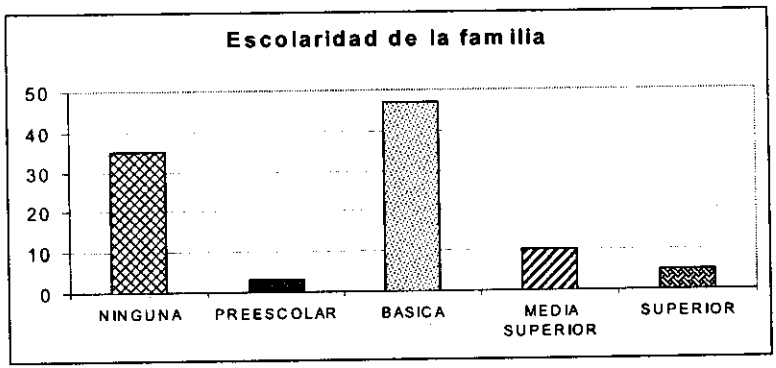
Población

San Cristóbal de Las Casas es el centro económico y administrativo de la región Altos, cuya población indígena predominante es de origen tzotzil y tzeltal; las familias encuestadas en las colonias periféricas de la ciudad acusaron principalmente estos dos orígenes, 73 y 24% respectivamente. En una mínima frecuencia se identificaron pocos casos en donde en la familia se mezclaba ambos orígenes tzotzil-tzeltal, y únicamente se encontró un 3% de casos de familias con origen distinto a los citados.

En el contexto ya referido el tipo familiar predominante fue el nuclear (63%) sobre la familia extensa (29%), conformándose por cinco y siete miembros respectivamente. La encuesta indicó que la mayoría en esas familias cuando menos un miembro ha concluido la primaria o cursado algunos (o todos) los grados de nivel secundaria.

[5] Se cita como colonias indígenas de San Cristóbal en referencia a aquellas ubicadas en la periferia de la ciudad que han sido parte de este trabajo.

Figura 3. Nivel superior de escolaridad registrado por uno o varios miembros de la familia indígena en las colonias indígenas de San Cristóbal.



En los extremos de escolaridad, se encontró que en el 15% de las familias cuando menos uno de sus miembros ha cursado algún nivel medio o superior, pero en contraparte el 35% es analfabeta.

Se registraron dos tipos de vivienda: *familiar* (59%) que alberga exclusivamente unidades nucleares y *colectiva* (35%) cuando la casa es compartida por familias extensas o nucleares que apoyan algún pariente con o sin pago de por medio. Fueron escasas aquellas viviendas colectivas compartidas entre no-parientes o que rentan cuartos en un sistema de vecindad (6%).

La construcción de esas viviendas en su mayoría es precaria, existiendo básicamente dos prototipos; el primero (76%) consiste de *paredes de madera y techo de lámina*, mientras que el segundo tiene *paredes de concreto y techo de losa o lámina* (24%). Los indígenas indican que la construcción "frágil" de la vivienda se debe a las condiciones económicas tan limitadas en que viven, pero además aquellas familias que no son propietarias del predio (ya sea porque rentan o alguien les ha confiado para cuidar o en préstamo) también lo relacionan con la posibilidad de que en algún momento tendrán que irse de ahí, y entonces levantarán sus tablas y láminas, y buscarán otro lugar para construir de nueva cuenta su casa con esos materiales.

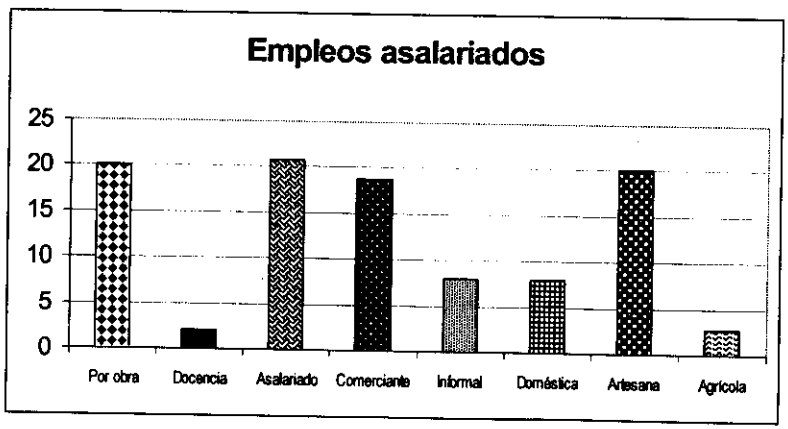
Actividades económicas

Los indígenas organizan la distribución de sus actividades y trabajos asalariados; tradicionalmente acostumbran dividir las actividades por género, tanto en el plano doméstico como en el asalariado. La Figura 4 permite apreciar las principales actividades asalariadas de los indígenas, así como el porcentaje de la población que se involucra en tales labores.

Los varones adultos y jóvenes en edad de trabajar (a partir de los 14 años) se integran al mercado asalariado, contratándose por tiempo y obra como peones (en la construcción), jardineros o elaborando muebles rústicos (carpintería). También están aquellos con horario y sueldo fijos (dependientes en comercios o choferes en el servicio local y regional de transporte público). Son pocos aquellos que laboran como maestros de primaria, o los trabajadores agrícolas que laboran en comunidades cercanas.

Las mujeres, por su parte, procuran hacer en sus propias casas algunas actividades que sean pagadas (bordado de blusas, elaboración de cinturones y pulseras –artesanías–, procesamiento de lana en hilo o prendas de vestir, bordado de blusas tradicionales para otras indígenas o lavado de ropa ajena).

Figura 4. Tipos de empleos asalariados en las colonias indígenas de San Cristóbal.



Los trabajos relacionados con la confección del vestido familiar ocupan ordinariamente a mujeres adultas con experiencia y habilidades, mientras que el 18% de las mujeres, generalmente jovencitas a partir de los 12 años, se ocupan como empleadas domésticas.

Las actividades en que se involucran tanto hombres como mujeres son: el comercio informal (*canguros*,[6] vendedores ambulantes de frutas y verduras, venta de artesanías); el 19% se dedica al comercio establecido (puestos de legumbres en los mercados de la ciudad y de artesanías en las plazas de Santo Domingo o de San Francisco.

Organización de la Unidad de Producción

La unidad de producción se soporta en el esfuerzo de los miembros de la familia cuya fuerza de trabajo se vincula a los valores tradicionales; ellos se organizan de tal modo que puedan desarrollar las diferentes actividades y trabajos necesarios para la subsistencia de la familia, los hombres se dedican primordialmente al trabajo asalariado, mientras que las mujeres comparten su tiempo y esfuerzo entre las actividades domésticas y tareas pagadas que desarrollan en sus propios hogares; cabe considerar que un bajo porcentaje de mujeres (18%), especialmente jóvenes, se integran a la fuerza laboral preferentemente como empleadas domésticas.

El trabajo relacionado con la producción agropecuaria se apoya mayormente en la fuerza femenina e infantil, aunque el hombre se ocupa de la siembra especialmente de la milpa, la mujer también participa esta tarea específica, y luego es la responsable de los cuidados del cultivo (limpias, riego y cosecha). En la hortaliza, generalmente son las mujeres las que se ocupan de la selección y siembra de las variedades y quienes se preocupan de almacenar o conseguir la semilla; también recae en ellas el cuidado y desarrollo del jardín tradicional,[7] y se suma la ocupación del

[6] Vendedores varones que deambulan las calles ofreciendo dulces y chicles que son exhibidos en una caja de madera, misma que llevan en el pecho y soportan con una correa que cuelga del cuello (de ahí la relación con los canguros).

[7] Que incluye plantas medicinales, condimenticias y ornamentales.

riego de plantas y cultivos de acuerdo a la disponibilidad de agua, o en su defecto del acarreo del líquido apoyada por los hijos.

En cuanto a los animales, la mujer es la única responsable de ellos; madres, abuelas e hijas son quienes se ocupan de pastorear al rebaño y de sus atenciones (trasquila, reproducción, limpieza del corral, salud) y únicamente ellas se ocupan de la transformación de la lana obtenida de sus animales, en hilo o prendas de vestir, ya sea para su uso o venta en caso de necesidad. Las indígenas se encargan de alimentar cada día a las gallinas, de revisar la producción de huevo durante el período de postura, de atenderlas con remedios caseros cuando se enferman, de procurarles un nido con algún traste que ya no sirve; y también son ellas quienes deciden qué gallinas se matarán en alguna ocasión.

Al respecto, Gómez y colaboradores (2002) en su estudio sobre la visión Tzotzil de la cría de ganado lanar coinciden al describir que la tradición de esta etnia ha establecido que las mujeres deben cuidar a los animales domésticos y que la mayoría de ellas tiene ovejas y aves.

En términos muy generales, el SIA (2003) refiere algo muy similar a lo anterior cuando plantea que la división social del trabajo se establece en función del género y la edad, en la que el hombre y la mujer desempeñan diferentes papeles: el hombre se hace cargo de las labores del campo y de otras tareas como la construcción de la casa, mientras que la mujer se encarga del cuidado de los hijos, de la huerta, de la cría de animales de traspatio, de la confección de la ropa y la preparación de la comida. Por su parte, los menores coadyuvan a las tareas propias de su edad y sexo.

En las colonias de San Cristóbal, las mujeres se apoyan en los hijos menores (los jóvenes generalmente se involucran en el trabajo asalariado) para cubrir sus múltiples tareas en el sistema agropecuario, así que cuando los niños regresan de la escuela o durante los fines de semana, son instruidos por las madres para hacer alguna actividad pendiente ya sea con los animales o los cultivos. Los ancianos también apoyan las tareas agropecuarias, sin embargo la población de adultos mayores registrada en las colonias periféricas de San Cristóbal fue escasa (únicamente en el 11% de las UP indicó la presencia de una persona mayor).

La familia como grupo doméstico toma un papel fundamental en la sobrevivencia de sus integrantes, significando un componente clave del

sistema y como UP; es quien aprovecha los recursos disponibles, dándole características de especificidad a la organización y función de su sistema en particular. La intensidad del trabajo y diversificación de las actividades permiten que la fuerza de trabajo familiar desarrolle su capacidad productiva a pesar de la escasez de medios para desarrollar las labores agropecuarias por separado; de tal forma, cada UP aprovecha las posibilidades que le ofrece su propia naturaleza familiar asegurando su sistema de vida.

El sistema agropecuario

Los indígenas que viven en San Cristóbal consideran que su sistema agropecuario es reducido y se basa en lo que disponen ahí mismo; al aplicar la encuesta, se apreció que la idea general es que sólo tienen algunas plantas o cultivos en un pedacito de tierra y unos pocos animales. Tal concepto se puede relacionar a lo planteado por la FAO (2005) para el modelo de producción a pequeña escala, el cual representa a las UP que bajo diferentes formas de tenencia afrontan el proceso productivo en condiciones de escasez de capital, y de recursos naturales, en particular la cantidad y calidad de tierra disponible. También cabe citar la coincidencia con Volke y Sepúlveda (1987) en su libro sobre agricultura de subsistencia y desarrollo rural, cuando indican que los pequeños productores producen fundamentalmente a un nivel de subsistencia con tecnologías tradicionales y sin acumulación de capital.

Existe pues una imagen de pequeñez por el sistema pues los indígenas siempre se refieren a la producción obtenida con frases como las siguientes: *unos cuantos, unos pocos, algunos, poquito, no'más pa'l uso, no alcanza,* entre otras.

Esas expresiones pierden su insignificancia al analizar de manera agrupada las labores agropecuarias de la UP, y es que al cuestionar sobre tales prácticas la información se obtiene así, en forma agrupada, especialmente cuando se refieren a los cultivos; esto es, los indígenas generalmente no consideran por separado cada una de las tareas que realizan, sino como prácticas agrícolas conjuntas. Un ejemplo de lo anterior es

que en lugar de considerar que en un espacio reducido cultivan maíz, frijol, habas y calabacitas, los indígenas mencionan que 'sólo siembran un poco de milpita', y el esquema se repite con las hortalizas, frutales y jardín.'

Otra característica de la producción agropecuaria de las colonias de San Cristóbal, es que se desarrolla con razas animales y especies vegetales que típicamente se observan en la producción indígena de la región, y que además son de origen local.

Las prácticas se basan en el manejo tradicional, el cual es legado de varias generaciones a partir de la práctica continua y la historia oral; el manejo se cumple con herramientas básicas (azadón, coa, machete) y la infraestructura se hace con recursos locales, especialmente los espacios donde se resguarda animales o semillas.

La fertilización se limita a abonos orgánicos, ocupándose el estiércol de gallinas y ovinos, principalmente, aunque en aquellas colonias donde hay rutas de paseos a caballo para turistas (ubicadas en el camino viejo a San Juan Chamula) se aprovecha el estiércol de esos animales; otras opciones de abonos orgánicos son la broza (hojarasca acumulada bajo los árboles en áreas de montaña), los reducidos esquilmos agrícolas y de las hortalizas, las cenizas del fogón y residuos de la cocina. Otra opción es trabajar los cultivos como ellos dicen *"con puro valor de tierra"*, esto es sin agregar fertilizantes.

Dato importante es el objetivo de autoconsumo, cabiendo citar que la familia procura una rotación de especies vegetales en el área agrícola a lo largo del año y según las condiciones del clima, siempre manteniendo pequeñas cantidades de diversos cultivos, lo que permite ir consumiendo lo que se produce y además ir variando la dieta de la familia.

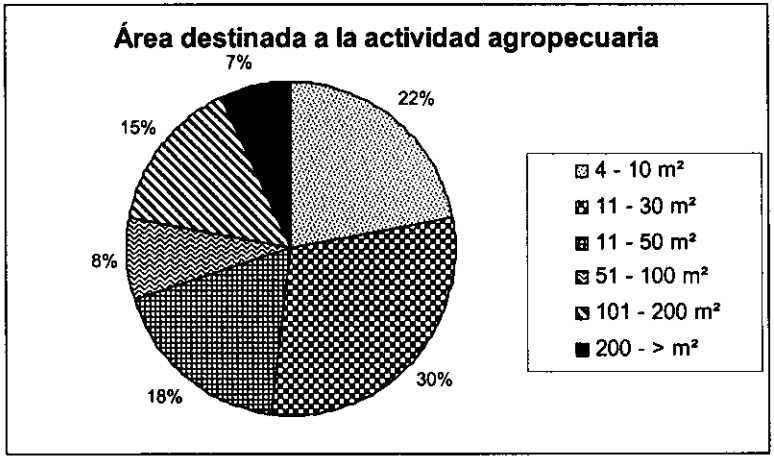
Como la producción generada siempre es reducida, sólo se considera para el autoconsumo; eventualmente cuando resultan excedentes la UP no piensa en la venta, más bien los comparte con familiares y vecinos; esto sucede especialmente con la producción de elotes y frutales, y en menor frecuencia con las hortalizas.

Por otra parte, aunque las labores pecuarias se hacen para autosatisfacer necesidades de la familia (huevo, carne de gallina, lana y estiércol ovino), la producción apenas cubre las necesidades mínimas de

tales productos; entonces, en situación de apuro económico los indígenas sí venden uno de los animales o algunos de los productos.

Un aspecto relevante es la superficie en la que se realizan las prácticas agropecuarias, en la Figura 5 se puede observar que el 22% de los casos ocupa una extensión que resulta menor a los 10 m², y los registros obtenidos a lo largo del trabajo de campo indican que del total de los casos, el 48% se desarrolla en una área entre los 11 y 50 m², el 23% trabaja en superficies que van de 51 a 200 m² y únicamente el 7% dispone de más de 200 m².

Figura 5. Superficie destinada a actividades agropecuarias en la vivienda en las colonias indígenas de San Cristóbal.



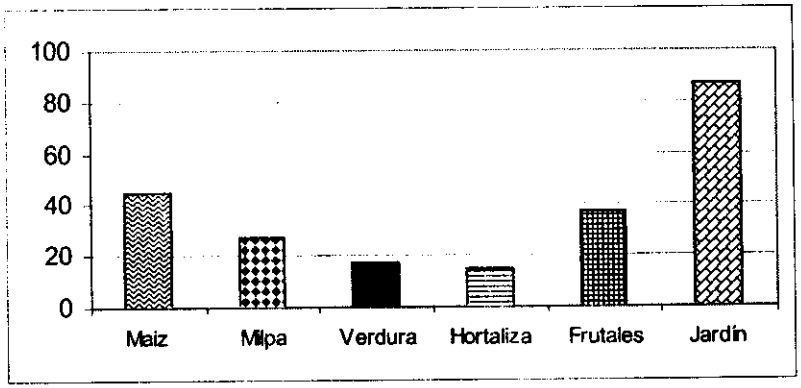
Otro dato significativo es que el sistema presenta un esquema similar al interior de cada colonia, pero su estructura varía entre las colonias, lo que puede deberse a que las colonias se conforman en su mayoría por familias emparentadas o provenientes de un mismo lugar, por lo que continúan mostrando y practicando aspectos y actividades comunes.

Integración del sistema

El sistema agropecuario integra diferentes actividades productivas mismas que las familias clasifican en las siguientes categorías: ***Milpa*** (cultivo intercalado de maíz *Zea mays*, calabaza *Cucurbita spp*, frijol *Phaseolus vulgaris*, ejote *Phaseolus vulgaris* y haba *Vicia faba*; ***Maíz en monocultivo***; ***Hortalizas*** (rábano *–Raphanus sativus–*, cebolla *–Allium cepa–*, cilantro *–Coriandrum sativum–*, acelga *–Beta vulgaris–*, chícharo *–Pisum sativum–*, haba *–Vicia faba–*, repollo *–Brassica oleracea–*, zanahoria *–Daucus carota–* y calabacita *–Cucurbita spp–*, y algunas especies del agrado y consumo de la población indígena, tales como el colinabo *–Brassica spp–*, la mostaza y el *molosh* -géneros no identificados–); ***verduras***, que a referencia de las mujeres tzotziles incluye el tomate verde *–Phisalys peruviana–* y el chayote *–Sechium edule–*; ***Frutales***, comprendiendo principalmente árboles de durazno *–Prunus persica–*, ciruela *–Prunus domestica–*, manzana *–Malus pumila–* y pera *–Pyrus communis–*; ***Jardín tradicional***, se refiere a un pequeño espacio donde dispone plantas medicinales, condimenticias y ornamentales[8]. En ese mismo espacio las mujeres procuran algunas flores como los cartuchos (*Zantedeschia aethiopica*), rosas (*Rosa chinensis*), juanitas (género no identificado) y geranios (*Pelargonium spp*).

[8] Entre las que destacan la hierbabuena (*Menta piperita*), epazote (*Chenopodium ambrisioides*), hierba santa o mumu, té verde (*Melissa officinalis*), ruda (*Ruta graveolens*), albahaca (*Ocimun bacilicum*), hinojo (*Foeniculum vulgare*), manzanilla (*Chamaemelum nobile*), ajenjo (*Artemisia absithium*)

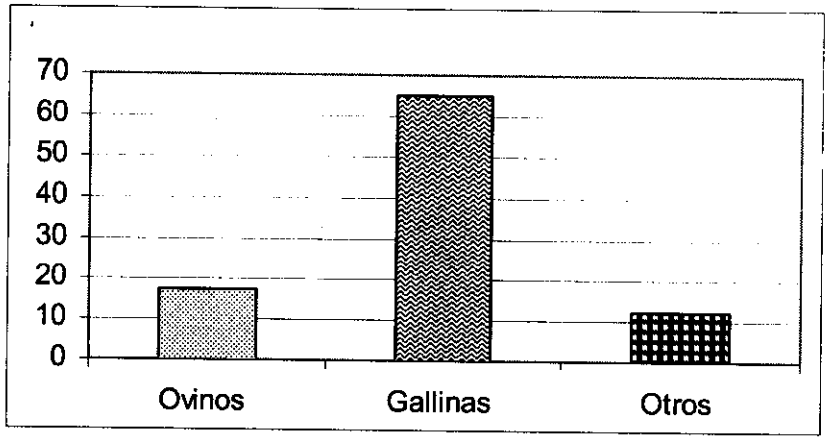
Figura 6. Frecuencia registrada de las variedades agrícolas en las colonias indígenas de San Cristóbal.



Lo anterior en cuanto a plantas y cultivos, sin embargo el sistema también incluye trabajo pecuario, y la encuesta identificó dos actividades como las más frecuentes: la avicultura de traspatio, a partir de gallinas de razas cruzadas, y la ovinocultura desarrollada con pequeños hatos de ganado lanar de las tres razas locales.[9]

[9] Durante más de 20 años, el Instituto de Estudios Indígenas de la Universidad Autónoma de Chiapas ha trabajado en la definición y reconocimiento del ovino criollo de zonas montañosas de Chiapas productor de lana burda, transformable únicamente bajo procesos artesanales. Hoy en día, la FAO reconoce en su sistema DAD-IS (Domestic Animal Database-Information Service) a las tres razas locales de ganado lanar como borrego Chiapas.

Figura 7. Frecuencia de casos registrados con producción animal en las colonias indígenas de San Cristóbal.



Lo referido en un texto reciente por el Foro para el Desarrollo Sustentable (FORO, 2005) coincide con lo que aquí se ha planteado, cuando indica que los productos tradicionales tzotziles son el maíz, frijol, hortalizas, ganadería de traspatio y las artesanías, y que todas ellas se destinan al autoconsumo y en ocasiones venden los excedentes.

Así, las UP de las colonias periféricas de San Cristóbal incluyen en algunos casos más, y en otros, menos de las labores ya relacionadas; trabajar con más o menos de esas actividades, se relaciona intrínsecamente con los recursos a los que tienen acceso.

De igual forma que la mano de obra, otros recursos disponibles al interior de la UP influyen en sus oportunidades y productividad; por ejemplo, aquellas que cuentan con un suministro regular y abundante de agua tienen mejores posibilidades de producir hortaliza; en contraparte, las que se ubican en colonias donde disponen de áreas aptas para el pastoreo (ya sea dentro o cerca de la colonia), dedicarán parte de su esfuerzo a la ovinocultura. También se observó que aquellas que cuentan con terrenos

más grandes a la media (> 200 m²) pueden destinar áreas suficientes para milpa y este mismo factor se relaciona a la ovinocultura debido a que se dispone de espacio y esquilmos agrícolas para el mantenimiento del rebaño.

