



This Project is funded by the European Union
under the 7th Framework Programme

ENGOV Working Paper Series

ENGOV - Environmental Governance in Latin America and the Caribbean: Developing Frameworks for Sustainable and Equitable Natural Resource Use – is a collaborative research project between Latin American and European researchers funded by the European Union (SSH-CT-2010-266710).

For more information:

Para mayor información:

Para mais informações:

www.engov.eu

The ENGOV working paper series serves to communicate the first results of ongoing ENGOV research, with the aim to stimulate the exchange of ideas and debate at different levels. Inclusion of a paper in the ENGOV Working Paper Series does not constitute publication and should not limit publication in any other venue. Copyright remains with the authors.

ENGOV Working Paper No. 3.1, 2012

Conocimientos, poder y alimentación en la mixteca Oaxaqueña: Tareas para la “gobernanza ambiental”

Authors: Elena Lazos Chavero (IISUNAM, Mexico)

Coordinator: Mina Kleiche-Dray (IRD, Francia)



ENGOV Working Paper Series

Published by the Collaborative Research Project ENGOV - Environmental Governance in Latin America and the Caribbean: Developing Frameworks for Sustainable and Equitable Natural Resource Use -

Copyright for this edition: Elena Lazos Chavero and Mina Kleiche-Dray.

ENGOV - Environmental Governance in Latin America and the Caribbean: Developing Frameworks for Sustainable and Equitable Natural Resource Use - cannot be held responsible for errors or any consequences arising from the use of information contained in this Working Paper; the views and opinions expressed are solely those of the author or authors and do not necessarily reflect those of ENGOV.

All working papers are available free of charge on our website www.engov.eu.

Conocimientos, poder y alimentación en la mixteca Oaxaqueña: Tareas para la “gobernanza ambiental”

1. Objetivos de la investigación

El objetivo general del proyecto ENGOV se enfoca en analizar las posibilidades y los obstáculos para lograr sistemas productivos que tiendan a la sustentabilidad y que logren generar un desarrollo económico que tenga como base una distribución más equitativa de los beneficios con el fin de reducir la pobreza, la exclusión social y la degradación ambiental en América Latina. Se partirá de la experiencia regional con gobernanza ambiental para explorar opciones inclusivas para la innovación institucional hacia el uso y manejo de los recursos naturales.

En particular, el WP 5, donde se inscribe el presente proyecto, abordará los procesos socio-ecológicos de la gobernanza ambiental, introduciendo la dimensión de la construcción y del intercambio de saberes. En el centro del debate sobre la gobernanza ambiental, la integración y el intercambio entre diferentes comunidades epistémicas nos lleva a plantearnos la cuestión de las interacciones de sus saberes y de su legitimación política y social en las diversas arenas.

El presente proyecto quiere centrarse en el análisis de las dinámicas de los conocimientos agrícolas y alimentarios de las poblaciones mixtecas en Oaxaca, tomando en cuenta su contexto cultural, los usos simbólicos y materiales de los recursos alimenticios, pero también el contexto político donde se inscriben bajo una cierta estructura de poder con instituciones gubernamentales que llevan a cabo las políticas de desarrollo nacional y estatal. En particular, me interesa coadyuvar al análisis general de las posibilidades y los obstáculos para lograr sistemas productivos que tiendan a la sustentabilidad y que logren una distribución más equitativa con el fin de reducir la pobreza, la exclusión social y la degradación ambiental. En este sentido, compartimos los intereses del WP6 y WP7 al intentar comprender las paradojas entre el crecimiento de la producción y el aumento de la pobreza alimentaria y la incompatibilidad entre los diferentes sistemas de producción. Por ello, nos centramos en las estrategias de desarrollo local (como el WP8) en la búsqueda de la justicia social y ambiental.

En este sentido, las tareas y los retos para construir una agenda institucional de desarrollo que coadyuve a una mayor “gobernanza ambiental” son colosales. No podemos pensar en una simple integración de saberes locales y científicos o de las múltiples formas de gestión propuestas o llevadas a cabo por los diversos actores sociales, ya que la agenda gubernamental bajo una estructura de poder determina el tipo de alianzas, los ejes del desarrollo y los conocimientos en los cuales se sustenta.

Con base en una idea de progreso y modernización, la política de desarrollo nacional, que incluye el llamado desarrollo rural sustentable y la política ambiental, se trasmite en la sociedad mexicana y se impone sobre otras alternativas que intentan construir desde la base la sustentabilidad. Varias organizaciones civiles y académicos de diferentes disciplinas impugnan otro modelo de desarrollo agrario y nos brindan otros caminos que llevan a establecer el principio de la soberanía alimentaria. Por ello, para

esta investigación queremos analizar los conocimientos locales, tanto ecológicos como agrícolas, que se construyen día a día con respecto a sus sistemas agroalimentarios con el fin de entender sus formas de circulación y de apropiación entre las sociedades rurales y las posibilidades de iniciar diálogos de reflexión con los tomadores de decisión.

Para ello, nos hemos planteado los siguientes objetivos específicos.

- a) Identificar y analizar los conocimientos ecológicos y agrícolas de las sociedades rurales para la alimentación a través de sus percepciones y sus prácticas en el uso de los recursos naturales. Identificar los conocimientos que se movilizan en las sociedades rurales, los significados y las defensas de estos saberes tanto por las sociedades locales indígenas como por sus organizaciones para conocer el papel que juegan dichos conocimientos sobre el estado de conservación o deterioro del entorno natural.
- b) Relacionar los sistemas de conocimientos y el acceso, control y manejo de los sistemas agroalimentarios. Entender las relaciones de poder que se establecen entre los diferentes actores en la producción y legitimación de los conocimientos locales y sus sistemas de control sobre el entorno natural.
- c) Entender la comunidad epistémica de las instituciones gubernamentales con respecto a los conocimientos locales agroalimentarios y al diseño de políticas agrícolas y ambientales. Indagar si existen intercambios de saberes sobre la agricultura y la alimentación local entre las instituciones gubernamentales y las familias agricultoras. Comprender la introducción de programas y políticas que han intervenido y que han cambiado la utilización de los recursos alimenticios.
- d) Examinar las alternativas planteadas por asociaciones civiles sobre el uso de los recursos naturales para la alimentación y sus impactos en la construcción de conocimientos entre los pobladores locales. Analizar la legitimidad de las alternativas dadas tanto por las asociaciones civiles, por las propias comunidades locales como por las instituciones gubernamentales de desarrollo.

2. Problemática de la investigación

Frente a las crisis ecológica y agroalimentaria vividas por las comunidades mixtecas, nos interesa reflexionar no sólo como los conocimientos tradicionales asociados se construyen socialmente, sino como estos conocimientos en tanto prácticas productivas y culturales están conectadas con el fin de entender las formas como las poblaciones mixtecas acceden y transforman su entorno natural para lograr su alimentación. Necesitamos comprender la intervención de los diferentes actores en los procesos de producción y reproducción de los conocimientos para identificar quienes son y la posición social que ocupan en la estructura social local.

Los conocimientos locales desarrollados, reproducidos o reinventados por los pueblos indígenas y campesinos nos reflejan las múltiples interacciones que las poblaciones tienden con su entorno natural (Lazos, 1991; Thrupp, 1993), pero no nos explican por sí mismos ni en su interacción con otros conocimientos el acceso, control y manejo de los recursos naturales ni su conservación o deterioro. Para ello, necesitamos entender diversos factores: a) las condiciones y la calidad de los ecosistemas a los que acceden los mixtecos; b) la diversidad y las controversias de las prácticas agrícolas; c) las instituciones locales (el conjunto de valores, reglas, normas), los sistemas organizativos que rigen en la comunidad; d) la capacidad sociopolítica de negociación de los actores locales con los externos, el posicionamiento y legitimidad de los pueblos indígenas y campesinos en las estructuras de poder regional y nacional; e) el contexto económico nacional que envuelve tanto a los conocimientos como a las prácticas agroalimentarias locales; y e) la dinámica demográfica y espacial regional.

Por ende, nos interesa entender: ¿cuál es la relación entre los sistemas de conocimiento local, y el acceso, control y manejo de los sistemas agroalimentarios?, ¿qué papel juegan los conocimientos locales sobre el estado de conservación o deterioro del entorno natural?, ¿qué relaciones de poder se establecen entre los diferentes actores en la producción y legitimación de los conocimientos locales y sus sistemas de control social sobre el entorno natural?, ¿cómo se dan las interacciones entre los conocimientos locales y las políticas agroalimentarias?

Las explicaciones de la pobreza alimentaria son controversiales dependiendo del actor que las enuncia. Los pequeños agricultores mencionan las extremas condiciones ambientales (sequías, lluvias torrenciales en un corto período) que se presentan en cada ciclo agrícola poniendo en riesgo sus cosechas como la principal causa de su pobreza. Los mixtecos han desarrollado sistemas bajo un entramado de relaciones de conocimientos (geomorfológicos, climáticos, biológicos, edafológicos) para hacer frente a estas condiciones ambientales y reducir los riesgos. Sin embargo, estos sistemas productivos demandan una enorme inversión de trabajo. Inversión que no está retribuida porque los precios que reciben por sus cosechas no pagan el trabajo invertido. En este sentido, se genera un círculo vicioso donde los agricultores al no tener remuneraciones por la venta de sus cosechas, no pueden invertir trabajo en los sistemas productivos, por lo que obtienen cosechas raquíticas. Esto hace que los productores migren y se pierda la fuerza laboral potencial. En cambio, los tomadores de decisión en las instituciones gubernamentales de desarrollo adjudican la pobreza alimentaria a la falta de conocimientos y del nivel tecnológico necesario para la producción. Siempre están dando soluciones tecnológicas, cuando éstas no siempre son adecuadas y tampoco pueden ser continuas cuando los propios programas tienen una duración de períodos muy cortos.