Los anteriores factores, a su vez, se relacionan con la antigüedad de residencia en las colonias; es decir, en aquellas colonias que hace tiempo se han establecido como es el caso de La Hormiga (más de 20 años), se identificó en la mayoría de los casos a familias extensas en plenitud, o en proceso de disgregación (algunos hijos están dejado la UP para formar su propia familia). Al contrario, el caso de aquellos asentamientos recientes, como el caso de El Sumidero o Ampliación Maravilla, la frecuencia fue mayor para familias nucleares de reciente creación. Por tanto, la diversidad agropecuaria fue mayor en las colonias más antiguas que en las recientes.

Variantes del sistema productivo

Este trabajo plantea una clasificación de variantes del sistema, respetando la categorización que otorga la misma población indígena. En principios la clasificación fue inducida según las prácticas del sistema, sin embargo y conforme avanzó el proceso de análisis de la información obtenida se encontraron aspectos sociales y económicos muy ligados a la clasificación, lo que apoyó la definición de las variantes.

Así, se determinaron tres variantes del sistema: 1) sencillo (43%), aquel cuya unidad de producción practica únicamente 2 a 3 actividades agropecuarias (dentro de la clasificación indígena ya referida); 2) medio (45%), el que desarrolla de 4 a 6 labores agrícolas y/o pecuarias; y 3) complejo (12%), aquel que integró más de 7 tareas con animales o cultivos.

Las tres variantes y sus recursos

Se aprecia que los recursos disponibles de cada UP delimitan su dinámica y productividad; particularmente se observó que los recursos mano de obra y agua influyen de manera especial en el desarrollo del sistema agropecuario; otro aspecto relevante es la interacción estructura-etapa familiar, la cual define los límites máximo y mínimo de la economía doméstica.

Sustentabilidad y producción agropecuaria

Se plantea que la práctica agropecuaria de la periferia de San Cristóbal cumple una función social, económica, cultural, e incluso ecológica, que conduce a la sustentabilidad de la unidad de producción, así como del grupo social que la desarrolla. Este sistema presenta un vínculo con la nutrición (genera alimentos orgánicos, sanos, frescos y confiables), el medio (reduce la basura al reciclar en la composta, revaloriza la fertilidad del suelo a través de las labores orgánicas, incorporación de productos de origen animal, reciclando excedentes de los cultivos para los animales, y estiércol como abono), y la economía doméstica (reduce el gasto en alimentación; permite el intercambio de alimentos con vecinos y parientes, ingresa recursos complementarios por venta de excedentes). Además y tomando como apoyo el argumento de Galante (2002), las prácticas que los indígenas hacen a pequeña escala incluyen una diversidad de especies, donde los pocos animales enriquecen el estado del suelo con su pisoteo; además las plantas, arbustos y árboles tienen un efecto de limpieza del medio, reverdeciendo y por tanto embelleciendo la ciudad y deteniendo la erosión entre muchos otros aspectos benéficos.

Aproximación económica

La aproximación económica del sistema de producción en la UP indígena podría ser por sí misma un tema de otra investigación, sobre todo

porque la concepción que los indígenas tienen del dinero y los recursos no coincide con la percibida en la sociedad capitalista. Se encontraron diferencias de entendimiento y apreciación del dinero y los recursos según las variantes del sistema; lo anterior deriva del esquema y tipo familiar, de su momento de vida, escolaridad de sus integrantes, miembros con o sin trabajo asalariado, entre otros factores socio-culturales.

Mediante los calendarios estacionales, las entrevistas y otras herramientas metodológicas se hizo un monitoreo de los gastos requeridos en tres UP[10] a lo largo de un mes, encontrándose que en lo general se considera en primer orden la alimentación de la familia. Durante las entrevistas se identificó que los miembros de la UP se preocupan de la vivienda, vestido y salud sólo cuando se tiene una situación de demanda; por ejemplo, cuando se descompone alguna parte de la casa se trabaja para conseguir el dinero y arreglar el desperfecto; cuando alguien se enferma los jefes de familia consiguen dinero para ir al doctor o comprar las medicinas y luego se ocupan de pagar la deuda; en cuanto al vestido, la estrategia es comprar eventualmente para un solo miembro de la familia.

Aunque las prioridades económicas en las UP resultaron muy semejantes, es importante mencionar que en el caso de la variante sencilla se identificó una mayor intención de parte de sus miembros por mejorar su calidad de vida (considerando los términos antes referidos de alimentación, vivienda, vestido y salud), aun cuando sólo cuentan con el salario del jefe de familia. En contraparte, en la variante media se apreció menor preocupación por mejorar las condiciones de vida apreciándose una satisfacción relativa de cómo vive la familia.

Por otra parte, se encontró que en la variante compleja hay un importante flujo de dinero debido a que se trató de una familia de 12 miembros, de los cuales 6 tienen trabajo asalariado, pero igualmente se encontró que permanentemente dirigen un aproximado 32% de sus ingresos para el pago de fuertes deudas.

Entonces, considerando los requerimientos para la alimentación cotidiana de la familia más los costos de combustible, luz, agua, transporte,

[10] Para tal ejercicio se incluyó una UP representativa de cada una de las tres variantes.

cooperaciones, gastos escolares y pago de deudas, se calculó que el aporte promedio mensual, incluyendo los aportes y gastos a lo largo del año en cada variante fue el siguiente: 5.45% en la variante sencilla; 22% para la variante media y 16% para la compleja.

Un aspecto relevante sobre el sistema agropecuario indígena de San Cristóbal, es que debido a que parte importante (si no es que la totalidad) de la producción se destina al autoconsumo familiar, la UP constituye asimismo una unidad de consumo, y esto según Sánchez (2004), determina que la producción soporta la subsistencia familiar, pese a lo reducido de las explotaciones y la extracción de excedentes económicos a través del intercambio.

Consideraciones finales

La población indígena que radica en la periferia de San Cristóbal de Las Casas desarrolla una estrategia de vida, donde el sistema de producción agropecuaria cumple un papel importante; este presenta tres variantes según su estructura y conformación (sencillo, medio o complejo) y revaloriza el conocimiento tradicional indígena, priorizando especies y razas locales, tanto vegetales como animales.

Esta práctica agropecuaria contribuye a la conservación de germoplasma nativo, conjuntos de prácticas de manejo y tecnología tradicionales; es altamente productiva ya que aprovecha espacios reducidos e incluso mínimos, y cualquier recurso disponible; se desarrolla especialmente con la mano de obra de mujeres y niños.

La producción obtenida permite a la familia indígena mantener una dieta tradicional, sana, fresca, variada y con un alto contenido de nutrientes; aminora los gastos de alimentación al proveer eventualmente sus productos, y en consecuencia aporta a la salud familiar cuando genera esos alimentos sanos y al ofrecer remedios curativos para aliviar enfermedades o molestias físicas menores. En cuanto a su contribución a la salud humana va más allá de la simple no utilización de químicos, mantienen una biodiversidad, control espacial, manejo de agua y suelos, apro-

vecha fertilizantes y controladores de plagas orgánicos, y se desarrolla con un enfoque dinámico, diverso e integrado.

Los indígenas replican con este sistema, esquemas no sólo productivos, sino también socio-culturales al copiar y practicar formas de organización social ejercidas en el área rural de donde son originarios y por tanto propias de su identidad étnica.

El sistema agropecuario además está recuperando la calidad del suelo en algunas áreas de la periferia de San Cristóbal (que antes eran espacios ociosos) al darle vida de una manera agroecológica, a través de la producción vegetal y animal, incluyendo especies diversas y rotación de las mismas. Otro aporte ecológico es la fertilización orgánica (no uso de agroquímicos), además de reducir la generación de basura al utilizar los desechos ahí generados como el estiércol animal y diferentes esquilmos agrícolas.

El sistema permite a la sociedad que lo desarrolla, espacios y tiempos de participación social e identificación étnica al ofrecer variados productos que usualmente comparten entre familiares y amigos en sesiones comunitarias. Aunque este sistema no se relaciona con la comercialización y el mercado formal, a través del autoconsumo y venta de excedentes se traduce en una unidad económica basada en el trabajo y los recursos que dispone y no en la dependencia de insumos externos. Por lo anterior, se trata de un modelo sustentable, solidario y rentable que privilegia la integración de la sociedad indígena.

Para concluir se ofrece un planteamiento que Perezgrovas (2005) hace en su trabajo de validación del conocimiento tradicional de pastoras tzotziles, ya que este cumple coincidentemente con las características observadas en el sistema de vida de los indígenas de la periferia de San Cristóbal:

> "...*los sistemas* agropecuarios complejos y diversos ayudan a incrementar: la seguridad del sistema de vida, puesto que la UP es menos vulnerable; la resiliencia, ya que tienen una mejor capacidad de recuperarse de una perturbación; y la sustentabilidad, pues no agotan las existencias los recursos naturales *existentes*...".

Referencias

FAO
2005 Revista Agricultura. Número 21. Departamento de Agricultura. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Nueva York. EU.

FORO
2005 Agroecología. Foro para el desarrollo Sustentable AC. http://www.laneta.apc.org/forods/index.htm

Galante, Giovanni
2002 Integrando prácticas ecológicas en el manejo de la horticultura urbana en países en desarrollo. En: Revista Agricultura Urbana. No. 6. Lima, Perú.

Gómez Tona, H. Castro y R. Perezgrovas.
2002 Las verdaderas ovejas de los Tzotzil. Revista COMPAS. No. 5.

Perezgrovas, Raúl.
2005 La lana del *Tunim Chij*, el "Venado de Algodón". Validación del conocimiento tradicional de las pastoras tzotziles sobre calidad del vellón. Instituto de Estudios Indígenas. UNACH. San Cristóbal de Las Casas. Chiapas.

Sánchez, M. E.
2004 De ganados, movimientos y contactos. Una nueva aproximación al debate sobre la trashumancia en la Hispania Antigua. Departamento de Historia Antigua. Universidad Autónoma de Madrid. http://www.ffil.uam.es/antigua/piberica.html

SIA.
2003 Población Indígena y Distribución Geográfica. Servicio de Investigación y Análisis de la Honorable Cámara de Diputados. http://www.diputados.gob.mx/sia http://www.cddhcu.gob.mx/bibliot/publica/inveyana/polisoc/puebindi/2poblaci.htm

Volke H. Víctor y G. Sepúlveda.
1987 Agricultura de Subsistencia y Desarrollo Rural. Editorial Trillas, S.A. de C. V. México, D. F.

APUNTES SOBRE CARTOGRAFÍA CHIAPANECA

*María Elena Fernández-Galán Rodríguez**

Desde tiempos inmemoriales el hombre ha tratado de situarse en el espacio con cualquier elemento identificable, ha recurrido a la memoria de lugares al acordarse de la forma de algunas las piedras, de las elevaciones o de los sumideros del terreno, observando la posición de los astros, y dándoles nombres a cada uno de los accidentes geográficos. La memoria busca apoyos en la elaboración de recursos visuales como una seña en un árbol, una inscripción en una roca, en un trozo de corteza de amate. Casi todos hemos tratado de dibujar un plano para recordar o indicar a otra persona la ubicación de algún lugar.

Las representaciones gráficas del medio ambiente son referentes personales de experiencias que incluyen indicaciones de caminos, rutas, peligros, existencia de recursos como fuentes de agua, animales de caza, sal o frutos silvestres... puntos vitales para la sobrevivencia del género humano.

Los planos, cartas o mapas nos describen la superficie de un lugar con sus accidentes geográficos tales como lagos, mares, ríos, montañas, a los cuales se añaden generalmente datos sociales, ciudades, pueblos, caminos y otras huellas humanas. Las cartas planas son utilizadas tanto como inventario de recursos naturales, como para delimitar territorios, marcar fronteras, ubicar espacios sagrados y señalar estrategias. Es decir, las cartas geográficas persiguen fines políticos, religiosos, económicos y científicos.

* Instituto de Estudios Indígenas. Universidad Autónoma de Chiapas

Cartógrafos

Los antiguos cosmógrafos delineaban mapas más artísticos que científicos, por ejemplo representaban a los vientos en figuras antropomorfas y a las aguas en formas caprichosas; las cartas se adornaban aunque la ubicación fuera arbitraria. Estos mapas eran esbozados o dibujados por personas que, en general, recibían las noticias geográficas de otros, en forma de relaciones de viajeros y exploradores. Los mapas fueron perfeccionándose conforme se hacían mayores observaciones y se contaba con tecnologías avanzadas.

Los corógrafos o cartógrafos hacen la descripción de los lugares en mapas topográficos, los cuales son inventarios del entorno natural al que se añaden los pasos del hombre sobre la superficie de la tierra. Las cartas indican las formas del terreno, las elevaciones, por donde surcan los caminos, las superficies donde corre el agua, los mares y lagos, la ubicación de los asentamientos humanos.

Los mapas contemporáneos se producen desde vistas aéreas y desde fotografías de satélite, señalan datos como el tamaño o proporción de la tierra que abarca una región, precisan las coordenadas: latitud Norte-Sur partiendo de la línea del Ecuador y longitud Este-Oeste a partir del meridiano de Greenwich: divididos en grados, minutos y segundos, y determinando la escala o tamaño proporcional a la que están realizados.

Los símbolos han ido evolucionando desde simples pictogramas, por ejemplo, un camino con huellas de un pié, a los que se reconocen universalmente en estos tiempos por medio de colores que han sido preestablecidos: negros para ciudades y cultura y trabajos humanos, azul para agua, café para relieves, verde para vegetación, rojo para caminos; los símbolos varían si son para uso geológico y la explicación de señales acompaña cada carta se denomina leyenda.

Parte importante de la cartografía es elegir la nomenclatura, por la que se conocen los nombres de los lugares para que los usuarios puedan encontrar el lugar que buscan; hay mapas más o menos detallados dependiendo del espacio y del interés. De igual manera la toponimia resulta complicada, ya que a veces los nombres son confusos, o se escriben de diferente forma (ya no hablamos de Pekín sino de Beijing). Nombrar

toponímicos se dificulta ciertas veces porque hay ocasiones en las que cada grupo vecino les ha nombrado de manera diferente, por ejemplo San Cristóbal y Jovel. También es esencial elegir el tipo de letras en la que deben explicarse: cuáles se usan para ciudades grandes, medias, cuáles para ríos y montañas.

Existen diferentes tipos de mapas: los políticos con población, demografía, los geológicos a diferentes escalas, los históricos, los hidrológicos, los de uso del suelo, entre los más recurridos. Los cartógrafos modernos trabajan para las instituciones gubernamentales, educativas, militares o turísticas.

Uno de los problemas que se presentó a los geógrafos fue definir los paralelos y los meridianos, a partir de lo cual se debían ubicar los puntos geográficos, por lo que la fecha de realización de un mapa es dato importante para tener en cuenta.

Técnicas

Recordemos que ya los egipcios usaron instrumentos básicos como escuadras de madera para señalar ángulos, de igual manera empleaban cordeles con nudos para medir distancias. Los griegos conocieron el astrolabio para ver la posición de las estrellas en relación con el horizonte. Los árabes introdujeron la brújula en Europa; muchos instrumentos se fueron desarrollando a través de los años, para lograr plasmar en planos la realidad del paisaje. Todavía se emplean los viejos teodolitos, instrumentos de precisión para medir ángulos en los terrenos.

Cuando se inicia la fotografía aérea los mapas empiezan a ser más exactos –en 1851 se tomaron fotos desde un globo con este fin–. La ciencia de la fotogrametría da sus primeros pasos en la primera guerra mundial. Para hacer mapas con base en datos fotografiados desde lo alto, también se usan los rayos infrarrojos para delinear la vegetación, identificar plantíos, uso del suelo, etc.; ahora los mapas se hacen en computadoras por lo que se han facilitado mucho las tareas de los cartógrafos.

Cartografía de Chiapas

Existen numerosos materiales bibliográficos que contienen relaciones geográficas sobre Chiapas que nos dan una enorme cantidad de detalles sobre la superficie de la tierra y sobre cuanto existe; sin embargo, no están dibujados en forma de mapa, por lo que no haremos referencia a estos libros. Así mismo los estudiosos de Chiapas nos han ayudado a ubicar su tema de investigación con algún mapa incluido en la publicación de sus resultados; ya que sería interminable hacer referencia a todos estos trabajos nos vamos a limitar a mencionar solamente algunas referencias que nos parecieron relevantes.

Tenemos algunos documentos que describen la variedad de los mapas, planos y croquis chiapanecos en las diferentes épocas.

En primer lugar está el trabajo de Manuel Woolrich, quien en 1967 elaboró una extensa relación de la cartografía chiapaneca donde hace mención de 120 mapas, atlas y portulanos, antiguos y modernos, con datos sobre los autores y sobre los detalles geográficos, las escalas y la ubicación de las mapotecas consultadas. El autor señala que desechó un 75 por ciento de los mapas consultados por presentar errores geográficos ya fueran hidrológicos, orográficos, geológicos o la posición de los poblados. Muchas de estas cartas se conservan en la colección particular del autor, otras están en las mapotecas siguientes: Congreso de la Unión, Mapoteca de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística (Biblioteca Orozco y Berra), Academia Antonio Alzate y otras. También señala cartas que se encuentran incluidas en algunos los libros. Manuel Woolrich hace la descripción de varios mapas de los siglos XVI y XVIII y XIX. La relación incluye mapas generales y mapas de regiones y ciudades.

Colonia

Entre los hacedores de mapas están los evangelizadores con bocetos de rutas que incluían indicaciones para otros misioneros, sus predecesores. También mapeaban para delimitar la competencia de las órdenes o

de los obispados, tal sería el ejemplo del Obispo Cortés y Larraz y de Fuentes y Guzmán, quienes realizaron algunos dibujos cartográficos.

Los colonizadores españoles también organizaron mapas para llevar a cabo sus conquistas, para el reparto de territorios en virreinatos y capitanías y para señalar los límites entre las provincias y las intendencias.

Para contar la historia de algunos mapas chiapanecos que no están descritos por Woolrich está el trabajo de los arqueólogos. Eduardo Martínez y Carlos Navarerte, en el libro *The prehispanic system of communications between Chiapas and Tabasco* presentan un fragmento de mapa antiguo que se encuentra resguardado en Tuxtla Chico, del siglo XVI; pintura indicando las rutas a lo largo de la costa de Chiapas y dos puntos en la sierra: Chicomuselo que parte desde Soconusco, y Motozintla por un lado y desde Huixtla pasando por Tuzantán por el otro (Navarrete, 1978: 78).

Beutelspacher y Pailles realizaron un estudio sobre el lienzo de Chiapa del siglo XVI, pintura al óleo sobre tela. El tema es el recorrido por el Grijalva, el río Chiapa desde Chiapa de Corzo hasta la región de Raudales (pintura). Nos aporta una serie de datos geográficos como vías de comunicación por el río y sitios arqueológicos, ahora cubiertos por las aguas de las presas Chicoasén y Malpaso.

Fuentes y Guzmán en L*a recordación florida* dibujó el mapa titulado Descripción del corregimiento de Guguetenango, pintura en la que aparecen poblados de Chiapas como Motozintla, Mazapa y Amatenango, conteniendo sus ríos y sus montañas.

Hay también varios historiadores que se han preocupado por la cartografía para indicar procesos históricos, entre ellos está Jan de Vos quien incluyó mapas elaborados por Eduardo Martínez y Manuel Ramos. Juan Pedro Viqueira, quien realizó una serie de croquis con descripciones de paisajes humanos que nos ubican en la época de la colonia, anotando poblados, recursos y datos importantes.

Siglo XIX

Para este siglo, por un lado las autoridades realizaron mapas para indicar las fronteras entre estados y países, para el señalamiento de caminos, y así mismo se iniciaron los trabajos cartográficos de científicos organizando inventarios de recursos naturales. Por otro lado es el siglo de las exploraciones y de los naturalistas viajeros.

En el Archivo Diocesano de San Cristóbal de Las Casas se conservan unas acuarelas, que si bien no se pueden llamar mapas, dibujan el paisaje incorporado a escenas históricas como la montaña del Santuario de Tila y otras 8 litografías de José Martínez, quien en el siglo XIX pintó escenas de las batallas de la rebelión de 1869 que incluyen paisajes de Chenalhó, Chamula y San Cristóbal.

Cada mapa revela datos diferentes, una carta publicada en Filadelfia, Estados Unidos acerca del antiguo Anahuac, incluye la región de Teochiapan y Xoconochco indicando algunas poblaciones prehispánicas de Chiapas, lo cual nos da idea de la importancia de algunos lugares.

Un viajero del siglo XIX, Arthur Morelet naturalista y arqueólogo francés, describió el río Usumacinta y el sitio arqueológico de Palenque en 1871, sus datos dieron origen a un mapa firmado por Geo Squier (Poblet, 1999: 162).

Desde ese siglo, americanos y alemanes estaban interesados económicamente en reconocer los recursos naturales que existían en Chiapas y América central, por lo que levantaron cartas geográficas precisas con base en sus propias exploraciones.

En 1895 el alemán Karl Sapper, naturalista y geógrafo, realizó observaciones y mapas que sirvieron de base a estudios de sus sucesores: Weibel, Mülleried, Helbig y Richter. Entre los mapas de Sapper están: la distribución de la vegetación, las lenguas habladas y geología, descritos en su libro sobre sus viajes por América Central.

Leo Weibel conformó una carta geológica de Chiapas y Tabasco basándose en coquis de la compañía Bataafschen Petroleum Maatschappij; así como los planos topográficos de ésta considerando las indicaciones de Boese, Mulleried y Staub, así como los datos personales y datos reco-

gidos por Karl Sapper. El mismo Weibel llevó a cabo otro mapa sobre La sierra Madre de Chiapas vista desde el océano Pacífico y otro con la División política de Chiapas escala 1:750 000 el cual fue dibujado por Ponciano Araujo en 1940. Este mapa fue retomado en el libro Izapa por Eduardo Martínez.

Helbig, otro greógrafo alemán, en 1956 siguió los pasos de sus predecesores al realizar diversos mapas publicados a través de sus obras: entre los aspectos que destaca se cuentan regionalización, precipitaciones pluviales, isotermas, isohietas, división lingüística, San Cristóbal, los alrededores de Motozintla, minería, marca paralelos y meridianos, pero no menciona la escala. El libro *Chiapas, geografía de un estado mexicano* de este autor, contiene un volumen con el conjunto de mapas; Helbig realiza dibujos cartográficos no convencionales. En cuanto a los pocos estudios geográficos desde otras disciplinas con que contamos está el de los antropólogos de la Universidad de Harvard; en la década de 1960 empezaron a utilizar fotografías aéreas para estudiar la etnografía de Los Altos de Chiapas, asentamientos, caminos, demografía, ecología y uso del suelo.