Así, a pesar de contar con investigaciones sobre la trascendencia de los conocimientos locales tanto ambientales como agrícolas de las poblaciones rurales desde hace más de cincuenta años (Conklin, Malinowski, Steward, Ford, 196) y a pesar de tener una larga trayectoria en México de estudiosos interesados en los conocimientos indígenas (Berlin et al., 1974; Nigh, 1976; Alcorn, 1984; Hernández-Xolocotzi, 1985; Bonfil, Mapes, 1987; Wilken, 1987; Altieri y Hecht, 1990; Brush et al., 1988; Bellon, 1991; Cayetano y Del Amo, 2011; Toledo y Barrera-Bassols, 2011), las ideas que han imperado sobre el atraso agrícola debido a la falta de tecnología, se siguen interiorizando en las instituciones gubernamentales y

por ende, en las políticas de desarrollo. Las descripciones de la baja producción agrícola no son imparciales ni neutras; por el contrario, asumen valores, objetivos, modelos a través de un lenguaje de representaciones que se superponen constantemente en una estructura de poder y de hegemonía. Estos discursos traspasan a toda la sociedad mexicana y dificultan las posibilidades de generar diálogos de análisis que permitan entender la problemática de la producción agrícola y alimentaria y la situación del deterioro ambiental en México. Esto ha llevado a políticas de desarrollo en busca de una productividad *per se*, pero con base en la introducción de tecnología extranjera (agroquímicos, fertilizantes y ahora las semillas transgénicas). Pareciera que el aumento de la producción trajera por consecuencia inmediata el bienestar social.

Las políticas de desarrollo nunca han partido de las condiciones locales para dibujar las múltiples alternativas y adecuar los programas a las instituciones locales, a las normas y reglas que rigen en la comunidad, pero igualmente, a los entornos sociales de deterioro ambiental. Las diversas instituciones de desarrollo de gobierno federal, desde SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación), la Secretaría de Salud, la SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales) hasta las de gobierno estatal como la SEDAFP (Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesca del gobierno de Oaxaca) no visualizan la importancia de una verdadera participación social a través de instalar mesas de reflexión sobre el futuro agrícola, alimentario y ambiental para construir políticas de desarrollo con responsabilidad compartida.

Recientemente, el titular de la SEDAFP, Salomón Jara, expresó que su administración está cumpliendo ya que se efectuará la liberación de los recursos del ejercicio del 2011 de 778 millones de pesos para el Desarrollo Rural Sustentable, lo “que permitirá que los campesinos puedan adquirir maquinarias, equipos, infraestructuras e insumos agrícolas, que vendrán a fortalecer el campo Oaxaqueño.”

“Esto significa que en estos últimos días de este 2011, inicia la liberación de más 700 millones de pesos que corresponden al programa Activos Productivos de Alianza para el Campo; y lo estamos haciendo hasta ahorita porque no depende de nosotros, sino tiene que ser en base a las reglas de operación de la Federación”, sostuvo. “Debido a la abierta publicación y difusión de la convocatoria, en este primer año del nuevo gobierno, la solicitud de apoyo se elevó a un total de 16 mil expedientes de proyectos productivos, recibidos tanto en las ventanillas de la Sagarpa como en las de la Sedafp. Para ser aprobados, los proyectos productivos deben ser validados, viables y cumplir con las reglas de operación. Lo dije y lo reitero, no habrá subejercicio en materia del campo, nosotros estamos trabajando y vamos a cerrar el año con mucho trabajo, ejerciendo los recursos que le fueron asignados para el agro Oaxaqueño. Insisto que no se puede hablar de subejercicio cuando el año fiscal no ha terminado.” (Salomón Jara, Secretario de la SEDAFP, 13 diciembre 2011, Noticiasnet.mx - <http://www.noticiasnet.mx/portal/principal/75948-inicia-sedafp-liberacion-mas-700-mdp-para-agro-oaxaqueno>)

En este contexto, ha sido y es muy difícil generar procesos de reflexión entre distintos actores sociales. Al contrario, el monólogo político del desarrollo se construye únicamente entre los tomadores de decisión donde se han impuesto en algunos momentos ciertos conocimientos científicos que justifican las redes políticas entre ciertos actores en aras de la modernización y del progreso. Desde 1960, en múltiples

planes en muchas regiones del país hasta la decisión actual sobre la siembra del maíz transgénico, los conocimientos tradicionales son minimizados y soslayados. Estos pueden considerarse meritorios de estar en museos, pero no para construir diálogos que permitan avanzar en políticas de desarrollo negociadas y cotejadas con las realidades vividas de los productores.

Frente a estos monólogos del desarrollo, desde las últimas décadas del siglo XX, tanto los movimientos agrarios e indígenas nacionales e internacionales como varios científicos sociales (Ostrom, Calva, Rubio, Nadal, Tudela, Ewell, Paré, Lazos,) han puesto en evidencia una multitud de factores que explican el atraso de la agricultura y el deterioro ambiental: a) la desintegración de sus territorios y por ende, de sus instituciones sociales que regulaban el acceso a las tierras y a los recursos naturales; b) el desenmascaramiento de las relaciones clientelistas entre las políticas de desarrollo, los grandes propietarios y las grandes empresas; c) las inequidades económicas provocadas por el libre comercio en la agricultura; d) las desventajas competitivas por la fijación de precios de los productos básicos con base en la política comercial internacional; e) el control de las corporaciones agroindustriales en detrimento de la dependencia tecnológica de los agricultores; f) los grandes fracasos de los planes de desarrollo que, en nombre del progreso y de la modernización, arrasaron con los ecosistemas originales y se convirtieron en frágiles monocultivos que prácticamente el día de hoy están en ruina; g) finalmente, la ausencia de una política de desarrollo rural integral en búsqueda de sustentabilidad, lo que ha implicado contradicciones fundamentales entre las políticas forestales, agrarias y de desarrollo y la falta de una política financiera adecuada para construir una infraestructura productiva a largo plazo para los pequeños y medianos agricultores, lo que ha llevado al país a la dependencia alimentaria y al éxodo rural.

3. Premisas Teóricas

Partiremos de la teoría orientada al actor, cuyos métodos y conceptos están enraizados en una visión de construcción social del cambio y continuidad. Este análisis del actor explica cómo se entrecruzan los significados, propósitos y poderes asociados con modos diferenciales de agencia humana para constituir los resultados de formas sociales emergentes. Esta perspectiva teórica nos permite superar la concepción tradicional del conocimiento local como algo estático, como un resabio del pasado. Nos permite abordar los conocimientos locales desde una perspectiva dinámica y contradictoria, donde los sujetos de conocimiento – los productores mestizos o indígenas – son asumidos como agentes en el sentido bourdiano del término; es decir como socialmente constituidos en tanto activos y actuantes en un determinado campo social (Bourdieu y Wacquant, 2005). En este sentido, Davidson-Hunt (2006) propone el término de “adaptive learning through network processes.” Con este concepto, entendemos muy bien sobre cómo los conocimientos locales son procesos dinámicos que vinculan a los individuos y los procesos de aprendizaje a través de procesos culturales, económicos, sociales. Para no considerar al conocimiento tradicional como algo estático o inmutable, habría que considerarlo como un proceso “multi-scale, cross-scale and cross-cultural. An individual actor can belong to several learning networks so each actor has multiple identities. Weak ties provide the possibilities of entering new knowledge” (propuesto primero por Granovetter) (Davidson-Hunt, 2006).

Entonces, cómo los actores sociales tejen estas redes? Cómo se mueven entre ellas? Y cómo entran y salen saberes en las comunidades indígenas /mestizas?

Asumiendo que el conocimiento constituye el proceso social de clasificar, entender y explicar cómo y por qué la realidad es como es y funciona como funciona, el conocimiento local puede ser definido como un conjunto de percepciones, prácticas, creencias que resultan de las estructuras sociales – regularidades objetivas del conjunto social – y de las estructuras mentales o cognitivas – procesos de interiorización de tales regularidades. El conocimiento está vinculado a experiencias colectivas y las formas de organizar y aprehender la realidad que se corporalizan en las estructuras mentales como manifestaciones de las conductas individuales de los agentes sociales.

Un entendimiento del conocimiento requiere de un análisis cuidadoso de las transformaciones de significado en las interfaces de los mundos de vida de los actores. En la aprehensión de los procesos de conocimiento, debemos aspirar a entender cuestiones de disonancia, así como de consonancia de ideas y creencias, explorar la discontinuidad. El conocimiento emerge como un producto de la interacción y el diálogo entre actores específicos. Este se da en múltiples niveles, fragmentario y difuso más que unitario y sistemático. No sólo es poco probable que los diferentes actores (campesinos, ganaderos, extensionistas, investigadores) compartan las mismas prioridades y parámetros de conocimiento, sino que uno esperaría que las comunidades “epistémicas” fueran internamente diferenciadas en términos de repertorios y aplicación del conocimiento. Long (2007: 327) define las interfaces sociales como los puntos críticos de intersección entre los campos sociales o mundos de vida, donde se encuentran las discontinuidades sociales por diferencias en valores, intereses y poder. Los estudios de interfaces conciernen esencialmente el análisis de las discontinuidades y discrepancias y para ello debemos integrar las dimensiones políticas y económicas al análisis de los procesos de conocimientos agrícolas o ecológicos. Los agricultores en tanto sujetos de conocimientos son concebidos como sujetos activos que tratan de solucionar problemas que les permiten intervenir en el flujo de acontecimientos sociales. En tanto, “sujetos capaces de construir realidades” reconstruyen sus visiones e interpretaciones de la realidad – construyen sus conocimientos – a partir de la posición social que ocupan. Los conocimientos locales de las poblaciones rurales contribuyen al manejo adecuado de su entorno natural. Sin embargo, cuando éstos no están vinculados a los mecanismos de control social que las poblaciones implementan sobre su territorio, pierden legitimidad y fuerza en la regulación ambiental.