Los mapas del profesor José Weber son tan originales como los de Helbig. Weber realizó croquis de diversos lugares de Chiapas, microregiones, ciudades y perfiles de montañas y cursos de ríos.

Una de las mejores fuentes actuales y modernas para conocer la geografía chiapaneca se encuentra en Ecosur. Ignacio March en 1992 inicia el proyecto 'Análisis de Información' como apoyo al ordenamiento ecológico. El objetivo era investigar sobre conservación de los recursos naturales del Estado. Para este fin se creó un laboratorio de mapas digitalizados realizados en computadoras con base en diferentes programas. Derivado de este proyecto también se organizó la Mapoteca Mesoamericana y del Caribe a cargo del sistema bibliotecario de Ecosur. La base de datos comprende información social, económica y natural en diferentes niveles de resolución desde la escala local a la supranacional (Ecofronteras 3).

El gobierno federal ha llevado a cabo una intensa labor mapística en Chiapas a través de varias secretarías como Defensa Nacional, Reforma Agraria para la dotación de ejidos, Salubridad para el mal del pinto y la

Campaña contra el Paludismo, Agricultura y Recursos Hidráulicos para el uso del suelo y la secretaría de Ecología para la conservación de áreas naturales y la Secretaría de Transportes para señalamiento de carreteras y caminos.

El gobierno del Estado de Chiapas ha elaborado así mismo grandes mapas políticos y algunos particulares a nivel de ciudades. La Secretaría de Turismo del Estado también realiza mapas.

La región chiapaneca mejor descrita en cartas geográficas es la Selva Lacandona; han sido innumerables los interesados en levantar inventarios de recursos: desde madereros como la compañía Triplay de Palenque, compañías petroleras, hasta los ecologistas como el Instituto de Recursos Forestales, y el INIFAP, en particular sobre la conservación de la reserva Montes Azules.

Por último debemos mencionar a los cartógrafos anónimos cuyos mapas son los más utilizados en la actualidad, son aquellos que trabajan para el INEGI, que primero se llamó Dirección General de Información y Estadística y ahora es Instituto; ha cubierto el estado de Chiapas con mapas a escala 1:50,000 y 1:250,000, mapas de climas, de ríos, de ciudades, etc., cartas turísticas de ciudades; todos los mapas constantemente se actualizan. El listado de estos materiales está mencionado en varios catálogos de bibliotecas y se encuentra publicado en el Catálogo General de la Colección Chiapas del IEI en donde se describen los contenidos de mapas escala 1:50,000 que por sus títulos son difíciles de ubicar.

Mapotecas

Para acceder a los mapas descritos anteriormente contamos con diversas mapotecas.

En primer lugar tenemos a la mapoteca Orozco y Berra en la ciudad de México, la particular de Manuel Woolrich posee la mejor colección de mapas antiguos de Chiapas y también destaca la de Antonio Alzate.

Si necesitamos mapas viejos y de ciudades los podemos encontrar en la extensa Mapoteca de Na Bolom, que dispone de croquis de varios sitios arqueológicos, ciudades, regiones, etc.

Si requerimos mapas modernos están todas las mapotecas organizadas por el INEGI, tanto en la ciudad de México como en el estado de Chiapas. Existen mapotecas menos accesibles de las diversas secretarías del gobierno federal y estatal.

También contamos con algunas bibliotecas académicas como la Mapoteca Mesoaméricana y del Caribe a cargo del sistema bibliotecario de Ecosur. La base de datos comprende información social, económica y natural en diferentes niveles de resolución desde la escala local a la supranacional.

La mapoteca del Instituto de Estudios Indígenas tiene una serie especial de mapas de la Selva Lacandona.

Muchos de los mapas pueden ser localizados también en los libros mencionados anteriormente y en muchos otros materiales bibliograficos.

En la actualidad los usuarios recurren a los mapas digitalizados, precisos y actualizados de la página Web Google Earth, sin embargo para multitud de otros estudios es necesario acudir a las fuentes impresas, algunas antiguas, que nos dan la historia de la historia de la geografía de Chiapas.

El paisaje natural y humano de Chiapas se modifica constantemente. En pocas décadas han cambiado el curso de los ríos como el Suchiate, la forma de las montañas como el Chichonal, han desaparecido algunos valles inundados por las grandes presas y se han extinguido miles de hectáreas de bosque de la Selva Lacandona y de la Sierra Madre. Los poblados han crecido anárquicamente en todas las regiones y se han multiplicado las carreteras.

El enorme trabajo de plasmar estos cambios geográficos, de realizar los nuevos inventarios de caminos, asentamientos humanos y uso del suelo, es una labor continua para los geógrafos ya que Chiapas es un estado en permanente movimiento.

Bibliografía

Aguilar Penagos, Mario **De un antiguo mapa de Chiapas.** Fin de Siglo 1(1):27-1998. Descripción del mapa "Cartel de la Historia" del estado de Chiapas, publicada en 1856 por el Gobernador Angel Albino Corzo, y reformada por Manuel Carrascosa en 1889.

Anahuac or the empire of Mexico, the kingdoms of Acoluacan and Michuacan, as they were in the year 1521. General collection of maps, charts, views, etc. Philadelphia, 1924.

Beutelspacher, Ludwig y Maricruz Paillés **Lienzo colonial: vista del río Chiapa.** Fin de siglo 1(3): 17,1998.

Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste. **Catalogo Mapotecas CIES**. San Cristóbal de las Casas: CIES, 1986. Incluye los mapas del INEGI, de la Secretaría de la Defensa Nacional, de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y de Helbig.

Ecofronteras: **Sistemas de información geográfica y recursos naturales** Ecofronteras 17 Diciembre 2002.

Fernández Galán, Maria Elena y Marcela Pinto. **Catálogo general de la colección Chiapas**. San Cristóbal de las Casas: IEI, 2002. Sección cartografía incluye mapas del INEGI, con algunas explicaciones y otros en revisión.

Fuentes y Guzmán, Francisco **La recordación florida.** Biblioteca de autores españoles. Obras históricas 2. Madrid: Atlas, 1972.

Helbig, Karl M. La **cuenca superior del río Grijalva**: un estudio regional de Chiapas, sureste de México. Tuxtla Gutiérrez: ICACH, 1964.

Mülleried, Federico. **Geología de Chiapas**. Tuxtla Gutiérrez: Gobierno del Estado, 1952.

Mesoamerican Communication Routes and Cultural Contacts. Provo, Utha, New World Archaeological Foundation, 1978 (76). Entre otros mapas incluye un plano de los principales pueblos y caminos de Chiapas, fechado en 1813.

Navarrete, Carlos. **The prehispanic system of communications between Chiapas and Tabasco** (79 y 96). En: Mesomerican communication routes and cultural contacts. Provo, Utah: Fundación Arqueológica Nuevo Mundo, 1978. Mapas en las páginas 79 y 96.

San Cristóbal y sus alrededores. Tuxtla Gutiérrez: Gobierno del Estado 1984. Incluye varios planos de San Cristóbal. Juan Orozco de 1844, del Cuerpo Nacional de Ingenieros, siendo aún capital del Estado, otros realizados por Benito Artigas 1980.

Peña, Moisés de la. **Chiapas económico**. Tuxtla Gutiérrez; Departamento de Prensa y Turismo, 1951. Contiene muchos Mapas el Departamento de Asuntos Económicos y Fomento Industrial de los años 1935-1940.

Poblet, Martha **Narraciones chiapanecas**: viajeros extranjeros en Palenque siglos XVIII y XIX. Tuxtla Gutiérrez: Coneculta, 1999

Richter, Michael H. **Fundamentos naturales de la ecología y los daños causados por la agricultura en las regiones del Soconusco y del valle de Motozintla**. Mecanuscrito.

Sapper, Kart **Mittelamerikanische reisen un studien aus den jahren 1888 bis 1900.** Braunschweig: Druck und Verlag, 1902.

Vogt, Evon Z. **Aerial photography in Anthropological field research**. Cambridge, Mass: Harvard University, 1974.

Vos, Jan de **Catálogo de documentos históricos que se conservan en el fondo llamado Provincia de Chiapas** del Archivo General de Centro América, Guatemala. San Cristóbal de las Casas: CEI-UNACH y CIES, 1985.

Viqueira, Juan Pedro **Cronotopología de una región rebelde: la construcción histórica de los espacios sociales en la Alcaldía Mayor de Chiapas** (1520-1720). Tesis de doctorado de la Escuela de Altos Estudios en Ciencias Sociales. París, 1997.

Weber, José. **Miniatlas para Tuxtla y su entorno**. San Cristóbal de Las Casas: Fray Bartolomé, 1977.

Weibel, Leo **La Sierra Madre de Chiapas** México: Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, 1946.

Woolrich B, Manuel A **Bibliografía cartográfica chiapaneca**. Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística 67(1): 163-193, 1967.

Cartografía de Chiapas, biblioteca del IEI

Anotaciones sobre algunos libros que contienen mapas y notas de ubicación de los mapas del INEGI.

Acala, Chiapas Carta topográfica 1:50 000 Mercator. México: INEGI, 1984 (E15D61) Valles- Altos río Grijalva, Totolapa, Chiapilla, San Lucas, Navenchauc, Zacualpa y San Felipe Ecatepec

Altamirano Carta provisional 1:50 000. México: Cetenal, 1983 (E15D53) Ocosingo, Cancuc, Abasolo, río Jataté, Sierra de San José

Alvaro Obregón, Chiapas Carta topográfica 1:50 000 Mercator. México, Aguascalientes: SPP, Cetenal, INEGI 1981, 2000 (D15B52) Costa, Mazatán, Barra de San José, río Coatán

Amatán, Chiapas Carta topográfica 1:50 000 Mercator. México: INEGI, 1983, 2004 (E15D31) Norte, Tapijulapa, ríos: Puxcatán, Tacotalpa Almandro y La Palma

América Central Johnson's Central América por Johnson & Browing. 1852. En **Las fronteras del istmo**. Philippe Bovin. México: CEMCA, 1997. Chiapas, Guatemala, San Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá

América Central **Land of the Maya: a travelers map.** National Geographic Society, escala 1:609 000. Edit. Garret, cartógrafo John B. Garver. Washington: NGS, 1989 Chiapas, Guatemala, Yucatán, Tabasco, Quintana Roo, Honduras, El Salvador. Anverso: The ancient Maya World.

América Central Haekens, Jacobo. **Viaje a Guatemala y Centroamérica**. Guatemala: Sociedad de Geografía e Historia de Guatemala, 1969. Mapa de Centroamérica por el autor. Dordrecht, 1832.

América Central Zorrilla, Luis G. **Relaciones de México con la república de Centroamérica y con Guatemala**. México: Porrúa, 1984. Croquis 1. La gobernación de Yucatán en el siglo XVI con Chiapas y Honduras 2. Camino construido por Ursúa y territorio no evangelizado 1697 (Chiapas, Yucatán, Guatemala) 3. Obispados Provincias que se unen al imperio mexicano 4.

Caminos de Chiapas a fines de la colonia. 5. Soconusco 1821. 6. Propuesta para frontera en 1870 7. Contrapropuestas, compensaciones territoriales 8. Campamentos madereros en Lacantún. 1880.

América Central. Poblet, Martha. **Narraciones chiapanecas**. Viajeros extranjeros en Palenque siglos XVIII-XIX. Tuxtla Gutiérrez, CONECULTA, 1999. **Unexplored regions of Central America** de Arthur Morelet dibujado por Geo Squier en 1871.

América Central. Poblett Martha Narraciones chiapanecas: Viajeros extranjeros en los siglos XVII:XIX. Tuxtla Gutiérrez: CONACULTA, 1999. 1. Mapa de la Audiencia de Guatemala (1601-1615) 2. Plano de las provincias de Ciudad Real o Chiapa, parte de las de Oaxaca Tabasco y Campeche.

Amparo Aguatinta, Chiapas. Carta topográfica 1:50 000 Mercator. Aguascalientes: INEGI, 1988 (E15D85) Frontera- selva, ríos: Sto Domingo, Caliente, Tziscao.

Anahuac or the empire of Mexico, the kingdoms od Acoluacan and Michuacan, as they were in the year 1521. General collection of maps, charts, views, etc. Philadelphia, 1924. Mapa con ciudades prehispánicas de Chiapas.

Anaite Carta topográfica provisional 1: 50 000. México: Cetenal, 1982 (E15D56) Lacanjá, río Usumacinta.

Angel Albino Corzo, Chiapas (Jaltenango) Carta topográfica 1:50 000 Mercator. Aguascalientes: INEGI, 1988 (D15B11) Sierra, colonia La Tigrilla.

Arroyo Delicias, Chiapas. Carta topográfica 1:50 000 Mercator. Aguascalientes: INEGI, 2004. (E15D88) Selva, Zona Marqués de Comillas, frontera, río Chixoy.

Arriaga, Chiapas. Carta urbana 1:6 500. Tuxtla Gutiérrez: Gobierno del Estado, 1990 Texto: antecedentes, proyección, costa.

Barra de San Juan. Carta topográfica provisional 1:50 000. México: Cetenal, 1982 (D15B41) Costa, río Vado Ancho, isla las Palmas.

Benito Juárez, Oaxaca y Chiapas. Carta topográfica 1:50 000 Mercator. Aguascalientes: INEGI, 1987 (E15C66) Cordón el Fénix, Tiltepec, El Baúl, río Portamonedas, cerro Tres Picos.

Benemérito de las Américas, Chiapas. Carta topográfica 1:50 000 Mercator. Aguascalientes 1988 (E15D68) Selva Frontera, ríos Salinas y Chixoy.

Berriozábal. Carta urbana. Carta urbana 1:8 500. Tuxtla Gutiérrez: Gobierno del Estado, 1990 Texto: antecedentes, proyección.

Boca de Chajul, Chiapas Carta topográfica 1:50 000 Mercator. México, 2004 (E15D87) Selva, Marqués Comillas, ríos Lacantún y Colorado, frontera.

Bochil, Chiapas Carta topográfica 1:50 000 Mercator. Aguascalientes: INEGI 1984, 2001. (E15D51) Altos, Larrainzar, Soyaló, Ixtapa, Zinacantán, San Juan Chamela.

Bonampak, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Mercator.Aguascalientes: INEGI, 1988 (E15D66) Selva, Montes Azules, Sierras San Felipe y la Cojolita, laguna Lacanjá

Bonampak Carta provisional. México: Cetenal, 1983 (E15D66) Selva, ríos Lacanjá, Lacantún, San Pedro y Negro.

Cabeza de Toro, Chiapas Carta topográfica 1:50 000 Mercator. Aguascalientes: INEGI, 1984, 2002.(D15A17) Costa, Mar muerto, Pampa, Pampa Tortuga

Caoba, Chiapas Carta topográfica 1:50 000 Mercator. Aguascalientes: INEGI, 1988, 2004 (E15D78) Selva- frontera, río Chixoy, Marqués de Comillas

El Caobano. Carta provisional 1: 50 000. México: Cetenal, 1983. (E15D45) Selva, río Usumacinta, Laguna Metzabok

Catazajá, Chiapas Carta topográfica 1:50 000 Mercator. México: INEGI, 1982,1985, 2004 (E15D23) Norte, Laguna Medellin, Playas de Catazajá, río Tulijá, Salto de Agua.

Ciénega Lagartero Carta provisional 1:50 000. México: Cetenal, 1980. (D15B14) Llanos- frontera, ríos Las Delicias, Coneta, Camucún, San Gregorio, Rincón Tigre.

Cintalapa, Chiapas Carta topográfica 1:50 000 mercator. México: Cetenal, 1983 (E 15C67) Valles centrales.

Cintalapa, Chiapas. Carta urbana 1: 6 000. Tuxtla Gutiérrez: Gobierno del Estado, 1990 Textos con antecedentes, proyección.

Ciudad Cuauhtemoc Carta provisional 1:50 000. México: Cetenal, 1972 (D15 B24) Frontera Guatemala.

Ciudad Hidalgo, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Mercator. México, Aguascalientes: Cetenal, INEGI, 1981, 2000 (D15B63) Frontera Guatemala, ríos Suchitate, Cahuatán, límites, frontera Guatemala, San Marcos

Los Cocos, Chiapas **(Tres Picos)** Carta topográfica 1:50 000 Mercator Aguascalientes: INEGI, 1988 (D15A18) Costa, Golfo de Tehuantepec, el Estero, lagunas Buenavista y la Joya.

Comitán de Domínguez, Chiapas Carta topográfica 1:50 000 Mercator. Aguascalientes: INEGI, 1988, 2001 (E15D73) Llanos.

Comitán de Domínguez. Carta urbana 1: 10 526. Tuxtla Gutiérrez: Gobierno del Estado, 1990. Textos: introducción antecedentes, proyección.

Concordia Carta topográfica provisional 1:50 000 México: Cetenal, 1974 (E15D82). Socoltenango, Paraíso Grijalva, La Poblazón.

La Concordia, Chiapas, Carta topográfica 1:50 000 Mercator Aguascalientes: INEGI, 2002, (E15D81) Presa La Angostura (Belisario Domínguez).

Cristóbal Obregón, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Mercator. México: INEGI, 1984 (E15C78) Sierra, sierras El Caracol y Tres Picos, río El Tablón.

Chamula. Elaborado por Kippy Nigh. **El municipio de Chamula, Chiapas**, México. San Cristóbal de Las Casas: CIES, 1977.

Chajul, Chiapas Carta topográfica 1:50 000 Mercator. Aguascalientes: INEGI, 1988 (E15D87) Frontera-selva, río Lacantún, Marqués de Comillas.

Chanal, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. México: INEGI, 1984 (E15D63) Altos-selva, Altamirano.

Chiapa de Corzo, Chiapas Carta urbana 1:7 500. Tuxtla Gutiérrez: Gobierno del Estado.1990. Texto: introducción, antecedentes, desarrollo urbano

Chiapa de Corzo. Beutelspacher, Ludwig y Maricruz Paillés. **Lienzo colonial: vista del río Chiapa** Fin de siglo 1(3): 17,1998 Río Grijalva

Chiapas. **Catalogo Mapotecas CIES**. San Cristóbal de las Casas: CIES, 1986. Mapas del INEGI, de la Secretaría de la Defensa Nacional, de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y mapas de Helbig.

Chiapas. **Mapas de los estados Patria**, Héctor F. Esparza Torres. México: Patria. Anverso: ciudad de Tuxtla.

Chiapas **espacio mapa** 1: 700 000 Universal Mercator, Aguascalientes; INEGI, 1996 ***espacio mapa. 1:700 000 Universal Mercator. Aguascalientes: INEGI, 1996***

Chiapas, **carta geográfica**. Gobernador General Absalón Castellanos Domínguez. México: HFET, SA, 1986 Mapas: demografía, uso del suelo. Texto: sistema de ciudades, regiones.

Chiapas. **Carta geográfica del Estado de Chiapas**. 1: 400 000 Gobernador Elmar Setzer. Tuxtla Gutiérrez: Gobierno del Estado, 1993.

Chiapas. **El cartel de la historia**. Mapa del siglo XIX, elaborado por encargo del gobernador Angel Albino Corzo en 1856, reformado por el gobernador Manuel Carrascosa en 1889. Tuxtla Gutiérrez. Instituto Chiapaneco de Cultura.

Chiapas De la Maza, Roberto G. y Javier de la Maza. **Mariposas de Chiapas.** Tuxtla Gutiérrez Gobierno del Estado, 1993. 1. Localidades estudiadas, 2. Varios mapas sobre distribución de la fauna

Chiapas. Helbig, Karl M. La **cuenca superior del río Grijalva**: un estudio regional de Chiapas, sureste de México. Tuxtla Gutiérrez: ICACH, 1964. Regiones, Mesa Central, Depresión Central, Precipitación pluvial, División lingüística, Cuenca de San Cristóbal, Sierra, zona cafetalera, Motozintla, varios croquis de montañas.

Chiapas. Kölher, Ulrich **Cambio cultural dirigido en los Altos de Chiapas**. México: INI, 1977 Mapa de ubicación de la zona tzeltal tzotzil

Chiapas. Mülleried, Federico **Geología de Chiapas**. Tuxtla Gutiérrez: Gobierno del Estado, 1952 Mapas generales elaborados por el autor y sus rutas de exploración geológica

Chiapas. **Mesoamerican communication routes and cultural contacts.** Provo, Utha, New World Archaeological Foundation, 1978. 1. Comercio de los mayas

1400-1600. 2. Principales caminos norte de Chiapas y Tabasco. 3. Relaciones entre Zinacantán y Soconusco

Chiapas. Navarrete, Carlos **The prehispanic system of communications between Chiapas and Tabasco**. En: Mesomerican communication routes and cultural contacts. Provo, Utah: Fundación Arqueológica Nuevo Mundo, 1978 Mapas dibujados por Eduardo Martínez 1. Mapa del siglo XIX donde se indica donde se comercia entre la costa y la sierra. 2. Proyección de la costa a los Altos con las principales rutas de comunicación 3. Plano de los principales pueblos y caminos de Chiapas, 1813.

Chiapas. Peña, Moisés de la **Chiapas económico**. Tuxtla Gutiérrez; Departamento de Prensa y Turismo, 1951. Mapas del Departamento de Asuntos Económicos y Fomento Industrial de los años 1935-1940

Chiapas. Poblett, Martha. **Narraciones chiapanecas:** viajeros extranjeros en los siglos XVI-XIX. Tuxtla Gutiérrez: CONECULTA, 1999, 1. ***Chiapas*. Carta General del Estado libre y soberano de Chiapas,** levantada por el gobernador Angel Albino Corzo, dibujada por el agrimensor Secundino Orantes, 1856, 2. **Mapa del Estado de Chiapas** en base a un estudio según datos suministrados por el diputado federal Manuel Carrascosa, dibujado por Fermín Ferrer, en 1885.