4. Metodología

Esta investigación se lleva a cabo en dos regiones oaxaqueñas: la Mixteca alta y la Región Sierra Sur. En la Mixteca alta, se trabaja en dos municipios del Distrito de Nochixtlán: San Miguel Huatla y Santiago Tilantongo. En la región sierra sur, nos concentramos en el municipio de Santa Cruz Itundujia. Los actores que han sido considerados son básicamente cuatro, aunque partimos de su gran heterogeneidad por sus historias, sus conocimientos, su papel en la estructura de poder local y regional: i) familias mixtecas de los tres municipios que si bien las une sus antecedentes mixtecos, han tenido historias agrarias y experiencias políticas distintas; ii) autoridades locales de los tres municipios, en algunos casos electos por usos y

costumbres y en otros a través de los partidos políticos; iii) una asociación civil, el Centro de Desarrollo Integral Campesino de la Mixteca Hita Nuni, A.C. (CEDICAM) con una historia comprometida desde inicios de la década de 1980, trabajando para el desarrollo rural y ambiental de la región y cuya base se localiza en la ciudad de Nochixtlán; iv) instituciones gubernamentales tanto federales como estatales (SAGARPA, SEDAFP, SEMARNAT, CONANP, Secretaría de Salud del estado, Secretaría de Asuntos Indígenas del estado de Oaxaca).

a) Selección de las comunidades

Con base en el diálogo entablado con CEDICAM y bajo su sugerencia, seleccionamos dos comunidades con las cuales, su equipo viene colaborando y donde tendrán un impacto importante en los próximos cuatro años, ya que cuentan con un financiamiento de una fundación norteamericana para el desarrollo agroalimentario con el fin de lograr un mayor bienestar social de las comunidades. En este sentido, quisimos que los resultados de nuestra investigación fueran insumos y generaran una retroalimentación activa con los miembros de CEDICAM. Por otra parte, con base en investigaciones previas, se selecciona la comunidad de Santa Cruz Itundujia ya que en aquel momento (2003) se había encontrado una comunidad organizada y activamente preocupada por la conservación de sus sistemas agroalimentarios. Así, la investigación se centra en dos municipios de la alta mixteca oaxaqueña: San Miguel Huautla y Santiago Tilantongo y un municipio de la Región Sierra Sur del Distrito de Putla: Santa Cruz Itundujia.

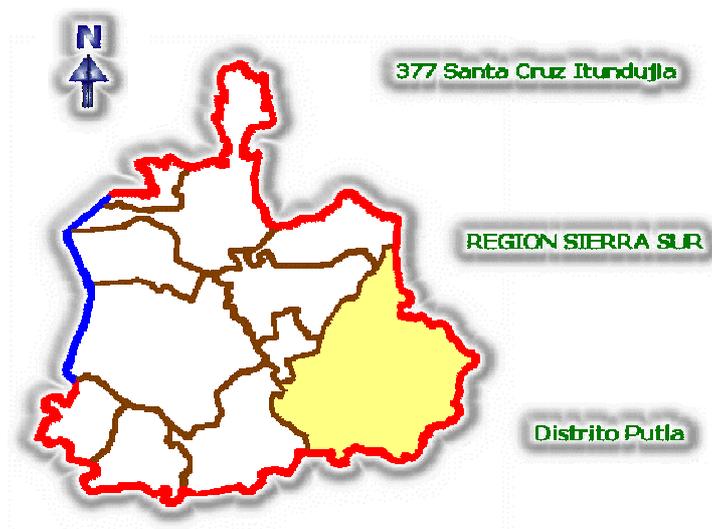
El municipio de San Miguel Huautla cuenta con una población de 1399 habitantes en 2010 (INEGI, 2011). En el censo de 2005, se reportan 1237 habitantes, siendo 44% menores de edad y de la población adulta, 31% mayores de 60 años. Es decir, las tasas de migración de la población joven han sido muy altas desde la década de 1990. El municipio tiene una extensión de 5,000 hectáreas más 4,000 hectáreas en disputa con la comunidad vecina (Santa María Ixcatlán) desde hace más de 30 años (entrevista con el presidente municipal, julio 2011). San Miguel forma parte de la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán, declarada en 1998 y la cual incluye 132 núcleos agrarios de distintas etnias (chocholtecos, ixcatecos, nahuas, popolocas, chinantecos, cuicatecos, y mixtecos), cubriendo una superficie de 490 mil hectáreas. San Miguel colinda al norte con los municipios de San Pedro Jocotipac y Santa María Ixcatlán (comunidad con la cual tiene los conflictos agrarios), al sur con Santiago Apoala, al oeste con San Juan Bautista Coixtlahuaca y finalmente, al este está rodeado por el municipio de Santa María Tecatlán. Se localiza a 60 kilómetros noreste de la ciudad de Nochixtlán (17° 44' latitud norte y 97° 08' longitud oeste). San Miguel Huautla está situado a una altitud promedio de 2000 msnm (Cuadro 1).

En el municipio de Santiago Tilantongo, en la cabecera municipal, entrevistamos a las autoridades, pero el trabajo lo realizamos con las familias de Guadalupe Hidalgo. El municipio cuenta con 3210 habitantes en 2010 (INEGI, 2011), pero Guadalupe Hidalgo es una pequeña población de 441 habitantes, siendo el 45% menor de edad (INEGI, 2011). Las 101 viviendas se encuentran a lo largo de la carretera. Ocupa una extensión de 1500 hectáreas. Colinda con las comunidades de La Paz, San Agustín Tlacotepec, San Pedro Molinos, Sta Catarina Ticua, San Juan Teita y San Juan Tamazola. Se ubica a 50 km de Nochixtlán y a 45 km

de Tlaxiaco (17° 11' 32" de longitud oeste y 97° 24' 02" de latitud norte). Está situado a 1950 msnm (Cuadro 1).



En el municipio de Santa Cruz Itundujia, seleccionamos dos comunidades, la propia cabecera municipal de Sta Cruz Itundujia y la agencia municipal de Morelos, por razones del tamaño de la población, de las actividades agropecuarias y de las diferencias agroclimáticas. El municipio cuenta con una población de 10,975 habitantes en 2010 (INEGI, 2011) ya que además de la cabecera, existen 9 agencias municipales. La agencia de Morelos tiene una población de 350 habitantes y una extensión de 1200 hectáreas. Se localiza en la parte suroeste del estado, en las coordenadas 97° 39' longitud oeste, 16° 52' latitud norte y a una altura de 2,320 msnm. Se encuentra a 70 km de Tlaxiaco por terracería en pésimas condiciones (Cuadro 1).



Cuadro 1. Descripción e indicadores generales de las comunidades estudiadas

Indicadores	Comunidades con las cuales se realiza el trabajo				
	Sn Miguel Huautla	Santiago Tilantongo Ñuu ntuu	Guadalupe Hidalgo	Santa Cruz Itundujia	Morelos
<i>Municipio al que pertenece</i>	Sn Miguel Huautla	Santiago Tilantongo	Santiago Tilantongo	Santa Cruz Itundujia	Santa Cruz Itundujia
<i>Distrito</i>	Nochixtlán	Tlaxiaco	Tlaxiaco	Putla de Gro	Putla de Gro
<i>Categoría administrativa</i>	Cabecera municipal	Cabecera municipal	Agencia municipal	Cabecera municipal	Agencia de policía
<i>Población mpal Censo 2010</i>	1399 habitantes	3210 habitantes	441 habitantes	10,975 habitantes	350 habitantes
<i>Migración calculada</i>	30%	35%	40%	25%	35%
<i>Población menor de 15 años</i>	45%	60%	No hay datos estadísticos	55%	No hay datos estadísticos
<i>Extensión(ha)</i>	Alred. 9,000 has	11,600 has	1500 has.	85,358 has	2200 has.
<i>Tenencia tierra</i>	Comunal	Comunal	Comunal	Comunal	Comunal
<i>Conflictos tierra</i>	Fuertes, x lindero	Fuertesx lindero	No	Al interior	no
<i>Localización geográfica</i>	60km- Nochixtlán, 140 km-Oaxaca 17°44'N, 97°8'W	160 km-Oaxaca 17°38'N, 97°8'W	180 km-Oaxaca 17°38'N,97°8'W	130 km-Tlaxiaco 280 km-Oaxaca 16°52'N,97°39'W	160km Tlaxiaco 310km Oaxaca
<i>Altitud</i>	2100 msnm	2,160 msnm	2,000 msnm	2320 msnm	1900 msnm
<i>Vegetación</i>	Encinos, pinos, palmares	Encinos	Encinos, palmares	Pino-encinos Presencia de aserraderos	Pino-encinos, palmares, mesófilo
<i>Ríos</i>	Escaso permanente	Escaso y temporal	Escaso y temporal	Escaso temporal	Escaso Temporal
<i>Tierras agrícolas</i>		1,662 has (INEGI, 1998)		56,402 has	
<i>Tipo de cultivos</i>	Maíz, Trigo Ganadería ovina	Maíz: 1306 has Frijol: 110 has Trigo: 92 has	Maíz, Trigo predominan No hay datos estadísticos	Maíz, café, ganadería bovina	Maíz, Café, Plátanos No hay datos estadísticos
<i>Grado marginación</i>	Alto	Muy alto	Muy alto	Alto	Alto

5. Metas cumplidas para el primer año

Las metas propuestas en el proyecto de investigación fueron no solo cabalmente cumplidas, sino rebasadas durante el primer año, ya que seleccionamos una comunidad más a sugerencia de CEDICAM y realizamos un mayor número de entrevistas que el previsto.

Comunidades mixtecas oaxaqueñas – Unidad de análisis: Familias

- a) Diseñamos dos tipos de cuestionarios aplicados a nivel familiar: el primero con el fin de conocer los conocimientos ambientales y agrícolas sobre los recursos naturales para la alimentación; el segundo con el objetivo de entender la dieta alimentaria cotidiana y festiva y los cambios en los últimos 20 años (ver Anexo 1).
- b) En total, levantamos 71 entrevistas distribuidas de la siguiente forma: Realizamos 19 entrevistas a familias mixtecas en la región mixteca oaxaqueña del sistema agrícola y 26 entrevistas del sistema alimentario. En la región sierra sur, realizamos 12 entrevistas a nivel familiar del sistema agrícola y 14 entrevistas del sistema alimentario. En total, 31 entrevistas del sistema agrícola y 40 del sistema alimentario (Tabla 1). Se trató de seleccionar hombres y mujeres en iguales proporciones; sin embargo, por los horarios y por las responsabilidades adjudicadas familiarmente, hubo una predominancia de hombres entrevistados para el sistema agrícola y una predominancia de mujeres para el sistema alimentario. Igualmente, se trató de seleccionar jóvenes con el fin de entender los cambios generacionales en torno a los saberes. Sin embargo, se logró una baja representatividad pues no había jóvenes en la comunidad en el momento de las entrevistas.