Chiapas. Viqueira, Juan Pedro **Cronotopología de una región rebelde: la construcción histórica de los espacios sociales en la Alcaldía Mayor de Chiapas** (1520-1720). Tesis de doctorado de la Escuela de Altos Estudios en Ciencias Sociales. París, 1997 Mapas 1. Regiones fisiográficas. 2. Alcaldías Mayores. 3. Conquista de Chiapas. 4. Provincias de Chiapas. 5. Obispado de Chiapas y Soconusco. 6. Evolución demográfica. 7. Altitud de los pueblos de la Alcaldías Mayor. 8. Regiones, paisajes humanos 9. Asentamientos de indios regiones tributarias.10 Rebeliones

Chiapas. Vos, Jan de **Catálogo de documentos históricos que se conservan en el fondo llamado Provincia de Chiapas** del Archivo General de Centro América, Guatemala. San Cristóbal de las Casas: CEI-UNACH y CIES, 1985 Mapas dibujados por Manuel Ramos. 1. Reino de Guatemala. Divisiones administrativas. 2.Chiapa y Soconusco siglos XVII y XVIII.3. Intendencia general de Ciudad Real.4. Diócesis de Chiapas y Soconusco siglo XVII

Chiapas. División lingüística

Chiapas. Vogt, Evon Z. **Aerial photography in Anthropological field research.** Cambridge, Mass: Harvard University, 1974.

Chiapas. Weibel, Leo **La Sierra Madre de Chiapas** México: Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, 1946 1. **Carta geológica de Chiapas y Tabasco** basándose en el croquis de la Baataafschen Petroleum Maatschappij, de planos topográficos de Weibel e indicaciones de E. Boese, F. Mulleried y W. Staub y datos personales recogidos por Karl Sapper. 2 .**La Sierra Madre de Chiapas**, levantado y elaborado por Weibel 1: 400 000. 3. **Estado de Chiapas, división política** 1:750 000

Chiapas. Woolrich, Manuel **Bibliografía cartográfica chiapaneca.** Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística 63:163-193, 1967 Reseña 120 mapas desde la colonia hasta 1950.

Chiapas y Guatemala. Lowe, Garteh y otros **Izapa: an introduction to the ruins and monuments.** Provoh, Utha: NWAF, 1982. Mapa topográfico de la costa del Pacífico de Chiapas y Guatemala elaborado por Eduardo Martínez.

Chiapas, Campeche, Quintana Roo, Veracruz, Tabasco, Yucatán, Guatemala, Honduras, Salvador Sapper, Kart **Mittelamerikanische reisen und studien aus den jahren 1888 bis 1900.** Braunschweig: Druck und Verlag, 1902. 1. Lenguas, 2, Grupos étnicos, 3. Ruinas, 4. Aspectos fisiográficos,

Chiapas, Oaxaca, Tabasco y Veracruz Washington: Departamento de Guerra de los EUA, 1936

Chiapas y Tabasco. Cardoso D., María Dolores. **El clima de Chiapas y Tabasco.** México: UNAM, 1979. 1. temperaturas 2 Precipitación y evaporación, 4. Lluvias, 5. Isoyetas, 6. Vientos

Chicoasén, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Mercator. México: INEGI, 1983 (E15C59) Depresión central, río Grijalva, San Fernando, Berriozábal, Tuxtla, Terán

Chicomuselo, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Aguascalientes: INEGI, 1988 y 2002. (D15B23) Sierra-frontera, ciudad Cuahutemo, Frontera Comalapa, Siltepec

Las Delicias, Chiapas Carta topográfica 1: 50 000. Mercator. Aguascalientes: INEGI. 1988 (E15D88) Frontera-selva Marqués de Comillas, río Chixoy

La Democracia, Chiapas. Carta topográfica Mercator 1:50 000. Aguascalientes: INEGI, 1988(E15D86) Selva, Montes Azules, frontera, ríos Lacantún y Sto Domingo

El Desempeño. Carta provisional 1:50 000. México: Cetenal, 1983 (E15D46) Selva-frontera, rio Usumacinta

El Edén, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Aguascalientes: INEGI, 1988 (E15D75) Selva, río Jataté, San Quintín, La Realidad, Guadalupe Tepeyac.

El Edén, Chiapas Carta provisional 1:50 000 México: Cetenal, 1982. (E15C88) Selva Ríos Santo Domingo y Pando

Emiliano Zapata, Chiapas y Oaxaca Carta topográfica 1:50 000. México: INEGI, 1984,2004 (E15C86) Costa, límite con Oaxaca, golfo de Tehuantepec, Mar muerto

Emiliano Zapata, Chiapas y Tabasco Carta topográfica 1:50 000 México: Cetenal, 1982 (E15D24)Selva, Palenque, río Usumacinta, lagunas: Larga, María Eugenia, Siquila, Manche, Chinchil

Ermitaño. Carta topográfica provisional 1:50 000. México: Cetenal, 1983 (E15C66) Ríos: Guayabitas, Encajonado y Platanillos

Espíritu Santo Carta topográfica provisional 1: 50 000. México: Cetenal, 1982 (D15B13) Llanos, río San Gregorio

Estación Chontalpa, Chiapas y Tabasco. Carta topográfica 1:50 000. Aguascalientes: INEGI, 2004 (E15C28) Norte, río Grijalva, límites

Escuintla, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Aguascalientes: INEGI, 1988 y 2002 (D15B32) Sierra

La Florida, Chiapas .Carta topográfica provisional. México: Cetenal, 1983 (E15D65) Selva, ríos Jataté y Perlas

Francisco I. Madero, Chiapas y Oaxaca Carta topográfica 1:50 000 Mercator. Aguascalientes: INEGI, 1983 (E15C57) Río la Venta, Sierra Monterrey, límites

Frontera Corozal, Chiapas Carta topográfica 1:50 00 Mercator México: INEGI, 1984,2004 (E15D57) Selva, río Usumacinta, frontera Guatemala

Guayaquil. Carta topográfica provisional 1: 50 000. México: Cetenal, 1983 (E15D55) Lagunas Ocota y Ojos Azules, río Jataté

Huimanguillo, Chiapas y Tabasco. Carta topográfica 1:50 00 Mercator. México: INEGI, 1987(E15C18) Límites.

Huixtla, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Aguascalientes: INEGI, 1988 y 2001(D15B42) Costa, Villa Comatitlán, Tuzantán, Huehuetán.

Huixtla Carta urbana.1: 8 000 Tuxtla Gutiérrez: Gobierno del Estado, 1990.Texto: historia y desarrollo urbano

Huixtla. Espacio mapa. 1:250 000. Aguascalientes: INEGI, 1995 (D15-2) Pacífico

Huixtla, Chiapas carta topográfica 1:250 000. Aguascalientes: INEGI, 1988 (D15-2) Costa- sierra, frontera, volcán Tacaná, Tres Picos, Cabeza de Toro, Pijijiapan, Chicomucelo, Frontera Comalapa, Ciudad Cuauhtemoc, Angel Albino Corzo

Huixtla. Carta topográfica provisional 1: 50 000. México: Cetenal, 1974(D15B42) Huehuetán, Pueblo Nuevo Comaltitlán.

Ignacio Zaragoza, Chiapas y Tabasco carta topográfica 1:50 000. México: Cetenal, 1982 (E15D14) Norte, Lagunas: Patricia, Agua fría, Pedernales, Playa Larga, Chashchoc, Nueva Esperanza, río Usumacinta.

Ignacio Zaragoza, Chiapas, carta topográfica 1:50 000. Aguascalientes: INEGI, 2002 (D15A19) Sierra-costa, ríos: Pijijiapan, Urbina, San Diego.

La Independencia. Carta provisional. México: Cetenal, 1983. (E15D64) Selva, Morelia ríos Tzaconejá y Chapul.

Ixhuatan, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. México: Cetenal, 1981 (E15C39) Norte, ríos: Pichucalco, Ixtapangajoya, Chapultenango, Tapilula.

Jaltenango (Angel Albino Corzo) Carta topográfica 1:50 000. Aguascalientes: INEGI, 2002 (D15B11) Sierra, laguna El Portillo.

Jaltenango (Angel Albino Corzo) carta topográfica provisional. México: Cetenal, 1982 (D15B11) Valle de Custepeques.

Jiquipilas, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Mercator México: Inegi, 1984 (E15C68) Valles, Ocozocuautla.

Jitotol. **Croquis del Camino de Jitotol** (Tabasco) 1856 en Martha Poblett **Narraciones chiapanecas.** Viajeros extranjeros en los siglos XVI-XIX. Tuxtla Gutiérrez: CONECULTA, 1999.

Jitotol de Zaragoza, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Mercator. México: Cetenal, 1982 (E15D41) Norte, Rincón Chamula, Simojovel, Huitiupan.

El Limonar, Chiapas Carta topográfica 1:50 000 Mercator. Aguascalientes: INEGI, 1987 (E15D55) Selva, Montes Azules, lagunas Ocotal, Suspiro, Ojos Azules, Río Perlas

Luis A. Vidal, Chiapas (San Luis) Carta topográfica 1:50 000. Mercator Aguascalientes: INEGI, 2002 (D18B22 Sierra Madre, Monte Cristo, río Yayahuita.

Livinston, Chiapas Carta topográfica provisional 1: 50 000. México: Cetenal, 1982(E15D54) Selva, ríos Naranjo y Jataté.

Luis Espinoza, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Mercator Aguascalientes: INEGI, 1988 E15D65) Selva, Montes Azules, ríos Jataté y Perlas

Mapastepec, Chiapas Carta topográfica 1:50 000 Mercator. Aguascalientes: INEGI, 1988 (D15B31) Costa, Acapetahua, Acacoyahua, Gofo de Tehuantepec

Las Margaritas Carta topográfica provisional 1:50 000. Mexico: Cetenal, 1982 (D15D74)) Llanos-selva, río Santo Domingo,

Las Margaritas, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Mercator. México: INEGI, 1988 (E15D74) Llanos, Saltillo y Veracruz

Las Margaritas, Chiapas Carta topográfica 1:250 000. México: Cetenal, INEGI, 1982 y 1997(D15 12 D15 3) Frontera , selva, Zona Marqués de Comillas, Ríos Lacantún, Sto Domingo, reserva Montes Azules, Lagunas : Tziscao, Miramar, Suspiro, Lacanjá

Monte Cristo. Carta topográfica provisional 1:50 000. México: Cetenal, 1983(D15B22) Sierra, Hierbabuena, río Yayahuita, Zacuapa, El Engaño

Monte Grande, Tabasco y Chiapas Carta topográfica 1:50 000 Mercator. Aguascalientes: INEGI, 2004. (E15D13) Norte, Lagunas: Guerrero, Sombras, Playa Grande, Catazajá, Chanero, río Chico

Monterrey, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Mercator. México: INEGI, 1988 (E15C88) Sierra Madre

Morelia, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Mercator México: INEGI, 1988 (E15D64) Selva, río Tzaconejá,

Motozintla, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. México: INEGI, 1988 y 2001 (D15B33) Sierra, Frontera, Mazapa de Madero, Porvenir, Amatenango de la Frontera

Motozintla carta topográfica provisional. México: Cetenal, 1982 (D15B33) Amatenango, Mazapa, El Porvenir, frontera

Nuevo Francisco León, Chiapas Carta topográfica 1:50 000.. México: INEGI, 1988. (E15D46) Selva, frontera

Nuevo Sabanilla , Chiapas Carta topográfica 1:50 000 Mercator. México: INEGI, 1988 (E15D76) Selva, Laguna Miramar, Montes Azules, Río Azul

Ocosingo, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. México: INEGI, 1987 (E15D53) Selva, Altos, Guaquitepec, Sivacá, Abasolo

Ocozocuautla, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Mercator. México, INEGI, 1983 (E15C58) Valles, Ocuilapa, Río la Venta

***El Ocote,* selva**, Vásquez Sánchez, Miguel Angel e Ignacio March Mitsut. **Conservación y desarrollo sustentable en la selva El Ocote.** San Cristóbal de Las Casas: ECOSUR, Conabio, Ecósfera, 1996. Reconocimiento cartográfico de la reserva El Ocote por Genaro García, Jerónimo García y Alejandro Flamenco 1: 12 000:1. Carta de tipos de vegetación y uso del suelo, 1987 2. Carta geomorfológica, 3.Carta hipsométrica, 4. Niveles de perturbación

Oxchuc, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. México: INEGI, 1984, 2001(E15D52) Altos Tenejapa, Cancuc, Pantelhó, Romerillo, Matzam, Milpoleta, La Hormiga Tzotntehuiz

Palenque, Chiapas. Carta urbana 1: 8 500. Tuxtla Gutiérrez. Gobierno del Estado, 1989 Texto: presentación, diagnóstico-pronóstico, fundamentos jurídicos, desarrollo urbano

La Palma, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Mercator. México, INEGI: 1988, 2002 (D15B41) Costa, laguna los Ceritos, estero Heyute

Palmarcito, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Mercator. México: INEGI, 2002 (D15A39) Pacífico, esteros Castaño y Carreta

Panvincul, Chiapas (**Pavencul**) Carta topográfica 1:50 000. México: INEGI, 1987 y 2002 (D15B43) Frontera, costa, Unión Juárez

Petalcingo, Chiapas Carta topográfica 1:50 000.México INEGI, l, 1984 (E15D42) Norte, Yajalón, Pantelhó

Pichucalco, Chiapas. Carta topográfica 1:50 000. México: INEGI, 1986 (E15C29) Norte, Estación Juárez, Río Platanar, río Pichucalco, Laguna Sitio Grande

Pijijiapan, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Mercator. México: INEGI, 1988 y 2001. (D15A29) Pacífico, estero La Carreta

Pijijiapan. Carta topográfica provisional. 1: 50 000. México. Cetenal, 1980 (D15A29).Tonalá, Golfo de Tehuantepec

Pojcol, Chiapas Carta topográfica 1:50 000 Mercator. México: INEGI, 1988 (E15D54) Selva

Presa Belisario Domínguez, Chiapas (La Angostura) Carta topográfica 1:50 000 Mercator. México: INEGI, 1988 y 2001. (E15D71) Valles Centrales, río Grijalva, Laja Tendida

Puerto Arista. Carta urbana. Tuxtla Gutiérrez: Gobierno del Estado, 1990 Texto: diagnóstico, pronóstico, estrategia de desarrollo.

Puerto Arista. Carta topográfica provisional. México: Cetenal, 1973 (D15A17). Pacífico, laguna la Joya

Puerto Madero, Chiapas .Carta topográfica 1:50 000. Mercator. México: Cetenal, INEGI, 1981, 1999 (D15B62) Costa

Raudales, Chiapas (**Malpaso**) Carta topográfica 1:50 000 Mercator. México: Inegi, 1984 (E15C48) Valles, Presa de Malpaso

El Real. Carta topográfica provisional 1:50 000. México: Cetenal, 1982 (E15D44) Selva, ríos Bacún, Sta Cruz y Encanto, Nudo Diamante,

Reforma, Chiapas. Carta topográfica 1:50 000, México: INEGI, 1984 (E15C19) Norte, límites con Tabasco

Río Chancalá, Chiapas Carta topográfica 1:50 000 Aguascalientes: INEGI, 1985 (E15D34) Selva

Río La Venta. Badino, Giovani y otros. **La Venta, tesoro de Chiapas**. Tuxtla Gutiérrez: Gobierno del Estado, 1999 1. Esquema geológico. 2. Carta de evolución morfológico pluvial. 3. Areas Naturales protegidas Chiapas-México. 4. El sistema kárstico de López Mateos Chiapas-México. 5. Esquema hidrogeológico

Río Usumacinta, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Aguascalientes: INEGI, 1988, 1996, 2004 (E15D67) Selva, Montes Azules, Benemérito de las Américas

Rodulfo Figueroa, Chiapas Carta topográfica 1:50 000 Aguascalientes: INEGI, 1984(D15B14) Frontera Guatemala, Lagunas Colón (Lagartero)

Romulo Calzada, Chiapas, Tabasco y Veracruz Carta topográfica 1:50 000. Mercator. México: Cetenal, 1981 (E15C38) Límites, Chimalapas, Grijalva, Ostuacán

El Sabinalito, Chiapas Carta topográfica 1:50 000 México: INEGI, 1985 (D15B24) Frontera Guatemala

Salto de Agua, Chiapas y Tabasco. Carta topográfica 1:50 000. México, Aguascalientes: Cetenal, INEGI, 1982,2004 (E15D22) Selva, Estación Macuspana, río Tulijá

El Salvador. Carta topográfica provisional 1:50 000. México: Cetenal, 1982 (E15D8) Valles, Sierra, río Custepeques, Nueva Concordia

Samuel León Brindis, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Aguascalientes: INEGI, 1988 (D15B21) Sierra Madre, reserva el Triunfo

San Cristóbal de las Casas. Diócesis. Croquis.

San Cristóbal de las Casas, plano de la ciudad elaborado por Carlos Argüello Lazos por encargo de José Weber. Escala 1 12 000, 1968

San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, Carta topográfica 1:50 000. Aguascalientes: INEGI, 1988 ((E15D62) Amatenango del Valle, Teopisca, Huixtán, Chilil, Pedernal

San Cristóbal y sus alrededores. Tuxtla Gutiérrez: Gobierno del Estado,1984

Juan Orozco. 1. **Plano topográfico de San Cristóbal de 1844**. México, 1845. Cuerpo Nacional de Ingenieros. 2. **Plano topográfico de la ciudad de San Cristó-**

bal capital del departamento de Chiapas. México: Ministerio de Fomento. 3. **Valle de Huetyzacatlán** sitio arqueológico. 1: 250 000, basado en el mapa de Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, 1959.

San Cristóbal de las Casas. Artigas, Juan **La arquitectura de San Cristóbal de las Casas**. Tuxtla Gutiérrez: Gobierno del Estado.- UNAM, 1991 Esquema de desarrollo urbano de la ciudad SEDUE, 1987

San Isidro, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Aguascalientes: INEGI, 1988 y 2002 (D15A28) Costa, esteros

San Jerónimo Tulijá, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Aguascalientes: INEGI.1987, 2004 (E15D44) Selva

San Luis, Chiapas (Luis A. Vidal) Carta topográfica 1:50 000. Aguascalientes: INEGI, 1988 (D15B22) Sierra Madre

San Miguel. Carta topográfica provisional, México: Cetenal, 1972.(E15D71) Selva, rió Santo Domingo

San Pedro Remates. Carta topográfica provisional, México: Cetenal, 1973(D15B23) Sierra, Frontera Comalapa, la Grandeza, paso Hondo, Chicomucelo

San Pedro Mártir Carta topográfica provisional, México: Cetenal 1983(E15C79) Selva, rió Santo Domingo

San Pedro Tapanatepec Chiapas y Oaxaca. Carta topográfica 1:50 000. Aguascalientes: INEGI, 2005 (E15C76) Sierra, La Jineta, límites

Santo Domingo, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Aguascalientes: INEGI, 1988, 2005 (E15D45) Frontera -Selva

Santa Rosa carta topográfica provisional 1:50 000. México: Cetenal, 1975 (D15B21) El Triunfo, Custepec, Prusia, Nueva Colombia, Tres de Mayo

Selva Lacandona, tipos de vegetación y uso del suelo; Gerardo García Gil 1 20 000,1989

Selva Lacandona. **Plan de Manejo de la Reserva Integral de la Biósfera, Montes Azules**: escala 1: 250 000. Tuxtla Gutiérrez: Gobierno del Estado 1990. 1. Límites de la selva,.2 Perfil topográfico. 3. Tenencia de la tierra, poblaciones dentro de la selva, 4. Efectos climáticos noviembre-abril. 5. Efectos climáticos mayo-octubre, 6. Zoonificación, 7. Vegetación, 8 Uso del suelo.

Selva Lacandona **Propuesta de plan de manejo Integral de la reserva de la Biósfera Montes Azules.** Tuxtla Gutiérrez: Gobierno del Estado, 1990.

Selva Lacandona. Croquis Camino Maderero 1970. Zonas: Dorantes, Dorember, Santa Margarita, Sudoriental. Lote el Cayo.Rios Cnancalá y Chocolhaito

Selva Lacandona croquis. 1970 Lagos: Miramar, Sta Clara, Lacanjá. Ríos: Jataté, Tzendales, Lacantún, Pasíon Usumacinta

Selva Lacandona. Secretaría de la Reforma Agraria. Dirección General de Nuevos Centros de Población. **Comunidad lacandona.** Ríos: Usumacinta, Tzaconejá, Lacanjá, ríos: Jataté, Tzendales, Lacantún, Chixoj, San Pedro. Salto de Agua, Palenque, Margaritas, Comitán, Altamirano.

Selva Lacandona. **Plano de la zona lacandona** compilado por Pedro Vega, dibujado por Juan Stalder. 1:250, 000. Catazajá, 1970. Ríos: Usumacinta, Tzaconejá, Lacanjá, ríos Jataté, Tzendales, Lacantún, Chixoj. San Pedro, Salto de Agua, Palenque, Margaritas, Comitán, Altamirano.

Selva Lacandona. **Plano de la zona lacandona** 1: 250 000 por Pedro Vega, dibujó Miguel Gutiérrez. Ocosingo 1959. Colonias invasoras, paracaidistas bachajontecos.

Selva Lacandona. Instituto Nacional para la Investigación Forestal **Plan de la zona lacandona** 1: 250 000. Palenque, 1966

Selva Lacandona. Instituto Nacional para la Investigación Forestal. Acuerdo México.-Alemania.1. **Plano Geológico y plano Edafológico** 1: 1000. Dibujo de A. Chiñas, **Reserva de la Biosfera Montes** Azules. 2. **Plano del uso del suelo** y vegetación 1: 65 000 dibujó Sergio Inclán Vega. 1980.

Selva Lacandona. Instituto Nacional para la Investigación Forestal. Acuerdo México-Alemania. Reserva de la **Biosfera Montes Azules**. Plano topográfico 1: 1000. Dibujó Francisco Fermín en base a mapa de la Defensa Nacional. 1980

Selva Lacandona. Instituto para la Investigación Forestal Acuerdo México-Alemania. 1. **Reserva de la Biosfera Montes Azules**. Dibujó Francisco Fermín en base a Plan dasónomico de Triplay de Palenque, 1980. 2. Montes Azules **Fisiografía** dibujó Sergio Inclán Vega, 1980.

Selva Lacandona Vásquez, Miguel Angel y otros. **Reserva de la Biósfera Montes Azules,** selva lacandona: investigación para su conservación. México: Ecosfera, 1992 Mapas de localización y uso.

Selva Lacandona. **Plano de la poligonal envolvente de los terrenos pertenecientes a la compañía caobera de Agua Azul** S. de R L, en el municipio de Ocosingo estado de Chiapas. Terrenos de Valenzuela y de Schindler, en ríos Lacantún y Usumacinta.

Selva Lacandona. Tripaly de Palenque. **Sección Selva lacandona** estado de Chiapas plano fotogramétrico 1: 100 000. **Plano Forestal fotogramétrico**1:20 000, 1976.