Tabla 1. Número de entrevistas sobre el sistema agrícola y alimentario

Comunidad	San Miguel	Guadalupe	Tilantongo	Sta Cruz	Morelos
Sist Agrícola	8	8	3	6	6
Sist Alim	12	10	4	7	7

- c) Levantamos y cotejamos con varios habitantes el listado de los recursos naturales para la alimentación de la cual disponen los habitantes de las comunidades.
- d) Indagamos sobre los conocimientos de las familias indígenas en la interrelación alimentación – salud – cultura y la importancia en la dieta de los habitantes de las comunidades.
- e) Consideramos en particular la importancia de los maíces criollos en la dieta.
- f) Analizamos los cambios en la dieta alimentaria de los pobladores por la influencia de varios eventos (proyectos de desarrollo, programas de alimentación, proceso de migración)

Organizaciones indígenas y campesinas

- a) Con el fin de entender la historia y el involucramiento de CEDICAM en la región, realizamos 8 entrevistas con personal de CEDICAM: 5 con miembros de la asociación y 3 con promotores comunitarios. Preguntamos por los programas de la organización, la importancia que otorgan a la

agrobiodiversidad y a la alimentación – salud de los pobladores. Entrevistamos a los dos dirigentes fundadores (Jesús León Santos, ganador del Premio Goldman en 2008 y Pedro Vela), un miembro más joven (Eleazar), dos mujeres que forman parte de la asociación, una mujer promotora desde hace muchos años, un joven promotor y un hombre adulto promotor, ambos que apenas inician su labor como promotor.

- b) Discutimos con CEDICAM los problemas de la agricultura y de la alimentación en la región, las necesidades comunitarias y los grandes retos del futuro.

Instituciones gubernamentales

- a) Realizamos 3 entrevistas con personal de SAGARPA, 3 entrevistas con el delegado y con los coordinadores de proyectos de SEMARNAT, 2 entrevistas con el delegado y con el director de desarrollo rural de la SEDAFP, 2 entrevistas con la coordinadora de agricultura de la Secretaría de Asuntos Indígenas del estado de Oaxaca, 1 entrevista con el coordinador del programa de alimentación del DIF, 1 entrevista con el director de DICONSA de la Mixteca, 2 entrevistas con directores de la Secretaría de Salud del Estado de Oaxaca para conocer los programas de las instituciones en la línea alimentación – salud. Conocer la importancia que otorgan a la agrobiodiversidad y a la alimentación – salud de los pobladores.

Tabla 2. Número de entrevistas en las instituciones

Institución	SAGARPA	SEDAFP	SEMARNAT	SAI	DICONSA	Sia Salud	DIF
Entrevistas	3	2	3	2	1	2	1

- b) Indagamos sobre la importancia de los conocimientos locales en la toma de decisiones sobre los programas agrícolas y alimenticios de la región.

Instituciones académicas y asociaciones civiles

- a) Realizamos 2 entrevistas con académicos del CIDIIR del Instituto Politécnico Nacional, 1 entrevista con el director del Proyecto Mixteca del WWF, 1 entrevista con la consultora del Corredor Mesoamericano de CONABIO – Oaxaca.

Tabla 3. Número de entrevistas por actores sociales

Productores Mpio San Miguel	Productores Mpio Tilantongo	Productores Mpio Sta Cruz	Instituciones federales	Instituciones estatales	Asoc Civil Nal	Asoc Civil Internal	Acad
20	25	26	10	6	8	1	3

6. Primeros resultados

En este primer informe, me centraré en discutir algunos resultados sobre los saberes ecológicos y agrícolas para la alimentación que movilizan las sociedades rurales a través de sus percepciones y prácticas de los recursos naturales. Debido a la gran cantidad de información, apenas terminamos la transcripción del 85% de las entrevistas y la sistematización de todas las entrevistas en cuadros para su interpretación. Quisimos terminar con toda la sistematización antes de la interpretación parcial de alguna de sus partes. En los resultados, hemos incorporado información que se ha encontrado en la bibliografía de la región con el fin de ir entrelazándola con nuestros datos obtenidos a través de las entrevistas.

a) Territorios de la Mixteca Alta

La Mixteca se extiende sobre un territorio de 40,000 km² y abarca los estados de Guerrero, Puebla y Oaxaca. Se encuentra en las estribaciones de la Sierra Madre del Sur y la Sierra Madre de Oaxaca. Existe una gran red hidrológica, pero actualmente se encuentra disminuida y contaminada. Las temperaturas varían desde los de 0 a 42°C, aunque las medias anuales van de los 17°C a los 21°C. La precipitación varía de 400 a 1000 mm anuales, de acuerdo con las subregiones. Ha sido dividida en Alta y Baja, a una altura cercana a los 1700 msnm. La parte baja se amplía hasta la vertiente del Pacífico, conocida como Mixteca de la Costa y recientemente denominada Región de la Sierra Sur.

Si pongo aquí un sous-titre corta la idea

La Mixteca Alta, en particular el Distrito de Nochixtlán, situada entre los 1900 y los 2200 msnm, se caracteriza por un clima templado con temperaturas medias y precipitaciones anuales de , con una topografía accidentada, entre lomeríos suaves y lomeríos con fuertes pendientes (40°), suelos con las mayores tasas de erosión en México, bosques de pino-encinos sumamente perturbados, palmares sobreexplotados, ríos cuyo caudal se ha visto disminuido.

Históricamente, corresponde al territorio de los *Ñuu Savi*, que significa en castellano, el “pueblo de la lluvia”. Los vestigios más antiguos de la ocupación de La Mixteca Alta están fechados alrededor del 6000 a.C. Poco a poco, se volvieron sedentarios y se fueron formando aldeas. Se consolida el Estado, la religión y el sistema de asentamientos en ciudades y pueblos. Será hasta los años 300 y 1000 dC que se consolidan cinco centros ceremoniales importantes. Se han registrado hasta 100 sitios en el Valle de Nochixtlán que mantenían comunicación con Xochicalco y Teotihuacán. La reconstrucción histórica de la Mixteca cuenta con tres tipos de fuentes: sus propios códigos (Vindobonensis, Nuttall, Bodley, Selden, Rollo Selden, Teozacualco y Nativitas), los documentos no mixtecos referidos a la región, y la tradición oral recogida durante los siglos XVI y XVII (Dahlgren, 1979; Romero Frizzi, 1996).

Hacia mediados del siglo XV, se inician las conquistas mexicas y con ello, la decadencia de los mixtecos que ocupaban un gran territorio. Un siglo después, la conquista de los españoles marca la gran

transformación del territorio. Primero, la denominaron la región Mixteca. Después, se repartieron la región en varias encomiendas y se instauró el repartimiento. Se introdujeron cultivos y tecnologías al sistema milpero: el trigo, la cebada, los cítricos, el higo, el olivo, la vid y el plátano bajo el uso del arado y del uso de carretas de bueyes. También se introdujeron algunos animales como asnos, caballos, mulas, bueyes, borregos, chivos, cerdos, aves de corral y animales domésticos. Varias industrias cobraron auge (importantes): la industria de la seda, la grana cochinilla, las telas de algodón y de lana. Los españoles se apropiaban cada vez más de tierras declaradas como "ociosas", tierras que al parecer no tenían dueño porque no estaban trabajadas (por ejemplo, todas las tierras boscosas), pidiéndolas al rey para cultivo de ganado caprino. Así nacieron las "haciendas volantes", las cuales fueron acaparando tierras dependiendo del movimiento territorial en el pastoreo del ganado. Estas tuvieron una gran importancia económica y representaron, a la larga, un grave problema ecológico, pues a éstas se atribuye la grave erosión de las tierras de la región (Dahlgren, 1979; Pastor, 1987; Romero Frizzi, 1996).

Debido al acaparamiento de tierras y a las injustas formas de sojuzgamiento para el trabajo forzoso, los mixtecos jugaron un papel importante en las filas del ejército independentista. Sin embargo, con las Leyes de Reforma, las comunidades indígenas, lejos de verse beneficiadas, perdieron tierras. No fueron reconocidas en su extensión territorial. Los conflictos territoriales y los cambios políticos llevaron a muchos mixtecos a ingresar en las filas zapatistas. Sin embargo, el reparto de tierras fue siempre el botín de las autoridades en el poder. Desde las primeras décadas del siglo XX, se conformaron los ejidos y las comunidades bajo un clima de tensión y conflicto. Reforma Agraria tuvo un papel decisivo en la creación de los conflictos agrarios actuales ya que no respetó los linderos reconocidos o no propició la negociación de tierras en las propias comunidades, al contrario, quiso hacer todo en el papel y por ello encontramos: sobreposición de linderos, tierras que no existen, conflictos que había y no quiso resolverlos, montañas y ríos "movidos" por kilómetros de diferencia (López Bárcenas,). Esta inestabilidad y vulnerabilidad social y política será la base fundamental para entender la sobreexplotación de recursos (como las palmas, por ejemplo) o la falta de inversión de trabajo en las terrazas para el control de la erosión (López Bárcenas, 2002).

Actualmente, la Mixteca es una de las regiones de mayor expulsión poblacional, en las primeras épocas de hombres, después de mujeres, más tarde de jóvenes y actualmente de familias jóvenes. Las migraciones comenzaron desde fines del XIX, con la caída del comercio de la grana (colorante natural a partir de la cochinilla) por su sustitución por los colorantes químicos y por los cambios políticos en su producción y comercialización (Coll-Hurtado, 1998); sin embargo, se han agudizado desde las reformas neoliberales de ajuste estructural de fines de la década de 1980. Los polos de atracción son diversificados y han variado en el tiempo, en algunas ocasiones la zafra en Veracruz y Morelos recibió miles de migrantes mixtecos, en otras épocas el corte de algodón en Sonora, la cosecha de jitomate en Sinaloa, la construcción en el Distrito Federal o los campos hortícolas de Estados Unidos. Este contexto de idas y venidas es fundamental para entender el significado y el papel jugado por los conocimientos agrícolas y ambientales de las poblaciones.

b) La dinámica de los sistemas agrarios

Conflictos de tierra perpetuados y continuados...

La tenencia de la tierra continua siendo la piedra angular de los conflictos, las alianzas, las relaciones entre las comunidades mixtecas. El caso de San Miguel Huautla es un ejemplo de las intervenciones agrarias mal logradas por parte de la Secretaría de Reforma Agraria. Las autoridades municipales de Huautla comentan que cuentan con títulos virreinales, los cuales ocupan las tierras de los palmares y de pastoreo. Estas tierras que se extienden sobre 4,500 hectáreas son reclamadas por la comunidad vecina, Santa María Ixcatlán, quienes tienen una resolución presidencial favorable dada en la década de 1940. Estos reclamos que han incluido robos de ganado, sobreexplotación de la palma por unos y otros, amenazas, golpes, tomas de carretera, se perpetúan. Los habitantes de San Miguel ocupan las tierras y usan sus recursos, pero siempre amenazados por los ixcatecos. Necesitan la palma para tejer los sombreros, los cuales son la base de su subsistencia. Los huautleños, hombres, mujeres, jóvenes, niños, tejen sombreros y tenates todo el tiempo: mientras caminan a la milpa, mientras pastorean a los borregos o chivos, mientras que esperan las largas colas del programa de Oportunidades, mientras asisten a las juntas o a las pláticas, mientras descansan, cuando están enfermos, es decir, en todo momento que no tienen ocupadas sus manos. A veces, la familia teje dos sombreros al día, a veces dos docenas a la semana. Pero también necesitan esas tierras para pastorear sus rebaños de ovejas.

Tierras comunales y tierras agrícolas: Repartos

La tenencia tanto en Huautla como en Guadalupe Hidalgo es comunal. Las tierras de pastoreo, los palmares, los relictos de bosques de encinos y de pinos son de acceso comunal bajo ciertas reglas de acceso y uso de algunos recursos. Se permite el corte de árboles bajo la autorización del comisario de bienes comunales y sólo para el uso doméstico. El pastoreo es libre y su acceso se establece entre los usuarios, lo que en ocasiones provoca conflictos. Los palmares pueden cortarse a discreción del usuario, lo que ha provocado su sobreexplotación. En cambio, las tierras agrícolas se encuentran divididas entre las familias según usos y costumbres que se generaron desde hace más de 50 o 70 años. Se repartieron las tierras por los rumbos familiares y por la topografía y calidad del suelo de las parcelas. Como la superficie plana en la comunidad no era mucha, se decidió repartir esas tierras entre todas las familias, aunque les tocaran superficies muy pequeñas. Sin embargo, como estas tierras planas cercanas al río son las más cotizadas por los huautleños, ha habido una fuerte venta de tierras desde la década de 1990. A pesar de que fueran tierras comunales, cuando las familias tenían necesidades importantes, recurrieron a la venta de sus tierras. A pesar de que las leyes prohibían su venta, las familias vendían el trabajo invertido en la tierra. Desde la reforma agraria de 1994, la venta de tierras se legaliza y se permite abiertamente. “como mis hijos se fueron, yo ya vendí el terrenito, era poquito pero da mucho maíz y frijol si se le cuida” (Donato López, San Miguel Huautla, julio 2011). Existe una correlación entre tierras blancas y porosas en las faldas de las laderas; mientras que las tierras negras y sueltas se encuentran más en las llanuras y valles, teniendo como resultado mayor fertilidad.

Cada familia puede cultivar de una a cuatro pequeñas parcelas que oscilan entre 0.5 a 2 hectáreas. Por lo que la mayoría de las familias cultivan entre 2 y 4 hectáreas. Tienen varias parcelas porque las condiciones topográficas, edáficas y microclimáticas son distintas, por lo que pueden enfrentar distintos riesgos con diversas condiciones agrícolas. Así, si una familia tiene una parcela en laderas, trata de cultivar en plano, aunque la superficie sea pequeña. Los tipos de suelos también son tomados en cuenta. Si en una de las parcelas domina el suelo blanco, tratan de cultivar en otra parcela con suelo negro y suelto, aunque dicha parcela sea pequeña. Las familias sin fuerza de trabajo joven, por lo general, sólo cultivan una parcela de una hectárea.

Tierras cultivadas en Huautla

En Huautla, de las 200 familias, existen alrededor de 15 familias que cultivan entre 10 y 15 hectáreas, lo cual se considera ya como familias ricas. De las ocho familias entrevistadas, cinco cultivan sólo una parcela (promedio de 1.3 hectáreas); en cambio, de las otras tres, cada familia cultiva cuatro parcelas (promedio total es de 4.5 hectáreas) (Tabla 4).

Tabla 4. Número de parcelas y total de tierras cultivadas por las familias entrevistadas en Huautla

	Vicenta	Merced	Maximino	Margaro	Verónica	Donato	Hipólito	Herminio
Núm. Parcelas	1	1	1	1	1	4	3	4
Total Tierras (has)	0.5	0.75	1	2	2	3.5	3.5	6.25

Tierras cultivadas en Guadalupe Hidalgo

En Guadalupe Hidalgo, la mayoría de las familias cultivan entre una y cuatro pequeñas parcelas que oscilan entre 0.25 a 2 hectáreas, por lo que en total, cultivan entre 1 y 5 hectáreas. De las 80 familias, únicamente 5 familias cultivan alrededor de 10 hectáreas. De las ocho familias entrevistadas, sólo una familia cultiva una parcela, debido a que la jefa de familia es viuda y no tiene hijos quien le ayude. Del resto, tres familias cultivan entre cuatro y cinco pequeñas parcelas con un total de tierras en promedio de 5 hectáreas. La mitad de las familias cultivan dos parcelas, pero con un total de tierras en promedio de 1.5 hectáreas (Tabla 5).

Tabla 5. Número de parcelas y total de tierras cultivadas por las familias entrevistadas en Guadalupe Hidalgo

	Lilia	Abelardo	Cleotilde	María	Peregrino	Ana	Ricardo	Pedro
Núm Parcelas	2	2	2	1	3	5	5	6
Total Tierras (has)	0.5	0.5	0.75	1	1.5	2.25	5	7

Tierras comunales y agrícolas en Santa Cruz Itundujia: Conflictos forestales

En cambio, en Sta Cruz Itundujia, los conflictos de tierra han sido entre distintos grupos políticos y su eje han sido los recursos forestales. Los bosques estuvieron controlados por más de 40 años por caciques que se imponían en las comunidades y que hacían negociaciones con distintas compañías madereras, en especial de Oaxaca. Los ingresos se repartían entre los caciques y sus pistoleros. La lucha que comenzó en la década de 1990 implicó fuertes represiones contra los opositores. Hubo enfrentamientos y muertes que llevaron a la comunidad a un clima de inseguridad total y de desconfianza. Los líderes fueron encarcelados acusados de homicidios. Hasta principios del 2000, comenzaron algunos cambios. El PRD tomó el poder municipal, los caciques se replegaron y se paró la venta de madera de forma ilegal. CONAFOR entra para apoyar procesos organizativos y apoyarlos técnicamente con el manejo de sus bosques. Actualmente, a pesar de múltiples conflictos, de resurgimientos caciquiles durante algunos años y de procesos turbios con respecto al manejo de ingresos, los habitantes piensan que están mejor ahora que en tiempos de los caciques. Como comunidad agraria, en todo el municipio dominan las tierras comunales. Los bosques continúan siendo comunales y los ingresos de la venta de madera se reparten entre los comuneros. Un porcentaje se queda en el municipio y en bienes comunales.

Las tierras de cultivo aunque sean denominadas comunales, no tienen un uso comunal, sino familiar. Desde hace más de 60 años, las tierras se repartieron de acuerdo a usos y costumbres y rumbos familiares de acceso y uso de las tierras. Y desde hace más de 20 años, ha habido una venta continua de tierras, por lo que se consideran privadas dentro de la comunidad agraria. Por ello, encontramos familias caciquiles que tienen tierras desde las partes frías de la cabecera hasta las partes calientes de alguna de las agencias municipales. Estas familias han llegado a acaparar hasta 100 y 200 hectáreas, siendo que una proporción alta se dedica a ganadería extensiva y cafetales y cultivos comerciales tropicales.

De las seis familias entrevistadas en la cabecera municipal, una familia tiene 21 hectáreas repartidas en tres parcelas, dos familias poseen entre 10 y 12 hectáreas, y el resto entre 1 y 3 hectáreas (Tabla 6).

Tabla 6. Número de parcelas y total de tierras cultivadas por las familias entrevistadas en StaCruz

	Moises	Filemón	Primitivo	Antonio	Isidro	Argemira
Núm Parcelas	1	1	1	1	2	3
Total Tierras (has)	1	3	3	10	12	21

De las seis familias entrevistadas en Morelos, encontramos una gran diferencia pues pudimos entrevistar a una de las personas con la mayor superficie cultivada de la comunidad. Esto hace que el rango vaya de media hasta 60 hectáreas (Tabla 7).