Selva Lacandona Subsecretaría Forestal y de la Fauna. SAG. Por Dr. Oscar Brauer e Ingeniero Jesús Vázquez, dibujó Juan José Benet. 1975.

La Sepultura. **Programa de manejo reserva de la biósfera La Sepultura**, México. Mapa Zoonificación de la reserva La Sepultura, Chiapas. México: Semarnap, 1999.

Sierra Madre. Fuentes y Guzmán, Francisco. **La recordación florida.** Biblioteca de autores españoles. Obras históricas 2. Madrid: Atlas, 1972. Motozintla, Mazapa. Amatenango.

Sierra Madre y Soconusco Richter, Michael H. **Fundamentos naturales de la ecología y los daños causados por la agricultura en las regiones del Soconusco y del valle de Motozintla**. Mecanuscrito. Geología.

Socoltenango, Chiapas. Carta topográfica 1:50 000 Aguascalientes: INEGI, 1988 y 2001(E15D82) Presa la Angostura

Tapachula, Chiapas. Carta topográfica 1:50 000. México, Aguascalientes: Cetenal, INEGI, 1981 y 1998 (D15B53) Pacífico, ríos Suchiate y Caotán, frontera Guatemala

Tapachula, Chiapas. Carta topográfica 1:250 000. México, Aguascalientes: INEGI, 1998. Pacífico, puerto Madero, frontera con Guatemala

Tapachula, Chiapas. Carta edafológica 1:250 000 Aguascalientes: INEGI, 1995 (D15-5) Pacífico, frontera Guatemala, ríos Suchiate, Caotán, Ciudad Hidalgo, Tuxtla Chico

Teapa, Tabasco y Chiapas. Carta topográfica 1:50 000. México, Aguascalientes: INEGI, 2005 ((E15D21) Norte, ríos Tacotalpa y Puyacatnego, sierra Tapijulapa

Tecpatán, Chiapas Carta topográfica 1:50 000, México: INEGI ,1984 (E15C49) Norte, Ocotepec, Tapilula, Tapalapa, Coapilla, Copaninalá

Tenosique de Pino Suárez, Tabasco y Chiapas. Carta topográfica 1:50 000. Aguascalientes: INEGI; 2004 (E15D13) Río Usumacinta

Tierra Blanca, Chiapas (Rodulfo Figueroa) Carta topográfica 1:50 000. México: INEGI, 1988 y 2002 (D15B13) Valles, Sierra, presa La Angostura

Tierra y Libertad, Chiapas. Carta topográfica 1:50 000. México: INEGI, 1984(E15C77) Sierra, Tiltepec

Tila, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. México: Cetenal, 1983 (E15D32) Norte, Moyos, El Limar

Tonalá, Chiapas Carta topográfica 1:50 000 México: INEGI, 1984 (E15C87) Costa Paredón, Arriaga

Tonalá. Carta urbana. Tuxtla Gutiérrez: Gobierno del Estado, 1990 Texto: diagnóstico-pronóstico, desarrollo urbano

Tenosique de Pino Suárez, Tabasco y Chiapas. Carta topográfica 1:50 000. Aguascalientes: INEGI; 2004 (E15D13) Río Usumacinta

Tres Picos, Chiapas (Los Cocos) Carta topográfica 1:50 000. Aguascalientes: INEGI: 2003 (D15A18) Pacífico, Laguna Pampa, la joya, San Andrés, Pampa Buenavista

Tres Naciones. Carta provisional 1:50 000. México: Cetenal, 1983 (E15D67) Selva, Río Lacantún

La Trinitaria. Carta provisional 1:50 000. México: Cetenal, 1974 /E15D83) Río Grande, Comitán

Trinitaria, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. Aguascalientes: INEGI: 1988 y 2001 (E15D83) Llanos, Comitán Tzimol frontera, Montebello, Tzizcao

El Triunfo. Carta topográfica 1:50 000. Aguascalientes: INEGI, 1988 (E15D84)

El Triunfo, reserva y área circundante. Croquis. San Cristóbal de Las Casas: CEI, 1987

Tumbalá, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. México: Cetenal, 1983 (E15D33) Norte

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. México: INEGI, 1984 (E15C69) Valles, Chiapa de Corzo, Suchiapa, Copoya

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas Carta topográfica 1:250 000. México: INEGI, 1982, 1995 Arriaga, Tonalá, Cintalapa, Ocozocuautla, Villaflores, Chiapa, San Cristóbal, Comitán, Carranza, Las Rosas, Angostura, Ocosingo

Tuxtla Gutiérrez Weber, José **Miniatlas para Tuxtla y su entorno**. San Cristóbal de las Casas: Fray Bartolomé, 1977.

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, Ocosingo espacio mapa (E15-11) Carranza Comitán San Cristóbal, Chiapa, Ocozocuautla, Villaflores, Arriaga, Tonalá.

Velasco Suárez, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. México: INEGI, 1988(E15D56) Selva, Montes Azules, Lacanjá Chansayab, río Usumacinta.

Venustiano Carranza, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. México: INEGI, 1988 y 2001 (E15D72) Valles, las Rosas, Aguacatenango, el Puerto, Nuevo León Soyatitán, Pujiltic, Laja Tendida.

Venustiano Carranza Carta topográfica 1:50 000 México: Cetenal, 1973 (E15D72) Aguacatenango, Las Rosas, el Puerto.

Villaflores. Carta topográfica provisional 1:50 00 México: Cetenal, 1983 (E15C89).

Villaflores, Chiapas Carta topográfica 1:50 000 Aguascalientes: INEGI, 1988 (E15C89) Villa Corzo.

Villafores, Carta urbana 1: 7 000. Tuxtla Gutiérrez: Gobierno del Estado, 1990 Texto: descripción, desarrollo urbano.

Yajalón, Chiapas Carta topográfica 1:50 000, Aguascalientes: INEGI, 1984 (E15D43) Selva norte, Chilón.

Yaxchilán, Chiapas. Carta topográfica provisional. México: Cetenal, 1982 (E15D57) Río Usumacinta, Guatemala 1:50 000.

Zamora Pico de Oro, Chiapas Carta topográfica 1:50 000. México: INEGI, 1988 (E15D77) Selva, Marqués de Comillas, río Lacantún.

DUEÑOS DE LOS ANIMALES Y ESPÍRITUS DE LA SELVA EN EL ÁREA MAYA Y LA COSTA DEL GOLFO

*Ulrich Köhler**

I. Introducción

Una interrelación cultural entre ambas regiones es documentada claramente por hallazgos arqueológicos, pero también en el campo etnográfico se encuentran formas semejantes cuyos rasgos se distinguen en gran parte de la cultura indígena del altiplano de México. Así es en el caso de los dueños de los animales y los espíritus de la selva, para los cuales existen semejanzas obvias a lo largo de este cordón de tierra tropical.

Iniciaré este estudio hablando de los dueños de los animales silvestres, después serán tratados ciertos espíritus de la selva, y al final se presentarán algunas reflexiones sobre eventos en la historia cultural que hayan dado origen a las semejanzas registradas.

Se citarán ejemplos encontrados en la literatura pertinente. Sobre los tzotziles de Los Altos de Chiapas se presentarán sobre todo datos originales de mi propia investigación de campo.

* Catedrático de etnología, Universität Freiburg, Alemania

II. Dueños de los animales

a) En el área maya

Empiezo refiriéndome a las tradiciones de indios kekchis, indígenas de Guatemala emigrados al Sur de Belize, quienes han absorbido también algunas ideas de grupos mayas procedentes de la península de Yucatán. Se trata de informaciones recogidas por Thompson hace más de 70 años (Thompson, 1930). El dueño de todos los animales del mundo es Señor Xulab, el lucero de la mañana (p. 124s). Según la tradición, cuando Xulab habitaba todavía en la tierra, tenía sus animales en corrales, entre éstos estaban los jabalíes, venados, guajolotes silvestres y todos los otros pájaros (p. 124). Después de algun tiempo se cansó de cuidar a los animales, y antes de subir al cielo como lucero dejó esta tarea a los Mam, los dueños de los cerros y de los valles (p. 124). Les enseñó también las reglas, según las cuales los hombres pueden cazar los animales silvestres: deben rezar y ofrecer copal antes de ir a la cacería (p. 125). Estos Mam son también responsables de la milpa y para obtener buenas cosechas se les debe ofrecer copal con los rezos adecuados (p. 142). Se dice que los Mam tienen como banquillo la cáscara de un armadillo (p. 142). Como podemos constatar tenemos aquí un caso en el cual los dueños de los animales silvestres son también los dueños de los principales cultivos.

En cuanto a los mayas de Yucatán, la figura de dueños de animales no es tan precisa como en el caso anterior, aunque existen allí los Kuilob-Kaxob, "guardianes del monte". Aparte de ellos, los Alux, espíritus del monte, quienes a veces son asociados con los animales silvestres y la cacería. Con relación a los animales silvestres se contó en Chan Kom, que personas que se perdieren en el monte y tuvieron que pasar la noche allí, observaron bailes de personas, que habían salidos de una cueva. En la madrugada, sin embargo, estas personas se transformaron en varios animales silvestres: las mujeres en chachalacas, palomas, perdices y otras aves, y los hombres en venados, jabalíes y tepezcuintles. Y el banquillo sobre el cual el observandor se había sentado, se transformó en un arma-

dillo (Redfield & Villa Rojas, 1934:334,338). Aprendemos por lo menos, que en el conjunto de los principales animales de caza también aquí le toca al armadillo el papel de servir como asiento.

Para los ixiles en los altos de Guatemala Benjamin y Lore Colby nos informan de dueños de los animales con muchos ayudantes que les sirven como pastores de las diferentes especies de los animales silvestres. Estos dueños de los animales son los dueños de los cerros y ellos son además relacionados con el buen desarrollo de las milpas (1974).

También algo escasos son los datos sobre los ch=ortis en el extremo oriente de Guatemala. El dueño de los venados es el patrón de los cazadores y vive en ciertos cerros (lo que indica que son varios). Se le pide permiso antes de ir a la cacería. Entre estos dueños existen hombres como mujeres: los dueños guardan a los venados hembras y las dueñas a los venados machos (Wilson, 1940:400).

Para los tzotziles de Los Altos de Chiapas tenemos –en contraste– amplia información. Para ellos los dueños de los cerros son de gran importancia, porque desempeñan no solamente el papel de dueños de los animales silvestres comestibles (pero no de los animales rapiños que suelen ser Alter Ego), sino cuidan además los almas de los principales cultivos, especialmente maíz y frijol. Según los tzotziles de San Pablo Chalchihuitán los dueños de los cerros viven adentro de estos, donde tienen los animales de caza guardados en corrales, p. e. las dos clases de venados y los jabalíes. Los corrales estan formados por culebras y serpientes, los perros de estos dioses son mapaches y tejones (pisotes), sus guardianes de la puerta son sapos y víboras, y sus banquillos son armadillos y tepezcuintles.

¿Cómo se sabe ésto? Principalmente por medio de cuentos y sueños. Según un cuento un cazador tropezó con una serpiente, que estaba como obstáculo en su camino. El hombre le dió inmediatamente un golpe y en este momento el animal se transformó en un niño kaxlan (ladino/mestizo). Como estaba herido el niño el cazador lo llevó para curarlo a la casa de aquel, es decir a la entrada de una cueva. Allí entró y al llegar al fondo se le ofreció a sentarse en un banquillo, pero al momento de sentarse, este se movió porque era un armadillo. Como agradecimiento de haber

ayudado a su niño, el dueño de la cueva le ofreció un venado, al cual encontró y mató en el monte, poco después de salir de la cueva.

El episodio con el armadillo es rendido en el original de manera siguiente:

Ka=alal och ta naklem=,	Cuando entró en la vivienda,
jech ak=bat stz=omol,	fue ofrecido un banquillo de manera
k=u li=une.	como este aquí.
Ti tz=omol une,	El banquillo, sin embargo,
s=ossoset ta jkulum=tik.	está vibrando abajo de nuestro culo.
Im= la ti tz=omol une,	(Un) armadillo fue pues el banquillo,
jech k=u jxilatik.	precisamente como nuestras sillas.

Tales conocimientos no se limitan a ser relatados en cuentos, son precisamente la base para la interacción concreta con los dueños de los animales, p.é. en los rezos que se dirigen a ellos.

Por esto, un cazador quien quiere matar armadillos (y tepezcuintles) suele decir al señor del cerro respectivo (Köhler, 1974:194):

Jechuk tana	Así sea ahora
nichimal ojov	distinguido ojov
nichimal ajnel	distinguido ajnel
sinyor ojov	señor Ojov
sinyor ajnel:	señor Ajnel:
ja= tajk=an ta ajalal tz=omole	es que yo quiero obtener tus apreciados banquillos
ta ajalal xilaje	tus apreciadas sillas
ok=ilal lok=sbun ta avok	suéltamelos por favor abajo de tu pie
ok=ilal lok=sbun ta ak=om=!	suéltamelos por favor abajo de tu mano!

La idea de que los dueños de los animales usan al armadillo como asiento he escuchado también entre los tzotziles de Chenalhó y es con-

firmada también para los de Chamula (Gossen, 1974:339) y Zinacantán (Laughlin, 1975:100). Además se encuentra una breve referencia a tal creencia entre los ch=oles, en el norte de Chiapas (Martínez, 1994:210).

Los datos sobre los chontales de Tabasco son escasos, pero aprendemos que ellos veneran a los dueños del monte y de los animales silvestres que tienen por función cuidar las milpas y protejer a los animales, de modo que no se acabase con ellos. Estos seres guardan a los animales en corrales, tales como venados, conejos, tepezcuintles y otros más (Villa Rojas, 1964:45s). Se trata de ideas semejantes a las que hemos encontrado entre otros grupos mayences.

b) Costa del Golfo

Sobre los nahuas de la región de los Tuxtlas, García de León (1969) nos informa de un dueño de los animales que vive en el mundo subterráneo abajo de toda la tierra de los Tuxtlas, en un lugar que se llama Ta:logan (p. 293). Las rancherías de este mundo subterráneo son pobladas por familias de chanecos, seres de baja estatura que andan desnudos y son ayudantes del dueño de los animales (p. 293s.). Estos chanecos utilizan armadillos como asientos; sus animales domésticos (puercos, gallinas, perros, gatos) son jabalíes, faisanes, coyotes y tigres. Sus lanchas son grandes lagartos y su ganado lo forman los venados. En este lugar merodean los animales de caza como tepezcuintles, seretes, tapires, etc. (p. 293). Münch (1983:174s.) da una descripción muy semejante para la mismo región y aporta la información adicional que los chaneques son también asociados con la agricultura. Siempre con relación a la zona del Istmo, Foster (1940:27) nos informa de ideas parecidas entre los popolocas, incluso la imagen que los dueños de los animales se sientan sobre armadillos. –Con excepción de que encontramos aquí una estructura jerárquica entre dueño de los animales y los chanecos se trata de ideas muy semejantes a las que hemos descritas para varios grupos mayences.

Más hacia el norte, existen nociones sobre dueños de los animales con relación a los chinantecos (Weitlaner, 1977:107ss.) y los mazatecos (Hasler, 1969:18s) que se asemejan al concepto de los chanecos de la

región de los Tuxtlas. De major interés son, sin embargo, las ideas de los totonacas de Misantla, que viven a gran distancia hacia el norte. Según un cuento recogido por Juan Hasler, un cazador siguió a su perro adentro de una cueva. Allí llegó a un rancho, que era el del dueño del cerro. Su ganado eran los venados, y sus puercos los jabalís, los corrales para los animales eran formados por serpientes y los banquillos eran armadillos (Hasler 1969:12f.) –Tenemos aquí, pues, en el extremo norte un conjunto de imagenes casi idénticos con el de los tzotziles de San Pablo. Seguramente podemos descartar la idea de que los conceptos hayan originados en forma independiente.

III. Espíritus de la selva

a) La X-tabai

La x-tabai es un prominente demonio del monte en la península yucateca. En Chan Kom es descrita como una bella jovencita con cabello largo y huipil fino. Ella seduce al los hombres jóvenes a seguirla más adentro del monte y allí los mata (*chokes him to death*). Ella suele vivir en arboles huecos como la ceiba o el kulinche. Se asocia con una serpiente con nombre de chay-i-can en la cual se transforma (Redfield & Villa Rojas 1934:122). No voy a entrar en más detalles de su aparición en la península (véase Rosado Vega 1957:54-60, 144-152), sino llamar la atención a su presencia en otras partes del área maya.

Según Thompson (1930:157) la x-tabai aparece también a los kekchis inmigrados al sur de Belize. Como en el norte, seduce a los hombres. Además tiene las características de andar hacia atrás y de estar hueco de las espaldas hasta el lomo. Muy semejante es su apariencia entre los tzotziles de San Pablo. Es una bella jovencita que aparece en el monte. Su parte trasera es hueca y además tiene los pies hacia atrás. Allí se le conoce con el nombre de xpak=inte=. Un Pablero me contó cómo se salvó al encontrar une bella mujer de noche en el monte. Dudando si se trató de una verdadera muchacha o una xpak=inte= le pisó fuertemente

en donde tenían que estar los dedos de sus piés. Como aquella no mostró ninguna reacción, ya sabía que tenía los pies hacia atrás y se salvó huyendo.

No voy a enterrarme más en este tipo de espíritu porque en la forma descrita parece ser limitado al área maya. Con sus pies hacia atrás la xpak=inte= tzotzil tiene un elemento en común con otra clase de espíritus de la selva que se tratan en adelante.

b) Tzitzimites y Salvajes o el Salvaje

En formas algo variadas estos espíritus de la selva se encuentran (por lo menos) desde los ch=ortis en el oriente de Guatemala hasta la costa mediana del golfo de México.

Según los ch=ortis los sisimite son guardianes de los cerros y relacionados con los animales silvestres. Entre ellos hay tanto gigantes como enanos. Ambos tienen aparición horrible y son muy peludos. Sus pies son torcidos hacia atrás. A veces ellos atacan a los cazadores. Entre ellos hay hombres y mujeres: las mujeres atacan a hombres y los hombres a mujeres (Wisdom, 1940:406). De estos seres existe también una breve mención entre los pocomames de Guatemala (Gillin, 1958:307).

Los nahuas de Pajapan en los Tuxtlas los conocen con el nombre de chilobos. Viven en cuevas, son todos gigantes peludos, tienen los pies hacia atrás y les gusta comer carne humana. Entre ellos existen machos y hembras, las últimas con senos gigantescos. Todos tienen enormes colmillos y muestran evidentes dificultades para caminar (García de León, 1969:296). Se trata de los mismos seres que son conocidos a los popolucas como huñchuts o Gran Salvaje, como Tsitsimit a los nahuas en Zaragoza, Veracruz, o Salvajo entre los mixes (*ibíd.* 298). El Salvaje es conocido también entre los nahuas de Zongolica y los mazatecos. Siempre tiene los pies hacia atrás (Hasler, 1969:24-28).

Par los mazatecos Incháustegui (1977:119) especifica: Tiene el nombre de Ermitaño o El Salvaje y abundaba "antes". Come gente, tiene los pies volteados para atrás, tiene las manos largas, cuello largo, cabeza de mono y además es peludo. Las mujeres tienen las chichis largas, como

metro y medio, y hombres como hembras miden dos metros y medio de altura. Son tiesos y no pueden desdoblarse para levantar algo.

Según algunas tradiciones El Salvaje tiene cierta relación con los animales silvestres, pero es un ser aparte del dueño de los animales y no se lo confunde con el. Los dueños de los animales tienen una relación ambivalente hacia los hombres y no es raro que les ayudan. El Salvaje, al contrario, es un demonio malo y sólo él tiene los pies hacer atrás (Hasler 1969:41s.).

Para espíritus de la selva del tipo de El Salvaje existen varios ejemplos de los indios selváticos de las tierras bajas de América del Sur. Son igualmente malos, comen gente y tienen los pies hacia atrás (Zerries, 1954:284s.).

IV. Conclusión

Tanto para el dueño de los animales como para El Salvaje (Tzitzimite) los ejemplos citados han mostrado grandes semejanzas en sus manifestaciones a lo largo de ambas regiones. Esto abarca a varios grupos lingüísticos diferentes. Sorprende quizás que ideas relacionadas con la caza y númenes respectivos tienen todavía gran importancia en el pensamiento de grupos indígenas de hoy, ya que ellos viven principalmente de la agricultura, al igual de sus antepasados desde hace más de tres mil años.

Es muy probable que la idea básica del dueño de los animales ha sido traida desde la Siberia por los primeros inmigrantes al continente americano, así como ha ocurrido también con conceptos del shamanismo, que ya no existe en México, pero del cual –a excepción del éxtasis– la mayoría de sus elementos está presente en el curanderismo indígena actual (véase Köhler, 1990).

Las similitudes específicas entre los dueños de los animales y los espíritus de la selva encontradas en la costa del golfo y el área maya parecen ser el resultado de una interrelación cultural histórica entre ambas regiones tratadas, pero en un pasado no tan remoto. Ideas acerca de los dueños de los animales se encuentran también entre otros grupos indígenas de México (Haekel, 1959) y en Centroamérica (Zerries, 1959),

en sus detalles se apartan, sin embargo, de la imagen bastante homogénea que se acaba de trazar para el área maya y la costa del Golfo.

Bibliografía

Colby, Benjamin and Lore, "Two Ixil Myths (Guatemala)", Anthropos 69:216-223, 1974, Sankt Augustin.

Foster, George M.,Notes on the Popoloca of Veracruz, Instituto Panamericano de Geografía e Historia, Publicación Número 51, 1940, México.

García de León, Antonio, "El universo de lo sobrenatural entre los nahuas de Pajapán, Veracruz", Estudios de Cultura Náhuatl 8:279-311. 1969, México.

Gillin, John, San Luis Jilotepeque, Seminario de Integración Social Guatemalteca, 1958, Guatemala.

Gossen, Gary H., Chamulas in the World of the Sun, 1974, Cambridge, Mass.

Haekel, Josef, "Der 'Herr der Tiere' im Glauben der Indianer Mesoamerikas". Amerikanistische Miszellen, Festband Franz Termer in Freundschaft und Verehrung gewidmet", pp. 60-69, Mitteilungen aus dem Museum für Völkerkunde in Hamburg XXV. 1959, Hamburg.

Hasler, Juan, "Chaneques und Tzitzimites, Ein Beitrag zum Problem des mesoamerikanischen Herrn der Berge und der Tiere", Fabula, Zeitschrift für Erzählforschung 10:1-68, 1969, Berlin.