Tabla 7. Número de parcelas y total de tierras cultivadas por familias entrevistadas en Morelos

	Guadalupe	Feliciano	Romualdo	Miguel	Dula	Pablo
Núm Parcelas	3	2	2	1	1	1
Total Tierras (has)	0.5	1.75	2.5	2.8	3	60

Las estrategias seguidas por los productores son múltiples y dependen de una gran cantidad de variables, desde climáticas hasta sociales y políticas. Por tanto, ante diferentes circunstancias climáticas o edafológicas, los agricultores pueden cultivar diversas poblaciones de maíces en nichos ecológicos contrastantes; pueden recolectar plantas alimenticias a diferentes altitudes en distintos ecosistemas; pueden cultivar en parcelas irrigadas bajo ciertos arreglos sociales entre los propios agricultores. Sin embargo, las variables más importantes ya que son limitantes son la cantidad de tierras y la fuerza de trabajo disponibles. Si una familia goza de mucha fuerza de trabajo, podrá recolectar plantas en ecosistemas lejanos e igualmente podrá cultivar en varios nichos ecológicos. Así entonces también es importante la historia familiar en el acceso a tierras. Si las familias pudieron tener acceso a pisos ecológicos desiguales y mantenerlos, el resultado será un mayor número de parcelas, aunque sean de superficies pequeñas. Pero si no las pueden mantener debido a la falta de disponibilidad de fuerza de trabajo, tendremos entonces pocas parcelas de mayor superficie. El caso extremo, por ejemplo, es Guadalupe y Pablo de la comunidad de Morelos: Guadalupe tiene 3 parcelas muy pequeñas, pero situadas en dos pisos ecológicos (tierra caliente y tierra fría) que le da una flexibilidad en el tipo de cultivos, desde tres variedades de maíces hasta tener inclusive matas de café y un pequeño platanar. En cambio, Pablo tiene una sola parcela en la zona más caliente, dedicada a la ganadería y adquirida por compra en su mayor parte.

En cambio, en Sta Cruz, se tiende más a tener una sola parcela o parcelas más grandes. Los costos por desplazarse entre tierra fría y caliente son altos porque tienen que recorrer mayores distancias y no les conviene a los productores. Esto contrasta con Guadalupe Hidalgo, donde se tiende a tener varias pequeñas parcelas. El mismo paisaje permite que a pequeñas distancias haya cambios microclimáticos y edafológicos importantes.

En este sentido, los conocimientos y saberes de los productores se basan en una experimentación continua entre varios factores:

- a) Agrícolas: climáticos (humedad, vientos, heladas), edafológicos (tipo de suelo y pedregosidad), tipos de cultivos (diversas razas de maíces, especies de frijoles y calabazas); y
- b) Socio-económicos: distancia a sus parcelas, posesión de animales de carga (i.e. burros), acceso al transporte, disponibilidad de fuerza de trabajo (hijos, hermanos, etc.)
- c) Culturales: gustos, sabores, percepciones, herencia de rumbos y de semillas

Claramente, los agricultores conocen y experimentan sobre distintos escenarios entre las variables ecológicas (geomorfología, suelos, vientos, precipitación, variedades de cultivos) pero siempre estarán supeditados a sus condiciones socioeconómicas y a su contexto cultural.

c) Los sistemas de cultivo en la Mixteca Alta

Actualmente, encontramos una dinámica de sistemas de cultivo entre dos culturas: la milpera y la triguera. La mayor parte de los sistemas se desarrollan bajo temporal. Únicamente en Huautla, hay algunas familias que tienen acceso al riego por la cercanía de sus tierras al río. En las dos comunidades de la Mixteca alta, Huautla y Guadalupe Hidalgo, el maíz es igual de importante que el trigo.

Las condiciones climáticas, edáficas y topográficas pueden clasificarse como agrestes y difíciles para los productores. Las precipitaciones son erráticas, escasas en ciertas temporadas y abundantes en dos o tres meses. En los últimos cuatro años, los productores casi no han cosechado su maíz debido a lo impredecible de la precipitación: ya sea escasez de lluvias durante el llenado del grano o una abundancia de lluvias que llevan a la pudrición de las plantas. Esto ha provocado no solo la falta de cosecha y de maíz para las familias, pero también una pérdida de semillas. Los suelos están altamente erosionados. Nochixtlán tiene uno de los mayores índices de erosión a nivel mundial. Esto hace que sean suelos pobres en nutrientes. Topográficamente, la mayoría de las parcelas se encuentran en laderas mayores a los 30° de inclinación.

Calendario agrícola del maíz de temporal

Para el maíz de temporal, las tierras comienzan a prepararse en marzo o abril. Se trabaja la tierra para aflojarla y poder hacer los surcos (barbechar la tierra) con ayuda de yunta. Se necesitan 4 días para una hectárea con el trabajo de una o dos personas. Ya hechos los surcos, se siembra con ayuda de una persona durante 2 días para una hectárea. La siembra se realiza a principios o mediados de mayo o inclusive hasta fines de junio, según la presencia de precipitaciones. La técnica de siembra se le conoce como “tapapie”, es decir, se tapa el agujerito donde se echaron las semillas con el pie. Se realizan, por lo general, dos deshierbes: el primero en junio cuando se labra o “destapa” la tierra; el segundo en agosto y se aprovecha para “encajonar el surco”, es decir, que quede hondo para evitar la caída de matas por los vientos. Los deshierbes ocupan 3 personas durante dos días, inclusive en el primero puede participar otro trabajador. Se cosecha en noviembre o principios de diciembre. Se paga o se hace “guetza” con dos personas durante 3 días. El calendario está sujeto a la presencia de precipitaciones. Si éstas se retrasan, la siembra puede llevarse a cabo hasta junio y retrasar todo el calendario con el riesgo de perder la cosecha por las presencia de heladas desde el mes de octubre.

Los habitantes de Huautla raramente fertilizan, ya que no cuentan con dinero suficiente para pagarlo. Actualmente, por la influencia de los promotores de CEDICAM, algunas familias están fabricando bocashi, abono extremadamente rico, pero con una fuerte inversión de trabajo. Las familias promotoras cuentan entre 15 y 20 kilos, pero todavía no lo usan cotidianamente. En cambio, los agricultores de Guadalupe Hidalgo utilizan grandes cantidades de fertilizantes químicos desde hace varios años. Igualmente, en Sta Cruz Itundujia y en Morelos, los campesinos compran fertilizantes para sus milpas. En las cuatro comunidades, raramente se utilizan insecticidas. En cambio, los herbicidas son más utilizados aunque no en todas las parcelas y no en grandes cantidades. En una época, se utilizaron más pero actualmente, los agricultores se percataron que perdieron el acceso a una gran cantidad de plantas alimenticias (i.e. quelites) por el uso de herbicidas. Por lo tanto, tratan en la medida de su disponibilidad de fuerza de trabajo, de realizar los deshierbes de forma manual.

Calendario y técnicas para la siembra del maíz de cajete

El maíz de cajete, cultivo de humedad residual en pequeñas depresiones llamadas “jollas” o bordos de conservación de suelo, ha disminuido fuertemente su cultivo. Anteriormente, constituía junto con el maíz de temporal el eje del sistema agrario en la Mixteca alta. “ora ya casi nadie lo siembra, es mucho trabajo” (Merced López Cruz, San Miguel Huautla, julio 2011). Los bordos son construidos utilizando piedras y tierra a las faldas de las laderas o en el fondo de las barrancas con el objetivo de captar agua de lluvia y suelo que se arrastra de las partes altas durante el escurrimiento estacional, creando nuevas tierras de cultivo con potencial productivo. Son suelos aluviales, de arrastre, que el campesino retiene, forma y acondiciona al construir pequeñas presas de contención a lo ancho y perpendicular a la escorrentía de cañadas, barrancas y cárcavas con bordos de tierra y con vegetación en los lomos. También se siembra en terrenos secos (de menor contenido hídrico), aunque en ellos la siembra es a mayor profundidad para alcanzar la humedad. El cajete consiste en sembrar la semilla en bordos de conservación de suelo donde

se acumula la humedad de la época de lluvias anterior, se hace un “cajete” u hoyo de 20 a 30 cm de profundidad para que guarde la humedad. La semilla se deposita a los 20 cm de profundidad. Las lluvias de febrero y la humedad residual son suficientes para mantener la humedad hasta la época de lluvias.

El maíz de cajete es una raza nativa distinta al maíz de temporal. Puede ser blanco, amarillo, rojo, azul o pinto, aunque la mayoría es blanco. Es un maíz de ciclo largo y con mayores rendimientos que el maíz de temporal (hasta 3 ton/ha). El maíz de cajete tiene el olote más grueso y la mazorca es más grande. En realidad, se trata de un conjunto de variedades que forman la componente ultratardía del patrón varietal de la mixteca alta (Legaria *et al.*, 1989). Un patrón varietal es un sistema de variedades integrado por varios componentes o grupos de genotipos de diferente precocidad (ultratardíos, tardíos, intermedios y precoces), que han sido seleccionados por los productores para cubrir las variantes ambientales y necesidades en un nicho ecológico determinado.

Debido a la fuerte inversión de trabajo, se cultivan pequeñas superficies (entre 0.5 a 0.75 de hectárea). El terreno se prepara desde octubre para que se pueda sembrar en febrero. Para su siembra, se hace la *guetza*, ya que es mucho trabajo para una sola familia. “Toda la gente trae su barretilla para cubrir la semilla y la coa para hacer el pocito (Merced López Cruz, San Miguel Huautla, julio 2011).” Hacer la *guetza* significa mucho gasto, ya que ese día que se hace, vienen al menos 20 personas. Se tiene que preparar la comida, por lo que se matan guajolotes o chivos o borregos y se hace tepache. Mientras los hombres y algunas mujeres siembran, la mayor parte de las mujeres prepara la comida.

A pesar de las ventajas del maíz de cajete, éste se ha dejado de cultivar por la intensidad necesaria de trabajo, pero también, por el cambio de condiciones de humedad ya que la gente menciona que la humedad residual del suelo no alcanza hasta el siguiente periodo de lluvias.

Maíces comerciales: maíz elotero

En Huautla, debido al acceso al riego, algunos agricultores cultivan el maíz elotero, el cual se siembra desde principios de febrero y se cosecha desde fines de septiembre. Se vende en la comunidad. Los comerciantes de Nochixtlán llegan a comprarlo cada semana.

Calendario y técnicas para el cultivo del trigo

Para el trigo, el barbecho comienza en agosto. Este se realiza durante 5 días con ayuda de una persona, en total significan 10 jornales por hectárea. Después de una o dos semanas, se siembra al voleo. Algunos productores no deshieran. “Cuando se barbecha bien, no se tiene que deshieran”. Sin embargo, otros agricultores deshieran en noviembre durante 3 días y ocupando dos personas, es decir, necesitarían 6 jornales para una hectárea. La cosecha se realiza de marzo a abril durante una o dos semanas con ayuda de una persona, es decir, absorbe entre 20 a 30 jornales por hectárea. No se fertiliza ni se utilizan agroquímicos (herbicidas o insecticidas).