Incháustegui, Carlos, Relatos del Mundo Mágico Mazateco. SEP-INAH, 1977, México.

Köhler, Ulrich, "Zur Jagd auf die Schemel der Berggötter", Ein Gebetstext auf Tzotzil (Maya), Indiana 2:193-207, 1974, Berlin.

_____, "Schamanismus in Mesoamerika?", Bruno Illius y Matthias Laubscher (eds.): Circumpacifica, Festschrift für Thomas S. Barthel, Vol. I:257-275, 1990, Frankfurt/M.

_____s. f. Dueños de los cerros entre los tzotziles en el contexto interétnico. Estudios de Cultura Maya (en prensa).

Laughlin, Robert M., The Great Tzotzil Dictionary of San Lorenzo Zinacantan, Smithsonian Contributions to Anthropology 19, 1975, Washington D.C.

Martínez, Alfredo E., «El dueño del cerro», Cuentos y Relatos Indígenas, 4:209-212. UNAM-CIHMECH., 1994, México.

Münch Galindo, Guido, Etnología del Istmo Veracruzano, UNAM, 1983, México.

Redfield, Robert & Alfonso Villa Rojas, Chan Kom, A Maya Village, Carnegie Institution of Washington, Publ. 448, 1934, Washington, D.C.

Rosado Vega, Luis, El Alma Misteriosa del Mayab. Tradiciones, leyendas y consejas, Segunda edición, 1957, México.

Thompson, J. Eric, Ethnology of the Mayas of Southern and Central British Honduras, Field museum of Natural History, Publ. 274, 1930, Chicago.

Villa Rojas, Alfonso, "Los chontales de Tabasco", América Indígena, 24:29-48, 1964, México.

Weitlaner, Roberto, Relatos, mitos y leyendas de la Chinantla, INI, 1977, México.

Wisdom, Charles, The Chorti of Guatemala,Univ. of Chicago Press, 1940, Chicago.

Zerries, Otto, Wild- und Buschgeister in Südamerika, 1954, Frankfurt/M.

_____, "Wildgeister und Jagdritual in Zentralamerika", Amerikanistische Miszellen, Festband Franz Termer in Freundschaft und Verehrung gewidmet, pp. 144-150, Mitteilungen aus dem Museum für Völkerkunde in Hamburg XXV,

ESTATUS SOCIAL Y RELIGIOSIDAD EN LA VEJEZ RURAL Y URBANA EN MÉXICO

*Felipe Vázquez Palacios**
*Laureano Reyes Gómez***

Introducción

El trabajo es una primera aproximación al problema en estudio, es decir, tiene carácter inicial. Busca mostrar y comparar el estatus social y la religiosidad expresadas a través de las estrategias de salud y bienestar que viven los ancianos en poblaciones tanto urbanas como rurales en cuatro estados de la república mexicana. La información proviene del análisis de 16 entrevistas practicadas en profundidad en cada uno de los estados de Veracruz, Chiapas, Guanajuato y Jalisco. Es importante referir que la población rural entrevistada cubrió, en los estados de Chiapas y Veracruz, comunidades indígenas, y en el resto de los estados, con población rural de bajos recursos. Respecto a las comunidades urbanas las entrevistas buscaron cubrir un panorama con personas que no gozan de servicios médicos asistenciales como tampoco de algún fondo de retiro laboral, y contrastar la adscripción religiosa de los entrevistados. Es decir, nuestra población en estudio cubre un espectro amplio y muy heterogéneo en situaciones sociales. Se buscó, también, distribuir las entrevistas en forma equitativa entre la población anciana tanto masculina como femenina en dos rangos de edades que comprendieran de 60 a 74 años y de 75 y más años de edad. Asimismo, se intentó cubrir en estas 64 obser-

* Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Unidad Golfo.
** Instituto de Estudios Indígenas de la Universidad Autónoma de Chiapas.

vaciones sobre la dimensión religiosa para comprender hasta dónde las prácticas y creencias religiosas se encuentran imbricadas y ayudan al anciano a enfrentar y recorrer el último tramo de vida.

Resulta difícil distinguir la vejez rural de la urbana, pues cada vez se parecen más y comparten, básicamente, los mismos problemas. Sin embargo, hay algunos rasgos distintivos que caracterizan a uno y otro sector. Así, por ejemplo, la vejez urbana se diferencia porque en este contexto se concentran los servicios médicos y asistenciales –independientemente de la disponibilidad y accesibilidad de los servicios–, la relación laboral es asalariada y el retiro de la actividad productiva es más factible que se establezca bajo el sistema de jubilación y pensión; asimismo, existen clubes o asociaciones de la "tercera edad" que cuentan con programas para la atención del sector envejecido, tales como el reparto de despensas o instauran festividades como el "día del abuelo" existen, además, algunas "casas de día" particulares u oficiales y asilos de ancianos que subsisten básicamente con ayuda filantrópica; en tiempos electorales cobra importancia el sector envejecido y, algunas veces son objeto de bandera política. En cambio, la vejez rural se presume más "tradicional" en términos culturales, los servicios médicos son básicamente de primer nivel de atención, el trabajo generalmente es sin remuneración en metálico o de menor monto y la actividad es básicamente agropecuaria; el retiro de la actividad productiva se establece hasta el límite de las capacidades y habilidades físicas, la mayor de las veces sin esquemas de jubilación o pensiones; prácticamente no existen asilos de ancianos y los programas de atención al sector envejecido son escasos o nulos. Algunas veces hay un órgano conocido como "Consejo de Ancianos" y tiene funciones, básicamente de carácter ritual, pero no afecta la toma de decisiones políticas. Es la familia –especialmente la mujer– la que afronta el cuidado y la atención de los ancianos, aunque se advierte la intervención del sector religioso con fines proselitistas.

Estatus social[1] y el síndrome gerontofóbico

Vivimos en mundo dominado o poblado mayoritariamente por población joven y adulta "madura" Para el caso de México solamente el 7.3% supera la barrera etaria de 60 años, y este crecimiento se mantiene constante. La esperanza de vida, de acuerdo al Conteo 2005, del INEGI es de 75.4 años; 73 años para hombres y 77.9 para mujeres.[2] Sólo una cuarta parte de las personas inactivas mayor de 60 años cuenta con una pensión derivada del trabajo,[3] por lo que el problema tiene serias implicaciones económicas y de bienestar. Es precisamente durante la vejez cuando los servicios de salud son más requeridos y los costos de atención se incrementan considerablemente, toda vez que los padecimientos son crónicos y degenerativos, es decir, no tienen cura, sólo se controlan.

Delimitamos con bastante precisión –y damos un valor social a cada etapa– cuándo se es niño, adolescente o adulto, pero ignoramos cuándo se es viejo, y en especial, si el sujeto en estudio asume o no su nueva condición etaria con todas las connotaciones generalmente negativas que implica la última fase del ciclo vital. Nuestro primer referente de vejez lo circunscribimos a cuestiones biológicas y lo asociamos a la edad avanzada con distintivos estigmatizantes y pérdidas de facultades de muy amplia naturaleza tales como la aparición de canas, arrugas, encorvamiento, debilidad, declive de la salud física y mental, fealdad y muchos otros rasgos asociados a la vejez, y que finalmente desencadena en el colapso del cuerpo. Es decir, si percibimos la vejez solamente como un periodo de pérdidas, es fácil comprender por qué renunciar a una condición que tiene rasgos de juventud, belleza y madurez para asumir otra categoría que se presume contraria no es una empresa fácil para el individuo, de ahí que mucha gente muestre signos gerontofóbicos como es la no aceptación de estar inscritos en la recta final de la vida y asumirse como

[1] El estatus social está entendido como una colección de derechos y deberes conquistados por el individuo en su carrera hacia la vejez y distribuida según sexo. Estos derechos y deberes pueden sólo encontrar expresión a través de los individuos que comparten los mismos valores en la sociedad que han construido como modelos de conducta recíproca (Bohannann y Glazer, 1992:192)

[2] www.inegi.gob.mx

[3] Pedrero Nieto, p. 50

viejos o ancianos no obstante la "edad avanzada"[4]. Bajo esta perspectiva la vejez se espera con profunda ansiedad, conflicto y temor. La mayor preocupación de alcanzar la vejez "no exitosa" es afrontarla enfermo, acabado, inútil, pobre, solo y ser considerado como una carga para la familia, o como lo identifican los propios informantes "viejos, de plano acabados". La juventud, por el contrario, se le ha llamado "divino tesoro" y es un periodo del cual cuesta el desprendimiento, y el umbral que separa el ingreso al periodo de la vejez está muy difuso.

Al considerar la vejez como una sola etapa y prácticamente como un fenómeno homogéneo tiene sus riesgos. Al respecto, Bazo[5] se queja de este problema e insiste en reconocer distintas "carreras" y formas de envejecer. Sobre el particular comenta: "Al hablar de las personas en edades comprendidas entre los cero y los cuarenta años se suelen realizar distinciones según los tramos de edad diferentes en las que se encuentran ¿Por qué se tiende a homogeneizar a las personas de '65 y más años' con las de 80, 90 o incluso 100 años"?

Cierto es que hay varias "carreras" y formas de envejecer dependiendo la combinación de varios factores tales como la salud, la capacidad de trabajo remunerado, la economía, las redes sociales de apoyo y afectivas ante el envejecimiento, el estatus social, el estado civil, la religión, entre otras muchas características. Así, hay ancianos que ejercen la gerontocracia, quienes generalmente gozan de lucidez y salud envidiables; viejos avaros, acumulan riquezas sin hacer uso de ellas; viejos raboverde, presumen galanura y virilidad; viejos criminales, constituyen la antítesis del viejo respetado, venerado, líder y consejero; viejos abandonados a suerte; viejos decrépitos, generalmente no lúcidos y de edad extrema. La vejez, entonces, se vive de manera diferencial y es heterogénea. No hay vejez, sino vejeces.

Buscando distinguir algunas fases del envejecimiento de la población en estudio consideramos dividirla básicamente en dos grandes etapas. La primera inicia a partir de los 65 años, delimitada la etapa hasta

[4] Riesco (1993:113), en un estudio sobre ancianidad en España, insiste que "a los ancianos no les gusta que les llamen viejos", pues tiene la connotación peyorativa de acabado e inútil.

[5] Bazo (1992:75), "la nueva sociología de la vejez", Reis, No. 60, España.

que el sujeto acepte que su vejez biológica se ha declarado en forma insidiosa; esta fase la hemos llamado prevejez. Se caracteriza porque el sujeto, a pesar de su edad avanzada, no acepta ser del todo viejo, sino cuasiviejo; es decir, asume su edad avanzada con una salud que le permite ser funcional principalmente en términos laborales, y que el ingreso a la vejez solamente está delimitada por un umbral mal definido, pero de ninguna manera se autorreconoce como "viejo completo". La segunda fase es la vejez propiamente dicha, y se establece una vez que el sujeto en estudio acepte que su vejez se ha declarado en forma total, ésta puede ser identificada bien como "vejez atendida" o como "vejez no atendida". En la primera, el viejo recibe las atenciones y cuidados necesarios dispensados por parte de la familia y se vuelve dependiente; en cambio, en la segunda, el viejo es privado de las atenciones y cuidados por parte de la familia, entonces las enfermedades crónicas y degenerativas encuentran un campo fértil para que sigan su curso "normal", esperando sólo el deceso, hasta que alcanza el desenlace final. El siguiente cuadro sintetiza las diferentes periodos de vejez y cuidados de que suele ser objeto, según fase.

Períodos de la vejez y tendencia de sus cuidados según modelo de atención.

VEJEZ NO ACEPTADA	PREVIEJOS	Presume gozar de una salud de roble, hasta que las capacidades van disminuyendo en forma gradual o accidentada. Activo, aunque "ya se cansa". Lucidez extraordinaria, autosuficiente económicamente. Presume un "segundo aire". Jefe de familia, controla los bienes y medios de producción. Goza de alto estatus social. Su opinión es considerada en la toma de decisiones.
VEJEZ DECLARADA	VEJEZ ATENDIDA	Salud en franco deterioro. Gracias a los lazos afectivos creados en etapas tempranas en la familia, "cosecha lo que sembró", gozando del afecto, cuidados y atenciones por parte de los suyos, hasta su muerte. En tanto la lucidez se mantiene también goza de alto estatus social. Raras veces se consulta su opinión
	VEJEZ NO ATENDIDA	Salud en franco deterioro, generalmente poco lúcido y sobrevive de la caridad. Depende de la ayuda de terceros. Pobre, sin capacidad de negociar sus cuidados a cambio de herencia. Lazos afectivos débiles. Sólo espera morir para evitar su agonía. Pérdida de estatus social. Ya no es escuchado. Se ha vuelto "invisible" para la sociedad o es visto con lástima. Sufre de maltrato es abandonado a su suerte. Recibe ayuda eventual de grupos religiosos, buscando convertirlo a su credo.

Fuente: construcción propia, según datos de campo.

En virtud de que la vejez o la ancianidad está estigmatizada como una etapa llena de carencias, dependencias, estatus social bajo, enfermedades crónicas y degenerativas, cercanía a la muerte, improductividad, fealdad, soledad, sufrimiento, etc., muchas personas se autoadscriben a la prevejez aún con una salud diezmada. No obstante "la edad avanzada" niegan a toda costa autorreconocerse como viejas. Entonces incrementan actitudes gerontofóbicas, presumiendo o exagerando una serie de habilidades y destrezas que lo identifican como en su mejor momento o en el mejor de los casos dicen gozar de "un segundo aire"[6] hasta que no pueden aguantar más la farsa y empiezan a reconocer, a regañadientes, a aceptar la vejez completa, y a menudo son reconocidos como decrépitos, seniles, disfuncionales y dependientes.

Hubo personas que rebasaban los 94 años de edad y que no se asumían como "viejas", por el contrario, solían decir que cuando estuvieran "de plano acabadas y que ya no pudieran valerse por sí mismas, que preferían morir antes de alcanzar una vejez inútil". Para muchos la vejez es percibida como un periodo "triste", donde la autoridad del viejo es cuestionada. La obsolescencia de conocimiento del viejo es evidente ante la penetración de la nueva tecnología; la tradición oral deja de ser la única fuente de conocimientos, los jóvenes y los adultos desplazan a los viejos de los puestos directivos e imponen nuevos patrones de gobierno y estilos de vida.

Tanto en el medio rural como el urbano no es fácil que un individuo se autorreconozca como "viejo". Adscribirse como perteneciente al último tramo del ciclo de vida causa serios rechazos por parte del sujeto. Renunciar a una etapa de prevejez funcional para asumir un nuevo rol es dramático (pasa de proveedor a proveído, de cuidador a cuidado, de lúcido a ideas confusas, de enfermo a achacoso crónico, etc.), a tal grado que los informantes argumentaron que preferirían primero la muerte, a sufrir una agonía prolongada caracterizada por dolor, lástima y sufrimientos de muy diversa naturaleza. Para muchos, tanto hombres como mujeres

[6] Expresión popular que hace énfasis aplicadas en situaciones de carácter sexual. Uno de los grandes estigmas atribuidos a los viejos es que la libido disminuye en relación a la edad avanza.

autorreconocerse como viejo constituye un tabú, por ello buscan refugios culturales donde protegerse del embate de la muerte social.

En buena medida el estatus social alto durante la carrera hacia la vejez está mediado en función de la capacidad que tenga el anciano para valerse por sí mismo en diversas esferas. Aunque no es una ley, pues influyen otros factores como los de orden religioso, económico, los lazos familiares, las relaciones afectivas y otros muchos elementos culturales, se ha observado, en términos generales, que mientras el anciano se mantenga medianamente sano (especialmente lúcido), productivo en términos laborales, establezca buena relación afectiva entre los suyos, ostente el control de los bienes y medios de producción, y en especial si representa un interés económico como pudieran ser bienes a heredar en el futuro, el estatus social del anciano se mantiene alto y es considerado como un candidato potencial a ser atendido en la vejez. Un indicador muy efectivo que alerta al anciano que su estatus social va a la baja es cuando advierte que su opinión no es considerada en la toma de decisiones familiares. Ya no se le consulta y como corolario deja de ser el jefe de familia. Otras veces se le oculta información como la muerte de familiares y amigos cercanos, y es tratado como infante. Además, el viejo se da cuenta que el círculo de contemporáneas es cada vez más escaso.

Pierde poder en todos los sentidos. Entonces se avecina lo peor. El estatus social, si alguna vez fue alto, se pierde y da paso a causar lástima. Las enfermedades crónicas siguen su curso "normal"; los familiares pierden interés por el anciano decrépito y sólo esperan el momento del deceso. Es penoso decirlo, pero el respeto al anciano, bajo estas circunstancias, tan sólo es un mito, salvo casos muy excepcionales donde las relaciones afectivas y vínculos familiares fueron muy estrechos desde siempre, aun en familias pobres. En las comunidades indígenas el anciano ya no representa el liderazgo ni la sabiduría. El poder civil es arrebatado por generaciones adultas y maduras, dejándole sólo espacios en el ámbito religioso, donde las decisiones no afecten el poder civil. Los líderes son jóvenes y personas de edad "madura" pero no viejas. En las sociedades urbanas los programas de atención al sector envejecido en situación de mendicidad son prácticamente nulos.

Construcción de la "carrera de la vejez" y el bienestar

Sánchez Vera,[7] refiriéndose a la experiencia española dice que para estudiar la vejez no es suficiente circunscribirnos únicamente a un ciclo de vida, ya que muchos eventos –fase de nido vacío, la viudez, aparición de discapacidades físicas funcionales e incluso la jubilación– ocurren cada vez a menudo antes de alcanzar la vejez y son, probablemente, los momentos más influyentes para la siguiente etapa. Algo similar sucede en nuestras comunidades en estudio.

A manera de hipótesis preliminar sostenemos, especialmente para comunidades rurales, que los viejos reciben un trato un tanto cuanto recíproco por parte de sus familiares en la forma como ellos trataron a los suyos durante la consolidación de su familia. Asimismo, que sus propiedades constituyen una especie de "seguro" mismas que negocia a manera de herencia a cambio de cuidados en la vejez.

El anciano suele decirse, en términos populares, que vive su vejez "cosechando lo que sembró". Es decir, que el bienestar y cuidado que reciba se espera, en buena medida, obedezca al modelo de vida familiar que observó en la construcción de su carrera hacia la vejez. En otras palabras, si observó un estilo de vida ejemplar, actos que finalmente se traducen en el gozo y reconocimiento de alto estatus social (trabajador, responsable, protector, íntegro, amoroso, estricto pero al mismo tiempo comprensivo y flexible, etc.) el anciano esperará de los suyos un trato recíproco.

Aunque hay excepciones en el trato de los viejos que no obedecen al modelo de reciprocidad ("cosechar lo sembrado"), éstos se ven influenciados por agentes externos como pueden ser la migración laboral nacional e internacional de los hijos, el estudio de los hijos fuera de la comunidad, los matrimonios exógamos, factores religiosos, económicos o bien, desavenencias en el monto de la herencia, especialmente en el varón, el utimogénito hijo, a quien generalmente le quedan más propie-

[7] "Aproximación teórica al concepto de vejez", s/f, p. 63, (ms).

dades, y en consecuencia asume, culturalmente, el cuidado de sus padres durante la vejez.

Por otro lado, cuando las relaciones son ríspidas entre el anciano y sus familiares especialmente cuando sufren enfermedades crónicas, como –la ceguera, embolia, infartos o la demencia–, la relación puede tomar tintes de maltrato que se manifiestan en una amplia gama de prácticas que van desde el abandono de persona, hasta el despojo y otras muchas formas de maltrato psicológico.[8]

Desde luego, aquellos viejos principalmente urbanos que gozan de servicios médicos y asistenciales por prestaciones de jubilación o pensión están en mejores condiciones para afrontar la vejez especialmente si esta no es "exitosa", a diferencia de los viejos rurales que poca o nula atención reciben especialmente en cuestiones médicas especializadas. Por otro lado, cuando las relaciones afectivas y solidarias son estrechas, los ancianos, aún no contando con servicios médicos y sociales, la familia los provee de los cuidados necesarios durante la decrepitud, y son recordados con cariño.

Religiosidad en la vejez

Con base en lo anterior ahora queremos ver el estatus desde lo religioso, consideramos que esta perspectiva puede ser iluminadora para comprender cómo se reorganiza y estructura esta etapa de la vida.

Partimos de que lo religioso permea y enriquece la vida cotidiana de nuestros informantes –realzando valores, significados y satisfacciones; aminorando los efectos de la enfermedad, la soledad, la tristeza, la desconfianza, incluso la muerte– reforzando no solamente su identidad y autoestima, sino vinculándolos con otras personas e instituciones sociales que les ayudan a mantener y/o reforzar su estatus social.[9] Luego entonces, estas prácticas y actividades religiosas se convierten no solamente

[8] Véase Reyes, 2002:185-195, "El maltrato al viejo"

[9] Son varios los estudios que señalan los efectos que tiene el factor religioso en las personas de edad avanzada: Pittard y McFadden (1994); Petersen y Roy, (1985); Roberts, (1984), Idler y Kasl (1992), McFadden (1995), Johnson (1995), Koening (1995) y Vázquez (2000)

en una ayuda sobrenatural o en una fuerza de espíritu, o una resignación estoica, sino en una instauración de sentido y significado como cualquier otra construcción social.

a) Católicos

De acuerdo con la información recopilada encontramos que el 64% de los informantes ancianos son católicos (24 en contextos rurales y 18 en contextos urbanos). En las zonas rurales encontramos que la comunidad los erige como los depositarios de la cultura tradicional católica; si bien la gente los respeta como tales e incluso muchas de las veces los premia asignándoles roles importantes como mayordomo, fiscal, rezandero, sacristán, panteonero, organizador de colectas, procesiones (de semana santa o las de virgen de Guadalupe o las del santo patrono del lugar) entre otros, fuera de ello raras veces, a excepción de algunos eventos públicos o festividades religiosas, sus actividades llegan a ser notables. En su mayoría, no participan más que como asistentes a las celebraciones católicas. No obstante, a nivel individual en su mayoría rezan por lo menos, una vez al día y asisten a misa regularmente una vez a la semana. La motivación para llevar a cabo estas actividades según la información recopilada es: para sentirse bien, (varios de ellos, "con su conciencia", no sólo consigo mismos sino con Dios y con los demás); por encontrar tranquilidad, fuerzas para seguir trabajando, por olvidarse un momento de sus penas, hallar consuelo y/o para desahogarse en la confesión. Pocos son los que buscan la protección y curación de sus enfermedades tanto de ellos, como de sus familiares, por encontrar en los santos apoyo principalmente para problemas económicos y familiares.