Calendario de los frijoles cultivados

Existen dos especies de frijol. El frijol enredadera que se siembra al mismo tiempo que el maíz y sigue el calendario del maíz para las faenas agrícolas. Aunque la cosecha se realiza desde noviembre, una o dos semanas antes que el maíz. El frijol necesita dos deshierbes manuales “para que no quede hierba que le haga daño”. El frijol de mata se cultiva bajo riego, por ello se siembra en febrero y se cosecha en octubre.

d) Formas de organización

Los agricultores se organizan familiarmente. La familia decide y realiza las tareas agrícolas. A veces, requiere de pago de jornales, en particular cuando los jefes familiares son ya ancianos. Anteriormente, el eje social de la agricultura era la institución de la *guetza*, el intercambio entre compadres y vecinos para ayudarse mutuamente. Las cuadrillas de seis a ocho hombres se formaban y eran dirigidas por el agricultor más rápido. El se convertía en la guía a seguir. Cada día le correspondía a una familia para recibir los beneficios de la *guetza* y se continuaba hasta terminar con la siembra o con la faena a realizar para todas las familias de los participantes. La *guetza* era una institución local donde se intercambiaban dones y contradones, punto de socialización y aprendizaje de conocimientos, lugar donde se estrechaban lazos de parentesco, compadrazgo o vecindaje. En las 60 entrevistas que levantamos, únicamente en dos casos nos comentaron de haber hecho *guetza* en el ciclo agrícola 2011. Requiere de una fuerte organización y de la presencia de los participantes durante 10 o 12 días continuos en la comunidad. Bajo el contexto de una migración tan alta, difícilmente se puede lograr el funcionamiento de la *guetza*.

Actualmente, las faenas agrícolas son pagadas. Para los agricultores viejos, sino reciben remesas o programas asistencialistas, los jornales pagados se restringen fuertemente. Esto tiene consecuencias sobre los sistemas de cultivos diversificados. Los productores se ven obligados a simplificar su milpa y a cultivar únicamente maíz.

“De antes, la *guetza* se hacía para la siembra, para el cajeteo, para la cosecha....Ahora...ya casi no hay jóvenes que se queden para la *guetza*, los viejos ya no podemos hacer tanto trabajo, luego cuesta mucho reunir a toda la gente y darle de comer” (Margarito López Sánchez, San Miguel Huautla, julio 2011).

La casi desaparición de esta institución, debido al patrón de migraciones que imposibilitan estar en la comunidad durante dos semanas continuas, por el alto costo monetario por la compra de comida y la poca remuneración de la cosecha, provoca cambios agrícolas. El maíz de cajete ya no se siembra por la caída de esta institución. Pero igualmente, se ha reducido la superficie de cultivo ya que los agricultores mayores no pueden trabajar más de una hectárea. Pero igualmente, la pérdida de la *guetza* ha transformado las relaciones sociales en la comunidad: el intercambio de conocimientos, intercambio de semillas, solidaridad, espacios de convivencia.

e) Alimentación: Transformaciones generacionales

En cuanto a los patrones y dietas alimenticias, podemos decir que en años buenos alrededor de la tercera parte proviene de su entorno natural a través de la recolección de plantas, hongos y animales y a través del cultivo de sus sistemas agrícolas. Los productores recolectan entre 20 y 30 especies dependiendo de un estricto calendario. Existen plantas únicamente durante el período de lluvias o únicamente durante el período de secas. Pocas plantas se mantienen durante todo el año. Por tanto, aunque exista un alto número de especies, éstas se restringen a períodos cortos. En años malos, aproximadamente, los ecosistemas proveen entre una quinta y una sexta parte de su alimentación. Las cosechas se pierden o son sumamente raquíticas y los recursos escasean.

Desde hace 15 años, la cacería se ha vuelto escasa debido a las leyes ecológicas que la prohíben, pero también por la escasez de la fauna silvestre. Algunos cazadores, a pesar de las reglamentaciones, siguen saliendo a cazar pero la distribución de la carne se restringe a sólo algunas familias. Anteriormente, había una distribución más amplia y de modo más frecuente. Un fenómeno particular en estas comunidades, ha sido la reducción drástica de los animales domésticos. Anteriormente, las familias tenían entre 5 y 10 gallinas, 2 a 4 pavos, 1 a 3 cochinos. Actualmente, las familias tienen entre 2 a 3 gallinas y han perdido sus pavos y cochinos. Las familias aducen altos costos de alimentación, principalmente en épocas de escasez; las enfermedades epidemiológicas que terminan con sus animales; los conflictos suscitados debido a la forma libre de crianza sin estabularlos; y la falta de fuerza de trabajo disponible. Por ende, las familias casi no tienen animales propios. La forma de acceder al consumo de carne es principalmente a través de la compra.

Las familias entonces siguen dos estrategias para su alimentación: a) el cultivo de pequeñas superficies de maíz, frijol y trigo, principalmente; b) la siembra de frutales y hortalizas en los solares; c) la recolección de plantas alimenticias (quelites, nopales, flor de maguey), hongos e insectos comestibles (chapulines, chicatanas); d) la compra de alimentos a través de los programas asistencialistas (*Oportunidades, 70 y más*) o de las efímeras y escasas remesas enviadas por los migrantes o de la artesanía del sombrero (particularmente en San Miguel Huautla) o de la venta de madera (en el caso de Santa Cruz Itundujia) o de la venta de la palma (en Guadalupe Hidalgo); y e) la reducción de su consumo. Si anteriormente la cacería era un medio para acceder a proteínas de origen animal, actualmente, ésta es escasa y fortuita. Además, los ancianos ya no pueden hacerlo y a los jóvenes no les interesa por la escasez misma.

Encontramos que en los tres municipios estudiados, existe pobreza alimentaria (Coneval, 2010). La mayoría de las familias realizan únicamente dos comidas al día (el almuerzo y la comida). En las meriendas, se consumen atoles o los restos de la comida (lo cual raramente ocurre). Existen tres o cuatro ingredientes básicos. Las alacenas de las familias son escasas. Viven casi al día. Estos extremos dependen de varios factores ecológicos, económicos y sociales. Las familias con dos o cuatro hectáreas de maíz y de trigo pueden garantizar más cubrir las necesidades alimenticias durante al menos seis a siete meses; pero aquellas familias con menos de una hectárea difícilmente logran tener cosecha para dos o tres meses. Igualmente, depende de las condiciones climáticas, si existe una buena o mala cosecha. Así, entonces las

familias sin disponibilidad de fuerza de trabajo cultivarán menores superficies y por ende, serán más vulnerables a la pobreza alimentaria. Los ancianos/ancianas, que no tienen acceso al programa de *70 y más*, igualmente son altamente vulnerables pues cultivan una superficie muy pequeña y dependen de las condiciones ecológicas para lograr una buena cosecha. Sin embargo, en las comunidades visitadas, las redes sociales de intercambio son fundamentales para lograr una protección contra la hambruna.

El consumo de alimentos industrializados es bajo. Particularmente, en San Miguel y en Morelos, las familias escasamente consumen alimentos industrializados (papitas, galletas, pastas preparadas), pero al menos consumen refrescos entre una y tres veces a la semana. En cambio, en Guadalupe Hidalgo y en Sta Cruz, las familias consumen más productos industrializados, ya que por una parte, tienen un mayor acceso económico que les permite comprar más; y por otro lado, los migrantes han introducido nuevas formas de alimentación.

Durante algunas festividades, las mayordomías en la Semana Santa, las posadas decembrinas, las fiestas patronales, las festividades del Día de Todos Santos, las terminaciones de cursos (primaria, secundaria) y los velorios, el consumo de alimentos está socializado. Las familias se invitan mutuamente, hay intercambios de alimentos y bebidas y se logra una colectividad simbolizada por los alimentos.

f) Conocimientos locales en transformación

Algunos elementos han sido enunciados que conforman continuamente los agrosistemas y los conocimientos asociados de los mixtecos. Su intrínseca interrelación con los elementos microclimáticos, topográficos, edafológicos y tipos de cultivos constituyen una dinámica red de conocimientos (Alcorn, 1984; Brush et al., 1981; Hernández-Xolocotzi, 1985; Nigh, Rojas, 1988; Lazos, 1992; Terán y Rasmussen, 1994; Smale et al., 1998; Benz et al., 2007; Lazos, 2008). Toda la selección de características de los cultivos toma en cuenta una, dos o varias de las variables mencionadas. Bellon (1991) prueba que los agricultores plantan y mantienen variedades de maíces con características contrastantes que aseguran distintas necesidades y responden a diferentes limitantes. Esto comprueba que los agricultores están más interesados en mantener variedades con características contrastantes que sólo mantener una característica, como el alto rendimiento. Estos conocimientos que guían la toma de decisiones de los agricultores se encuentran en un marco de transformaciones constantes, ya sea por la introducción de planes de desarrollo que traen consigo nuevos cultivares, nuevas tecnologías, los precios de ciertos cultivos, el acceso al mercado. Así, conocimientos y prácticas no son relaciones biunívocas, sino interrelaciones con múltiples vaivenes. Los productores pueden saber que ciertos maíces se dan mejor en frío que en clima cálido; sin embargo, sino tienen acceso a tierras cálidas o si el acceso es difícil y largo, los agricultores en la práctica realizan lo contrario a lo que saben. Igualmente, conocen la gravedad de la erosión de los suelos; no obstante, la inversión de trabajo para construir terrazas o hacer zanjas “ciegas” es muy alta y sino hay un programa que lo mantenga, los agricultores no lo realizan. No hay causa-efecto en esta red de conocimientos. Exploraremos los conocimientos locales o indígenas como parte de un proceso de aprendizaje adaptativo (adaptive learning, Davidson-Hunt y Berkes, 2003^a).