En las zonas urbanas el involucramiento religioso católico es más perseverante (aquí encontramos la pertenencia a organizaciones como "adoración nocturna", "la vela perpetua", "legión de María", entre otras); así como también se puede observar una mayor asistencia a la misa (entre dos y tres veces a la semana), pese a lo anterior, su notabilidad en estas actividades religiosas se ve diluida por la gran cantidad de creyentes que asisten a los eventos religiosos, donde casi nadie se conoce, ni

tampoco se entablan interacciones sociales profundas. Al igual que en el contexto rural, son más los beneficios individuales que los sociales. Cabe señalar que es notable una mayor diversidad de motivos de apego religioso, por ejemplo, encontramos que la religión da fuerza espiritual para el que ya está viejo, salud al comer el fruto de Dios (la ostia); soporte á sus últimos días y sentirse útil, quitarse el miedo al morir al confesarse, apoyo espiritual para sus tristezas y angustias, fuerza y paciencia para cuidar a su esposa/o enferma, apoyo económico como despensas, medicinas, distracción para su soledad, conformidad con la vida, descanso de sus tensiones, piensa mejor sus problemas, se siente en compañía con los santos, la virgen y Dios.

b) Evangélicos

Los ancianos evangélicos ocupan el 21% de los informantes entrevistados (9 urbanos y 6 rurales). En las zonas rurales, a diferencia de las misas de las iglesias católicas, los cultos son espacios apropiados para que los ancianos externen sus testimonios, platiquen sus experiencias, especialmente las espirituales, externen sus sufrimientos, tengan una actividad mayor con los demás creyentes al orar e imponer manos sobre los enfermos, leer la Biblia, visitar enfermos, cuidar el orden y la solemnidad del culto, evangelizar, dirigir programas hasta el ser ejemplos de las futuras generaciones en fidelidad y constancia a los cultos. La asistencia a los cultos es de entre 5 y 7 veces por semana y el compromiso que estos creyentes tienen con la agrupación los mantiene siempre ocupados en los objetivos y metas que su agrupación les asigna. La frecuencia con que repiten sus prácticas religiosas les permite un mayor conocimiento bíblico, así como un reconocimiento grupal de cada una de las interacciones sociales que tienen los miembros de su congregación, que por cierto pocas veces rebasa el nivel de la congregación religiosa o familiar, pero que les permite un apoyo más cercano en tiempo de crisis económica o enfermedad.

En cuanto a los beneficios que se obtienen con su involucramiento religioso encontramos, a diferencia de los ancianos católicos rurales, lo

siguiente: esperanza en la vida después de la muerte, gozo en medio de la enfermedad, fortalecimiento espiritual en las pruebas, solidaridad y compañía no solo espiritual sino de su congregación a la que asiste, respuesta a sus principales necesidades físicas como la salud, económicas y problemas básicamente familiares, respeto por su edad.

En zonas urbanas el involucramiento religioso, como la asistencia a los cultos, es menor (entre una y dos veces por semana), y sus actividades sociales suelen ser menores que en los contextos rurales. Aunque se es posible percibir una mayor preocupación por canalizar apoyo económico y especialmente social a través de la canalización a instituciones de salud. A nivel urbano también se observa la manifestación de conflictos intergeneracionales manifiestos o latentes que se expresan, por ejemplo, entre los que están a favor de los cambios en la liturgia y rituales y los que están a favor del mantenimiento de los que han regido desde su fundación.

Dentro de los beneficios que más pude observar a nivel urbano que mencionaron los ancianos con respecto a su involucramiento religioso destacan: los de salud, el dejar los vicios, el suplir todas sus necesidades tanto físicas, psicológicas, sociales, culturales,[10] como espirituales, el darles paciencia, seguridad y esperanza en un mundo tan convulsionado como el que vivimos.[11]

Resultados

El envejecimiento de la población nos ha agarrado un tanto por sorpresa o al menos no estamos preparados para atender a este tipo de población que cada vez va en aumento. Uno de los grandes problemas con que se topó es la pobreza prácticamente generalizada de sus habitantes, aunado a escasos programas de atención a este sector envejecido.

[10] Un anciano me decía, a través de la Iglesia yo puedo enterarme de lo que sucede del otro lado del mundo, los hermanos o el pastor son personas cultas que nos comparten sus lecturas y experiencias del conocimiento, haciéndonos reflexionar todo con base en la palabra de Dios.

[11] Por razones de espacio y tiempo dejo el 5% de informantes que dijeron no estar involucrados en aspectos religiosos o bien son muy ambiguos en sus respuestas en estos aspectos.

Ante semejante problema, los viejos se ven amenazados en la falta de programas de salud y bienestar en la vejez, por lo que construyen estrategias de sobrevivencia, como son las leyes de herencia para negociar sus escasas propiedades en la decrepitud. Ven el periodo de la vejez como una amenaza a su integridad, por lo que también buscan estrategias para no autorreconocerse como viejos y construyen escudos culturales para no ser inscritos en la categoría estigmatizada de vejez, como sinónimo de inservible.

Con la finalidad de que su vejez sea lo menos accidentada en la decrepitud, el viejo busca establecer una relación de carácter afectivo con los suyos, para que "coseche lo que sembró" durante su carrera hacia la vejez, donde el estatus social y el bienestar estén en el futuro en el nivel más alto posible. De esta manera busca que la triada soledad-enfermedad-pobreza sea menos crítica o que su agonía sea lo menos prolongada posible.

De acuerdo a la información presentada afirmamos que las prácticas religiosas en que el anciano se involucra poco refuerzan de manera amplia el estatus social de los ancianos, pero si les proveen de espacios autónomos donde ellos tienen control respeto, ayuda, comprensión, sentido, acción y esperanza, donde ellos pueden combinar lo razonable, lo humano, lo práctico, lo moral, con lo divino, lo ideal, lo religioso, con todo tipo de necesidades, opiniones, esperanzas de los diversos sectores de las sociedades donde se encuentran inmersos. En este sentido, el involucramiento religioso representa para los ancianos no sólo una manera de identificarse con tal o cual fe, sino la manera en que afrontan los problemas concretos, la forma en que los comprenden, los traducen,[12] los controlan con base en un modelo de divinidad sancionada y legitimada por la sociedad. Vistas así las prácticas y creencias religiosas, es interesante observar cómo las personas de edad avanzada encuentran respuesta a sus necesidades que como vimos de la información presentada corresponden a necesidades objetivas: bienestar físico, bienestar econó-

[12] Los espacios religiosos no sólo son lugares donde experimentan un encuentro con lo divino, sino también toman conciencia de su situación socioeconómica, política y cultural, a la vez que reafirman y conservan sus ideas colectivas y expresan sus experiencias en la vida diaria.

mico, bienestar familiar, bienestar consigo mismo; en otras palabras, salud, comida, trabajo, seguridad, felicidad, amor, compañía, etc. Luego entonces lo religioso sea católico o no, le aparece al anciano como un vínculo ordenador de un orden disgregado, como un elemento dinámico que le permite moverse tanto en el pasado como en el presente y con el futuro y en distintas unidades sociales (familiares, grupales, y en diversos sectores y generaciones de la sociedad) lo que le da una importancia catalizadora de la dinámica social presente y una estrategia de sobrevivencia con la cual se puede enfrentar el modo de vida cotidiano.

Bibliografía

Bazo, María Teresa, "La nueva sociología de la vejez", en Reis, núm., 60, Revista Española de Investigaciones Sociológicas, Centro de Investigaciones Sociológicas, 1992, Barcelona, pp.65-90.

Bohannan, Paul y Mark Glazer, Antropología, Lecturas, segunda edición, McGraw Hill, 1992, Barcelona.

García Barreno, Pedro, "Introducción", Envejecimiento y cultura, Coordinado Por Pedro García Barreno, Instituto de España, 2001, Barcelona.

Idler, E.L.,& Kasl, S.V., "Religion, disability, depression, and the timing of death. American Journal of Sociology, 97. No. 4. USA, 1992 pp. 1052-1079.

Koenig, Harold G., "Religion and health in later life". Ageing, spirituality, and religion -A handbook, edited by Melvin A. Kimble, Susan H. McFadden, James W. Ellor, and James J. Seeber; Foreword by James E. Birren; Editorial Fortess Press, Minneapolis; 1995, pp. 9-29.

Johnson, Timothy R., "The significance of religion for Aging Well" American Behavioral Scientist, Vol. 39, No. 2, November/December, 1995, USA, pp. 186-208.

McFadden, Susan H., "Religion and Well-Being in Aging Persons in an Aging Society", Journal of Social Issues, Vol. 51, No. 2. London, 1995, pp. 161-175.

Mo Hong Seon-Hee and Pat M. Keith, "The status of the aged in Korea: Are the modern more advantaged?" Departament of Sociology Iowa State University Ames. Vol. 32 No. 2, 1995, pp.197-202.

Petersen LR, Roy A., Religiosity, anxiety, meaning, and porpose: Religión's consequence for psychological well-being. Review of Religious Research;No. 21, 1985, pp. 49-62

Pittard Payne, Barbara y McFadden, Susan H., "From loneliness to solitude: Religious and espiritual journey in late life", en Aging and the religious dimension, editado por L. Eugene Thomas y Susan A. Eisenhandler; Auburn house; London, 1992,pp. 13-27.

Reyes Gómez, Laureano, Envejecer en Chiapas, etnogerontología zoque, PROIMMSE-UNAM, IEI-UNACH., México, 2002.

Riesco Vázquez, Emilia, "La ancianidad, un producto social", en Pedro Sánchez Vera (ed.) Sociedad y población anciana, Universidad de Murcia, España, 1993.

Roberts KA., Religion in sociological perspective. Homewood: Dorsey. 1984.

Sánchez Vera, Pedro, "Aproximación teórica al concepto de vejez", cap. 2 (ms), s/f.

Vázquez Palacios, Felipe, "Hacia un acercamiento y comprensión de la ancianidad en Veracruz", Envejecimiento demográfico en México: retos y perspectivas, CONAPO, 2000, México, pp. 69-85.

Williams Lindy y Lita J. Domingo, "The social status of elderly women and men within the filipino family" Journal of Marriage and the Family, No. 55 Mayo. University of Michigan and University of The Philippines, 1993, pp. 415-426.

CONSULTA EN LÍNEA:

www.inegi.gob.mx

Pedrero Nieto, Mercedes, "La tercera edad y su apremio económico" en: www.inegi.gob.mxprod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/especiales/notas/notas15.pdf

LAS IGLESIAS, LOS VALORES Y EL DESARROLLO URBANO

*Felipe R. Vázquez Palacios**

Introducción

El interés de este trabajo es mostrar si las iglesias evangélicas históricas jalapeñas no sólo responden al desarrollo de la capital del estado de Veracruz, sino que sufren al igual que toda la sociedad en su conjunto, los riesgos y demandas que su dinámica genera. Constituyéndose simultáneamente en un reservorio de valores y sentido que dan luz y forma al conjunto de relaciones objetivas y subjetivas del creyente, para que éste, alcance sus anhelos, esperanzas, proyectos y estrategias de vida a corto, mediano y largo plazo.[1]

Argumento que las iglesias en general son depósitos históricos de valores y de sentido que orientan la acción del creyente en la mayoría de las áreas de la vida cotidiana, constituyendo un núcleo de conocimientos del sentido común, con los que el individuo ha de hacer frente al medio natural y social de la época. En la mayoría de las veces, estos valores y sentido coexisten y/o compiten con otros distintos, proporcionados por: la familia, las "otras iglesias", la escuela, las comunidades de opinión, las asociaciones locales de variados tipos, entre otras. La rivalidad o la conjunción con estos otros valores y sentidos se dan dependiendo de la uti-

* Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social-Unidad Golfo. fevaz@msn.com

[1] El trabajo está basado en entrevistas a miembros de las iglesias evangélicas denominadas históricas (presbiterianos, nazarenos, bautistas y metodistas), realizadas durante mi trabajo de campo como antropólogo en los años 2004-2005.

lidad o la satisfacción de necesidades que el individuo tenga que suplir. Todos ellos orientan finalmente la acción de éste en la mayoría de las áreas de su vida cotidiana, independientemente de si concuerdan o no.[2]

Es útil mencionar que las iglesias son parte genuina de su sociedad, pero, pese a que están ligadas a expectativas y motivaciones que la dinámica del contexto social conlleva, no son una reproducción mecánica de las demandas, riesgos y desarrollo de la sociedad. Pues, si bien responden a las necesidades sociales, generando valores que dan luz y forma al conjunto de relaciones objetivas y subjetivas del creyente, también pueden crear expresiones religiosas con una libre iniciativa, que no sólo sirvan a su sociedad, sino incluso, pueden oponerse desmitificando, todo lo que la dañe; construyendo con ello las esperanzas, anhelos, proyectos y estrategias de vida del creyente, a corto, mediano y largo plazo.

Por tanto, los valores y los sentidos no existan en forma independiente, sino tienen siempre un punto de referencia o de comparación, "igual a", "similar a", "diferente de", "igualmente buenos que", "distintos a y peor que"; debido a que operan siempre en estrecha vinculación con las experiencias. De tal manera que es posible relacionar la experiencia actual, en un momento dado, con otra del pasado inmediato o distante. Así, cada experiencia está relacionada con un tipo de experiencia o esquema de experiencia; una máxima que es una forma de legitimación moral; todas ellas obtenidas de las muchas experiencias almacenadas en forma de principios o saberes, tomados de los reservorios que en este caso se acumulan en las iglesias. Son en estos espacios donde se tipifican y clasifican los patrones experienciales y los esquemas de acción; construyendo con preferencia aquellos que apuntan a valores superiores.[3] De ahí que una de las tareas de las iglesias como instituciones consista en

[2] Berger y Luckmann (1995), afirman que las iglesias, además de desempeñar un papel orientador, al transmitir patrones de comportamiento que liberan al individuo de la necesidad de "reinventar cada día el mundo", son lugares donde, específicamente, las personas individuales contribuyen también a la producción y procesamiento de las reservas sociales de sentido.

[3] Desde la época de las antiguas culturas, los expertos religiosos y después los filosóficos desarrollaron "configuraciones de valores" que luego transforman en sistemas de valores. Esas configuraciones pretenden explicar y regular, de una manera que tenga sentido, la conducta del individuo en su relación con la comunidad, tanto en la vida diaria como en la superación de crisis, en relación con realidades que trascienden la vida cotidiana (teodicea). La pretensión de los sistemas de

acumular valores y sentidos, traducirlos, hacerlos claros, explícitos y ponerlos a disposición de cada creyente, para que impregnen toda su conducta de vida y satisfagan las necesidades de la interacción social.[4] Con su función de directrices de conducta, las iglesias intentan prosperar en la sociedad y en la cultura de forma permanente.

Entiendo por valores y sentido, a las creaciones, productos y transformaciones compartidas entre individuos y/o creyentes, en este caso evangélicos, en su constante accionar cotidiano. Esas construcciones sociales, son concepciones sobre lo que se considera deseable y que los creyentes aceptan conciente o inconcientemente, haciendo que influyan en el comportamiento y creando e integrando un sistema coherente que les permite diferenciar lo que es mejor para ellos. Es decir, lo que un creyente considera bueno o malo, que tiene sentido. Sostengo, que es el individuo quien se ve obligado a escoger entre varias alternativas (lo cual no significa que la sociedad experimente una crisis de valores y de sentido, o que no se actúe conforme a valores y sentidos que no son válidos. Puesto que la sociedad como un todo, no sostiene ni asegura ya un orden compartido de valores, sino más bien, distintos sistemas de valores y de sentido).

Las iglesias, como instituciones religiosas, transmiten valores capaces de comunicar sentido a toda la conducta de vida. Sin embargo, encontramos que en una sociedad se da la coexistencia de distintos sistemas de valores y sentidos, lo que algunos especialistas han denominado como pluralismo. En esta situación las personas viven sus vidas en un mundo en el que no existen valores comunes que determinen la acción

valores de dotar de sentido a la totalidad de la existencia es más evidente en un esquema que reúne modelos de acción en las áreas más diversas y los acomoda en una proyección de sentido que se extiende desde el nacimiento hasta la muerte. Este esquema de sentido relaciona la totalidad de una vida con una época que trasciende a la existencia concreta de un individuo (por ejemplo, la "eternidad"). Las categorías biográficas de sentido, como las denominamos, hacen que el sentido de las acciones de corto alcance adquiera una significación de largo plazo. El sentido de las rutinas diarias no desaparece enteramente sino que está subordinado al "sentido de la vida".

[4] Es útil señalar que la función que las iglesias desempeñan como instituciones en la sociedad, se relaciona, de modo esencial con la función del individuo como consumidor, pero también, dependiendo de cada caso, con su función como productor de sentido. Todas las instituciones conllevan un sentido-de-acción "original" que se manifiesta en la reglamentación definitiva de la acción social en un área funcional en particular.

en las distintas esferas de la vida, ni existe una realidad única idéntica para todos, tal como la concebía Durkheim, para quien lo religioso era un sistema simbólico que se extendía a través de toda la sociedad, reuniendo todas las interpretaciones compartidas o comunes de la realidad (representaciones colectivas) hasta transformarlas en una visión coherente del mundo. De manera que la iglesia sustentada en ese proceso, ponía las bases de una moral societal (conciencia colectiva).[5]

La situación que vamos a analizar rompe con el esquema Durkheimiano, de que lo religioso tenía –y por lo tanto, debe tener– como función, la de integrar moralmente la sociedad, y de no hacerlo, se cae en una versión degenerada o poco importante de la "verdadera" iglesia. Aquí partiré de la coexistencia de distintos grupos religiosos compitiendo entre sí. Esto, por lo tanto, no significa una degeneración de las iglesias –como algo negativo para su naturaleza, como afirma Berger, ya que los grupos evangélicos prácticamente nacieron dentro de una situación pluralista. Lo que interesa es mostrar en qué medida, las iglesias (evangélicas de corte histórico)[6] han tenido rivalidad o conjunción de valores y sentido con la dinámica que ha seguido la ciudad y, qué clase de valores han generado y qué necesidades satisfacen a partir de una perspectiva en tres niveles: a nivel individual (cómo los individuos realizan sus anhelos y esperanzas y comportamientos religiosos), el grupal (cómo las iglesias como instituciones crean una demanda o se adaptan a la dinámica de la ciudad) y el contextual (el de la sociedad y su dinámica de desarrollo social).

Panorámica histórica de Xalapa y las iglesias evangélicas

Desde mi perspectiva, encuentro 3 coyunturas relevantes que definen y caracterizan la vida cotidiana de los jalapeños y acompañan a las iglesias evangélicas en su desarrollo[7]:

[5] Citado por Berger y Luckmann (1995:41)

[6] Por iglesias históricas entiendo aquellas que han llegaron a México hace más de un siglo y que fueron las primeras en llegar a Xalapa (Presbiteriana, Bautista, Nazarena, Metodista). Su elección es por razones históricas no por razones de crecimiento o impacto en la sociedad de estudio.

[7] Véase: Vázquez (1991:128)

a) Una primera sería la dada entre (1875-1930) cuando la economía de Xalapa se caracterizó por un dominio del binomio ganado-caña de azúcar, establecido por las grandes haciendas que se asentaron entre los siglos XVI y XVII; y posteriormente, hacia 1900, el cultivo del café.

Es necesario mencionar que las primeras iglesias evangélicas llegaron a nuestro país apoyadas por el gobierno de Díaz, en un momento en que la inversión de capital extranjero era fluida; especialmente el de origen norteamericano. El estado veracruzano ejercía un intercambio comercial con otros países, a los que exportaba productos generados del cultivo de la caña, el tabaco, café, hule y algodón; al igual que maderas preciosas y ganado en pie. Bajo estas bases económicas y naturales, el presbiterianismo fue el primero que se abrió paso en el centro de Veracruz, luchando fuertemente por difundir su mensaje en una cotidianeidad básicamente tradicional, asentada en una estructura agraria de grandes masas rurales, católicas y pobres.

La familia, la comunidad y su actividad agrícola, eran la realidad inmediata de los jalapeños, pues sus usos y costumbres estaban ligados íntimamente a la tierra y a sus cultivos. Debido a esto el presbiterianismo pasó casi inadvertido al catolicismo, pero también a la sociedad jalapeña, resultando que la penetración de su mensaje fuera muy lenta y sin violencia.[8] Pese a eso, el protestantismo logró encajarse en individuos y familias que buscaban cierto individualismo sobre las imposiciones colectivas de las costumbres y las tradiciones. Generalmente estas personas eran individuos que no gozaban de una buena integración social dentro del catolicismo y sus organizaciones tradicionales (mayordomías, festividades) o bien, recibían poca atención de parte de las autoridades

[8] Según nuestras entrevistas llevadas a cabo hace 20 años, con presbiterianos de mayor edad, nos relataron que un señor llamado Ignacio Coria, militar perteneciente a la tropa estacionada en el cuartel situado en las calles de Diego Leño y Zamora, principia a reunir en dicho lugar a algunas personas de la ciudad a quienes habla del evangelio. En 1879 solicitan al gobierno un templo que estuvo donde fue el cine Variedades y el hotel María Victoria, cerca del parque Juárez, allí permanecen hasta 1882 cuando se compra la propiedad que tienen ahora.

católicas. Algunos otros se acercaron al protestantismo por convicción religiosa o por necesidad de cambiar de estilo de vida y proveerse de elementos necesarios para satisfacer su necesidad espiritual y movilidad social. Tal vez por ello, los valores sobresalientes de estas iglesias giraron en principio en torno a la unidad familiar como unidad económica y su reproducción fundamentalmente agrícola.

b) Una segunda coyuntura que observo, surge cuando la agricultura deja de ser el modo de vida dominante y pasa a ser sustituida por un modo de vida comercial, con pequeña industria. Esta etapa se ubica entre los años 1940 a 1980, momento en que se consolida el desarrollo de Xalapa como punto de concentración de servicios de distintas instituciones gubernamentales, bancarias y educativas de todo el estado.

De acuerdo a algunos historiadores, en Xalapa imperaba un ambiente liberal, mismo que dio un fuerte impulso a la educación laicizante, traída por extranjeros en su paso por el estado de Veracruz. En este contexto, los evangélicos, lograron integrar y consolidar un número limitado de seguidores, quienes adquirieron conocimientos sobre la doctrina, el desarrollo como la aplicación de habilidades y destrezas, mismas que les aportaron una forma distinta de ver la vida. De entre ellos surgieron los nuevos líderes religiosos que guiarían más tarde a otras iglesias evangélicas cuyo origen fue presbiteriano.[9]

A pesar de su reducida presencia, las iglesias evangélicas organizaron en Xalapa a las masas rurales recién llegadas del campo en busca de mejores condiciones de vida y satisfactores para sus necesidades económicas, espirituales, culturales y políticas. La misión era ofrecer el apoyo espiritual que ayudara a sus creyentes para enfrentarse a una nueva forma de vida y a los bruscos cambios sociales del campo a la ciudad que la sociedad jalapeña estaba sufriendo. Con ello, los evangélicos representaron un signo pequeño, pero visible para la hegemonía de la iglesia católica.

[9] Tal es el caso de los dirigentes que conforman la iglesia Bautista, la Metodista, entre otras.

A estos acontecimientos se sumaron una serie de cambios en las relaciones sociales. Por ejemplo, Xalapa entró en un proceso de proletarización de sus campesinos pobres y el aburguesamiento de los campesinos ricos, en tanto se amplió y diversificó la producción y los mercados; consecuentemente, la cotidianeidad Jalapeña empezó a cambiar su estilo de vida tradicional, sustentado en la agricultura, por un estilo comercial y de pequeña industria.

Para las masas de emigrantes rurales pobres, las iglesias evangélicas ofrecieron, a través de la cohesión grupal, un medio esencial para la movilidad social, la integración al urbanismo y a la cultura; lo mismo que un espacio para quienes desearon formar parte de sus cuadros de organización y trabajo religioso interno. Es preciso destacar que en esta etapa, el catolicismo seguía viendo con indiferencia la existencia y crecimiento de los grupos evangélicos minimizando su importancia social.

Para los evangélicos de las iglesias históricas de Xalapa, la iglesia fue un nuevo espacio de convivencia social (más grande que la familia), donde se le permitía escapar tanto de la hegemonía católica, como de la marginación social. En este contexto, las iglesias evangélicas optaron por acercarse más a las masas urbanas, dejando de lado a las masas netamente rurales, con las que mantuvieron relación a través de sus misiones rurales, pero sólo en los municipios aledaños a Xalapa; dejando que las iglesias pentecostales, adventistas y testigos de Jehová, cubrieran el amplio espectro rural y las áreas periféricas de la ciudad. La inclusión de los creyentes en las diversas actividades económicas y sociales de la ciudad, provocó que se ampliara el horizonte de operaciones e intereses de los individuos. Este hecho, quizás tenga que ver con el aumento de las agrupaciones religiosas que se insertaron en la ciudad y con las contradicciones entre los objetivos más generales de la sociedad y los intereses individuales, familiares y grupales. Armonizar ambos elementos no fue siempre posible. Sin embargo, la posibilidad de movilidad social motivó a una gran masa rural a emigrar a la capital cambiando en gran medida el panorama estructural de la sociedad jalapeña. De esta forma se generó una diversidad ocupacional y aumento de la especialización profesional y técnica, que estimularon cambios y beneficios en relación con mejores condiciones de vida y valores y de sentido en la vida jalapeña. La pre-

ocupación primordial de las iglesias evangélicas era dotar a los creyentes de una serie de reglas de conducta que pudieran ser seguidas y suscritas; además de dar un buen ejemplo y testimonio que sirviera de estímulo a las siguientes generaciones con patrones de conducta que pudieran ser prácticos en la vida cotidiana en la ciudad. El mensaje evangélico tuvo eco en los comerciantes, universitarios y empleados de las diversas instituciones de servicios que se establecieron en Xalapa y por todos aquellos que buscaban movilidad social; aunque no tuvo los mismos resultados entre los pobres, quienes ricos en necesidades, abrazaron las iglesias pentecostales y adventistas, dedicadas a la curación de la enfermedad y el mantenimiento de la salud.

c) Una tercera coyuntura que percibo, va de 1990 a la fecha (2005) y está caracterizada por la precariedad de la situación económica, el desempleo, el aumento considerable de la mancha urbana y la insuficiencia de servicios a grandes sectores de la población. En esta etapa se observa la ampliación y construcción de grandes centros comerciales y fraccionamientos que se extienden en la periferia de la ciudad, generando demandas de servicios como: agua, luz, drenaje, pavimentación, vigilancia, los cuales no siempre se llegan a satisfacer. Hay también un aumento considerable de conflictos sociales ocasionados por el comercio informal y el exceso de vehículos y caos vial, que aunados a la falta de hospitales, empleo y al reciente fenómeno migratorio hacia Estados Unidos, contribuyen a la fragmentación de los lazos familiares, y otros conflictos sociales y morales, tales como: el alcoholismo, la drogadicción, la violencia intra y extra familiar y la inseguridad social, entre otros males sociales. En estas circunstancias, se da también una explosión de las iglesias pentecostales y neopentecostales, de los testigos de Jehová, de iglesias con influencias carismáticas evangélicas y católicas; de campañas de proselitismo y discursos cargados de imágenes y símbolos apocalípticos y milenaristas, basados en profecías sobre el fin del mundo. En la esfera de lo político, se aprueba y reforma en 1992, el artículo 130 con lo cual se da un reacomodo del campo religioso jalapeño, principalmente para las corrientes carismáticas, pentecostales e independientes.

Hasta el año pasado, según nuestro registro, en la capital del estado[10] había más de 250 congregaciones religiosas entre las que se cuentan 70 congregaciones de Testigos de Jehová, 70 templos y capillas católicos, más de 30 iglesias de corte pentecostal, 23 grupos religiosos pentecostales independientes,16 de asambleas de Dios, 5 bautistas, 8 nazarenas, 7 adventistas del séptimo día, 4 presbiterianas, 4 apostólicos de la fe en Cristo Jesús, 3 de la luz del mundo, 2 metodistas, 2 iglesias interdenominacional, 2 iglesias de los Santos de los últimos días, 2 iglesias de Dios Israelitas, un lugar de reunión católico anglicano, uno de amistad cristiana, uno de la iglesia Universal del Reino de Dios, uno de soldados de la cruz, uno de la piedra angular (William Soto Santiago), uno de sendas antiguas, una israelita. Sin contar los lugares de reunión, que bajo el nombre de centros de evangelización, misiones, células, grupos de hogares, lugares de oración, tienen una gran dinámica en la vida religiosa de los jalapeños.

El contexto geográfico en el que están ubicadas –prácticamente todas las históricas están en el centro de la ciudad y algunas de ellas se han extendido a las colonias de la periferia–, hace que sean visibles y tengan voz en los medios de comunicación, pues en su competencia por alcanzar a los sectores de la sociedad, se abocan a todo tipo de problemas.

En esta última coyuntura, las iglesias evangélicas continuaron en su interés por la transformación espiritual de sus fieles. Al convertir a los individuos "en nuevas personas en Cristo", se pensaba en una transformación de la personalidad individual, en un conocimiento más profundo del ser mismo; en quien el problema esencial residía en el pecado. Y donde el único modo posible de liberarse de este problema era hacer conciencia en ellos de la necesidad de Dios. La evangelización debía comenzar en el mismo creyente (el corazón debía rendirse a la obediencia divina) y luego evangelizar a los demás. De esta manera, se proponían modelos de comportamiento y acción en la vida cotidiana jalapeña. Curiosamente más en la esfera de lo privado, de lo familiar, y en menor

[10] En 1970 había 2801 protestantes, para el 2000 más de 38,000 mil personas se asumen como evangélicas y cerca de 100 mil ya no se consideran católicas. Si tomamos en cuenta que se tiene una población de más 382,655 habitantes, observamos que el 26.13% de la población no es católica.

proporción en la perspectiva pública. Destaca la preocupación por la restauración de los vínculos sociales dañados por la migración, el alcoholismo, la drogadicción, la enfermedad, la falta de empleo, la desintegración familiar (los niños que viven en la calle, el comercio informal), entre otros. Si bien el mensaje evangélico se centra en la culpa y las posibilidades de redención, el convertirse y aceptar la naturaleza de pecador, suponía una experiencia esencial, sin la cual no podía existir esperanza. Todos los esfuerzos evangélicos se centraron en la familia, como el núcleo donde se podía reformar las costumbres y la moral y dar sentido a la vida.

Como puede apreciarse, las iglesias evangélicas históricas, aunque no rebasan los 5 mil miembros (activos), en una ciudad de más de 421,000 hab., han destacado por su papel en los procesos de integración y desintegración que ha sufrido la sociedad jalapeña, en su desarrollo ante los procesos de urbanización, industrialización, entre otros, mismos que han transformado las formas de comportamiento de la vida cotidiana de los jalapeños, su manera de concebir el espacio y el tiempo, la forma de valorar y normar la vida, lo que significa el presente y su visión del futuro.

Prospectivas y perspectivas de las iglesias evangélicas históricas en Xalapa

La afirmación de que las iglesias (evangélicas) son fuente de sentido y de valores tanto para la vida personal/familiar como para la vida ciudadana resulta ser no cuestionable. Ellas han permitido el mantenimiento de la estabilidad y la credibilidad de las instituciones, así como ayudado a los individuos en su desarrollo personal (en la disminución de miedos, "neurosis" y perturbaciones, enfermedad).[11] Esa ha sido, por cierto, la principal función social de las iglesias. Además de todo, las iglesias han comunicado "sentido" a las experiencias individuales, contribuyendo en

[11] Tal vez el ámbito religioso sea en este momento, el que ofrece más esperanzas para intentar una reforma activa de las prácticas y una mutación del ethqs. Después de todo, en América Latina la religión constituye el lenguaje más asequible y difundido para obtener consuelo y aliento.

el control de las siempre latentes crisis de sentido que se viven en nuestras sociedades contemporáneas. Veamos esto más detenidamente.

En las tres etapas de desarrollo de las iglesias evangélicas, hemos observado que los valores y sentido de sus miembros no han estado disociados de los ideales y anhelos más profundos de los demás habitantes de la sociedad jalapeña. Si bien es cierto, que el mensaje evangélico es el mismo desde su inicio hasta ahora: "La salvación del pecador," ha habido diferentes formas de percibirlo y expresarlo en valores y sentido frente a la sociedad.

En la primera etapa, por ejemplo, los evangélicos son personas provenientes del campo con muy bajos ingresos, pero con aspiraciones de movilidad social y cambios en sus costumbres, económicas y morales que desean abandonar su sociedad con la finalidad de crearse un espacio donde vivir mejor y con más autonomía; donde puedan expresarse sin restricciones, ayudarse unos con otros a sobrevivir y encontrar "curación" para el alma y el cuerpo. Con base en esta necesidad centraron sus esfuerzos por diferenciarse y hacerse notar en la sociedad, a través de la oposición a costumbres heredadas del catolicismo tales como el alcoholismo, el fanatismo, la superstición, la participación en cooperaciones para el mantenimiento de la iglesia católica y sus festividades entre otras. La preocupación evangélica era crear valores y sentido a esta diferenciación y a la vez encontrar acomodo en la dinámica de las relaciones sociales de la ciudad. Los valores que se empezaron a notar en estos primeros evangélicos y que la sociedad jalapeña los pudo percibir en buena manera fueron: el de ser responsables, honestos, educados, trabajadores, ahorrativos, con nuevas percepciones con respecto a la salud, la moral, la enseñanza, la administración de los bienes, el uso del tiempo, entre otros.[12] Pero si bien, estos valores resaltaron a los evangélicos como tales, también los encerraron en un círculo social selecto que los marginaba de gran parte de las relaciones sociales en cuanto a lo político, económico y social.

[12] Aspectos centrales en cuanto a los primeros evangélicos en la ciudad y su impacto en la sociedad. Véase: Vázquez (1991), Freire (1974), Vázquez A. (1985).

Para la segunda etapa, los evangélicos buscaron que sus prácticas religiosas y su mensaje les ofrecieran mecanismos accesibles y sencillos para vincularse más con su sociedad, la cual enfrentaba un rápido proceso de cambio, originado por el éxodo del campo a la ciudad y el abandono de la agricultura para ir en busca de un modo de vida comercial y de pequeña industria. Las iglesias evangélicas, basadas en el principio de la separación de las iglesias y el estado, se esforzaron por ofrecer una escala de valores que permitiera enfrentar los cambios bruscos de la sociedad, y a la vez diera oportunidad de ejercitar la fe a la par de sus capacidades intelectuales y recursos materiales. Se trató de construir modelos de hombres y mujeres "cristianos" que sirvieran de guía en la vida práctica de una sociedad convulsionada. Dejando claro el principio de una sociedad secularizada: "Lo que es del César al César y lo que es de Dios a Dios". Es decir, se buscaba a través de la experiencia de la conversión dar valores y sentido a la experiencia individual, "el por qué y para qué luchar y vivir" y a la vez, hacer conciencia de los deberes y derechos como jalapeños. De esta manera, los evangélicos se abrieron paso en la ciudad. Sin embargo, el respeto al estado y sus instituciones no dejó una aplicación práctica de la vida religiosa en lo que concierne a la participación pública, pero si una buena aceptación en la experiencia individual, pues implicaba reafirmar lo que era relevante, necesario y lógico para la vida cotidiana y congruente con la sociedad de ese momento.

Tal como se va presentando la dinámica de la ciudad, pareciera que las iglesias evangélicas históricas cobrarían una importancia insospechada en el desarrollo de la ciudad, al ser lugares donde no sólo se vincula el mundo objetivo con el subjetivo, sino como el lugar donde se controla y se administran los valores y el sentido de la vida en la ciudad. Pero esto no fue así. Veamos por qué:

En la tercera etapa, la precariedad de la situación económica, el aumento considerable de la mancha urbana y el comercio informal, la insuficiencia de servicios a grandes sectores de la población así como la migración hacia Estados Unidos, han generado la fragmentación de los lazos familiares, así como otros conflictos sociales y morales en Xalapa. Lo que hace que las iglesias evangélicas vean su compromiso religioso

desde otra perspectiva, en donde se ve la necesidad de prestar atención constante a la experiencia espiritual y a la vez a las posibilidades de esperanzas y proyectos estratégicos en la vida comercial, de servicios y política que se incrementa en Xalapa en esta etapa. Una de las aspiraciones que tienen las iglesias evangélicas actualmente es la de unir el progreso espiritual con el bienestar físico y la prosperidad material, visto todo esto como una "bendición de Dios". Los valores de este nuevo modo de vida "espiritual renovada," son la creencia en un Dios más personal, una libre y más profunda interpretación de la Biblia, un libre examen de conciencia, la libre iniciativa, el diálogo, la participación, la valoración del otro, la redefinición del papel del hombre y la mujer, la riqueza de la diversidad, la solidaridad, la ciencia, la tecnología, la ecología, el sentido y defensa de la justicia y de los derechos del hombre entre otros; los cuales provocan una serie de confrontaciones de valores y de sentido que van de lo teológico a lo práctico. Esto conlleva a que las iglesias evangélicas sean rebasadas y sólo puedan mantener su mensaje en un círculo cada vez más estrecho. Y aunque siguen siendo reservorios de valores y de sentido, el creyente curiosamente se encierra más en la esfera de lo privado, que en el ámbito público con la perspectiva generalmente de mantener el status quo.

Con el fin de dar respuesta a la pregunta central de este trabajo, podemos afirmar que las iglesias evangélicas históricas en Xalapa si han estado íntimamente vinculadas a la dinámica de esta ciudad, su desarrollo histórico y transformaciones sociales. Asimismo, podemos aseverar que se han constituido como reservorios de valores y de sentido, acumulados a la par con su desarrollo dentro del contexto jalapeño. Sostengo además, que dichas iglesias, han logrado proyectar y apoyar las esperanzas y anhelos de los creyentes al proporcionarles movilidad social, apoyo moral, habilidades y capacidades físicas e intelectuales, de manera que los creyentes de hoy, se encuentran en condiciones mejores que sus ancestros y tal vez con posibilidades de alcanzar mejoras en la siguiente generación; ya sea mediante la disciplina de la educación o los pequeños negocios. Sin embargo la indiferencia que muestran en su fe un buen número de creyentes, especialmente de las nuevas generaciones, hace

que estas esperanzas y proyectos no se cumplan; de ahí que es probable el que surjan las generaciones de los llamados "apóstatas de la fe".[13]

Aunado a esto, el ambiente secular y universitario jalapeño, ha fomentado por su parte un clima de pluralidad y tolerancia entre los diversos grupos religiosos, quienes muestran ya una flexibilidad dogmática, que los ha conducido a un eclecticismo religioso o hacia una mayor facilidad en interpretación y adaptación de la doctrina eclesial al punto de vista personal. Por lo que lo religioso pudiera ser atrayente para aquellos que poco han participado con estas iglesias, a causa de la inflexiblidad de la doctrina. Lo anterior, nos hace advertir notables cambios a corto plazo. Al interior de estas congregaciones religiosas, por ejemplo, se empezará a observar que ciertas prácticas religiosas cotidianas (como orar, ayunar, asistir a los cultos entre semana, pasar al altar, tomar la comunión, entre otras) ya no se realizan con la misma frecuencia o bien, se dejan de hacer. Habrá una mayor diferenciación entre los miembros de la congregación: miembros activos, que son los menos, miembros circunstanciales y miembros marginales. Estos dos últimos, son los que probablemente engrosaran las filas de los futuros "apóstatas de la fe".

Por otra parte, se encuentra latente la posibilidad de que se desarrolle a corto plazo, una religiosidad similar a la católica, donde la experiencia eclesial de los ritos de paso como el nacimiento, el matrimonio y, sobre todo los funerales, adquieran formas de expresión más seculares y superficiales; las cuales resultaran poco atrayentes y de poco aporte al creyente.

Podemos observar además cambios en las formas rituales de estas iglesias las cuales empiezan a discurrir más en extramuros, donde cada día más creyentes valoran los logros técnicos, científicos, económicos de la modernidad, que los milagros espirituales. Pero a la vez se sienten a disgusto con lo que juzgan un clima permisivo por la falta de orientación moral, la libre interpretación y un decaimiento de los valores de la disciplina, la obediencia y el respeto a la autoridad, y es que el ambiente

[13] Garma, llama apóstatas de la fe a los hijos de creyentes activos, especialmente pastores, que se vuelven indiferentes al mensaje evangélico y que por lo tanto ya no cumplen con su "gran comisión de id y predicad el evangelio" Garma (2005).

secular de la ciudad genera este tipo de eventos de los cuales las iglesias no pueden sustraerse.

A mediano plazo, se vislumbra también un cambio en las actividades de la iglesia, debido a que sus miembros más activos estarán transitando por su etapa de envejecimiento; lo cual no implica necesariamente un decrecimiento de la actividad religiosa,[14] pero sí, puede significar un cambio en el tipo de actividades religiosas. Por ejemplo, si antes la atención estaba centrada en la promoción de actividades juveniles, ahora tendrá que ser en actividades de creyentes de la tercera edad, puesto que en este sector estarán los miembros más activos y comprometidos. También es posible que se dé con mayor frecuencia entre los miembros adultos y especialmente jóvenes, el fenómeno de los creyentes "chapulín" que son aquellos que brincan de una iglesia a otra tratando de encontrar el mejor discurso, "los mejores pastos verdes", pero sin crear compromisos y lazos fuertes con su congregación, propiciando la tendencia a la interpretación doctrinal personal. Con este deambular por las iglesias, es posible que ya no se busque la trascendencia espiritual y que los compromisos y valores que antes se encontraban en ellas pierdan su sentido. "Todo pasa a ser desechable, cambiable", "no soy ni creyente ni religioso, soy escéptico" "no me interesan los compromisos con nada ni nadie..."

También es muy posible que estas iglesias se neopentecostalicen al competir con mensajes y valores que cada vez son más llamativos para la juventud y para los sectores de masas populares, quienes buscan manifestaciones rápidas de lo divino. Cabe además la posibilidad de que al ser una sociedad más plural, haya riesgo de convertirse en una sociedad "avalorativa" y "anómica"; no porque ignore los valores o pierda el sentido, sino porque entre tantos y tan diversos, es posible que se diluya el discernimiento y se pierda la capacidad de proporcionar un criterio último con el que se pueda medir y jerarquizar los valores y el sentido.

Por último, vemos la posibilidad de que a mediano plazo, las iglesias evangélicas sean una especie de espectro de lo que fueron; una experiencia religiosa vivida en un suave misticismo secular, luchando por situarse

[14] Hay que hacer notar que hay cada vez más un decrecimiento en la asistencia a los servicios religiosos en la mayoría de las iglesias de corte histórico especialmente.

al igual que otras ofertas religiosas en nuestra sociedad; por tener un papel cada vez más crucial en los aspectos culturales, sociales y políticos de la sociedad jalapeña.[15] Pero aunque las iglesias evangélicas podrían cambiar cuantitativamente, abarcando a una mayor sociedad jalapeña; cualitativamente me atrevo a afirmar que a mediano plazo, estaremos ante otro tipo de iglesias evangélicas históricas dispuestas a cumplir su papel que la sociedad jalapeña les a asignado, y esto no depende de su doctrina teológica o su carisma, sino de sus valores y sentido con los cuales puedan adaptarse a una población de creyentes en movimiento que buscan cómo enfrentar de la manera más segura posible los desafíos del tiempo presente y del porvenir.

Bibliografía

Freire, Paulo, Las iglesias, la educación y el proceso de liberación humana en la historia. Edit. Aurora. 1974, Buenos Aires.

Berger Peter L. y Thomas Luckmann, Modernity, Pluralism and the Crisis of Meaning, Güterloh, © 1995, Bertelsmann Foundation Publishers.

Garma Navarro, Carlos, 2005, Buscando el espíritu. Pentecostalismo en Iztapalapa y la ciudad de México. UAMI y PyV, 1995, México.

Vázquez, Apolonio, Los que sembraron con lágrimas. Publicaciones El Faro, 1985, México.

Vázquez Palacios, Felipe R., El protestantismo en Xalapa, en Colección V Centenario. Gobierno del estado de Veracruz, 1985, Xalapa.

[15] La sociedad Jalapeña espera con gran expectación ver cuaáles serán las medidas que las iglesias adopten en temas como el aborto, el feminismo, los derechos humanos, el casamiento entre parejas del mismo sexo, por sólo mencionar algunos.

Anuario de Estudios Indígenas XI,
se terminó de imprimir en el mes de octubre de 2006
en Talleres Gráficos de la UNACH
Ubicado en 10a. Sur Poniente No. 346 "A"
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
El tiraje consta de 500 ejemplares