Los conocimientos indígenas no son tradiciones inmutables sino son una red de conocimientos imbuidos en un marco de aprendizaje continuo. Percepciones individuales traen a la red signos y señales ambientales a través de un aprendizaje que cruza diferentes escalas organizacionales. La estructura de red local es la base donde el conocimiento se conserva y se crea. Se van superponiendo diversas estructuras de redes locales. Los vínculos débiles entre redes dan la posibilidad de nuevos aprendizajes. En cambio, los vínculos fuertes establecen la estructura de la red y son importantes para conservar la identidad del sistema (Davidson-Hunt, 2006).

Los agricultores mixtecos se mueven en múltiples redes de conocimiento, donde salen y entran, donde cambian y continúan, donde remplazan y reinventan. En algunas ocasiones, buscando múltiples características en un cultivo; en otras, teniendo acceso a diferentes pisos ecológicos. Ambas estrategias llevan a la mitigación del riesgo. Pero igualmente, a nivel social, establecen alianzas para continuar la guetza y poder seguir sembrando el maíz cajete. Esta mezcla entre conocimientos y capacidades nos brinda la posibilidad de plantear diversas alternativas dependiendo de las condiciones microclimáticas, edafológicas y topográficas de la región en particular.

Como establecimos en las preguntas de investigación, con el fin de entender el papel de los conocimientos sobre el estado del entorno natural y para entender sus interrelaciones con el acceso, control y manejo de los recursos, tenemos que considerar diversos factores. En cuanto a la calidad de los ecosistemas, las condiciones son agrestes y difíciles, particularmente en cuanto a lo errático de la precipitación y a la erosión de suelos. Estas condiciones se ven agravadas por la falta de programas para recuperación de suelos o para continuar con el cultivo en cajete. Las inversiones de trabajo son tan altas que no llegan a cubrirse con los bajos precios de sus productos. El contexto económico nacional es adverso a los productores: falta de créditos, falta de subsidios, precios bajos, falta de asesoría. Esto ha provocado las altas tasas de migración en la Mixteca. Los productores han salido desde la década de 1940, pero el éxodo se ha agravado en la década de 1990. En todas las comunidades visitadas, nos hablan de que alrededor del 30 al 40% de la población ha migrado. Estos vaivenes poblacionales han debilitado las instituciones locales (el conjunto de valores, reglas, normas) y los sistemas organizativos que rigen en la comunidad se han trastocado. En cuanto a la capacidad sociopolítica de negociación de los actores locales con los externos, el posicionamiento y legitimidad de los pueblos indígenas y campesinos en las estructuras de poder regional y nacional, podemos observar que existen organizaciones campesinas políticas fuertes, quienes han posicionado a los indígenas como centro de discusión. En este sentido, ha habido avances. No obstante, muchas de estas organizaciones políticas tienen planteamientos políticos y negociaciones por programas (programa de mejoramiento de la vivienda, “obsequio” de fertilizantes, donaciones escolares, construcciones de caminos) pero muy pocas organizaciones luchan en el discurso y en la práctica por una soberanía alimentaria. En las regiones de estudio, el CEDICAM juega un papel importante en la estructuración de la lucha por la soberanía alimentaria. No obstante, los avances son lentos y pequeños. El contexto socioeconómico pesa demasiado en la desestructuración de las luchas por la soberanía alimentaria.

Los conocimientos se legitiman entre algunas familias productoras, pero entran en controversia con los conocimientos externos dados por los programas gubernamentales de desarrollo. En las propias

comunidades, existen controversias de conocimientos. Se forman distintas comunidades epistémicas dadas sus interrelaciones con el exterior. Los grupos comunitarios sostenidos por las asociaciones civiles, Cedecam, en este caso, comparten conocimientos externos de conservación del entorno natural, reciben apoyos para lograr avanzar en las propuestas agroecológicas. Las asociaciones civiles han recibido un entrenamiento externo a su mundo cultural. La iglesia católica jugó un papel importante en algunos momentos. Los “catequistas” se convirtieron luego en promotores de una agricultura “sustentable”. Recibieron múltiples talleres regionales, nacionales e internacionales. Se crearon redes internacionales de intercambio de conocimientos para lograr elaborar abonos verdes, controladores biológicos de plagas o formas de mantener los suelos. CEDICAM estuvo en contacto con la red guatemalteca establecida durante el éxodo guatemalteco, con Pan para el Mundo, con PIDASSA, redes financiadas por fundaciones internacionales. Aunque CEDICAM haya sido reconocido a nivel internacional por el premio Goldman, las instituciones gubernamentales no lo toman en serio e inclusive las asociaciones civiles, en general, están sujetas a la desvalorización por parte de los agentes y las instancias gubernamentales. En cambio, los grupos comunitarios sostenidos por los programas gubernamentales se legitiman y se imponen bajo resultados productivistas inmediatos. Esto provoca desbalances en la estructura de poder a favor de éstos últimos. El uso excesivo de fertilizantes por algunos productores se muestra en mayores rendimientos y esto se establece como el ejemplo a seguir. En cambio, los productores que dedican esfuerzos en la manufactura del bocachi y compostas orgánicas, se encuentran subsumidos y sus conocimientos se encuentran debilitados porque en la práctica necesitan fuertes inversiones de trabajo a largo plazo. La lógica productivista a corto plazo choca con la lógica de conservación a largo plazo.

La legitimidad y la deslegitimización de los conocimientos se enfrentan continuamente entre comunidades epistémicas al interior de las comunidades, las cuales están sostenidas por actores externos en ambos lados. Por una parte, las asociaciones civiles promueven la conservación de los recursos naturales (suelos, agua, semillas, agrobiodiversidad); por otra parte, las instituciones gubernamentales incitan el aumento de la productividad con base en el uso de fertilizantes químicos y de semillas mejoradas o híbridas. Estas diferencias permean las instituciones locales. Mientras que unos respetan ciertas normas y reglas; otros piensan que no deberían seguir esas normas y reglas pues contradicen sus propios conocimientos y experiencias.

g) Retos futuros

Una de las preguntas inquietantes de los estudiosos sobre conocimientos locales ha sido sobre su destino frente a la penetración de la agricultura comercial y del acceso a nuevas tecnologías (Bellon, 1991; Lazos, 2012). Sin embargo, tenemos un parche de alternativas y respuestas frente a este contexto. Por un lado, existen sociedades rurales donde por mucho tiempo coexisten en la misma comunidad, e inclusive en la misma familia, tanto una agricultura comercial como una agricultura tradicional (Merril-Sands, 1986; el caso de los mixes asentados hacia las llanuras costeras, ver Lazos, 2011). Pero por otro lado, otras sociedades rurales remplazan, suman, transforman prácticas y conocimientos por la introducción de paquetes tecnológicos que no sólo traen nuevas tecnologías sino también nuevos cultivos y conocimientos (Ewell, ...; Thrupp, 1991; Lazos, 1992). Inclusive, estas transformaciones no solo se dan por

la introducción de estos paquetes a través del extensionismo agrícola o las políticas agrarias, sino también a través de los programas educativos donde se valora más la tecnología externa que la propia, por el sistema de dominación nacional que discrimina, desconoce o minimiza a las sociedades indígenas y con ello su red de conocimientos (Howes y Chambers, 1980; Sejóo, Bonfil,). En este último caso, algunos científicos sociales hablan de cambios irreversibles y de pérdida de conocimientos o de un proceso de aculturación (Howes y Chambers, 1980; Bonfil,). No obstante, a pesar de que en algunos momentos, pareciera una pérdida de conocimientos, éstos siempre están en vaivenes, en círculos donde a veces se habla de ellos y se practica, y en otras ocasiones, se dejan de lado. La legitimidad de los conocimientos reconocida por los propios miembros de la comunidad es el eje de dichos vaivenes. Cuando encontramos comunidades donde no existe la legitimidad de los conocimientos y de las prácticas de los sistemas agrícolas o de los sistemas alimentarios, los conocimientos se sumergen en un largo letargo. En cambio, cuando encontramos comunidades donde se legitiman y valoran sus conocimientos y sus sistemas agroalimentarios, los conocimientos y prácticas afloran en cada surco.

Cuando estos conocimientos locales han nutrido decisiones gubernamentales (Robbins, 2003; Spak, 2005), el reto es establecer las fronteras entre los conocimientos locales y los científicos. Muchos de los investigadores plantean que dichas fronteras son porosas y las distinciones son arbitrarias e históricas, pero no epistemológicas (Agrawal, 1995; Robbins y Maddock, 2000). Los conocimientos locales tienen características atribuibles a los conocimientos científicos pues evolucionan de técnicas experimentales y de las condiciones de ensayo-error que no se distinguen de la práctica científica (Warren, 1995). Inclusive, la enorme dificultad de establecer las fronteras entre los sistemas de conocimiento, así como la habilidad de las personas de cruzar estas fronteras aparentes y combinar los conocimientos de diferente origen, debilitan estas divisiones (Brodt, 2001).

Otro de los retos es la incorporación de conocimientos agrícolas y ecológicos a través de la participación de las comunidades locales en el diseño de las políticas públicas o en la toma de decisiones con respecto al desarrollo agrícola regional. Experiencias exitosas existen (Gadgil et al., 1993; Berkes et al., 1995; Spak, 2005). En un principio, las experiencias de co-manejo entre las organizaciones indígenas (First Nations People) y gobierno en el norte de Canadá y en la provincia de Québec se han tejido alrededor de algunos conocimientos indígenas y sobre el contexto de operacionalización de los consejos conformados por las estructuras de poder y gobernanza. Un ejemplo ha sido el Beverly and Qamanirjuaq Caribou Management Board entre los Inuit (Spak, 2005). Sin embargo, los First Nations' People ocupan posiciones en la toma de decisiones de instituciones gubernamentales. Esta situación es complementamente diferente a lo que sucede en la Mixteca Oaxaqueña donde los indígenas han sido solo escuchados en momentos de luchas y levantamientos, pero las negociaciones terminan en remedios esporádicos, parciales y temporales.

Nuestro reto es entender si realmente los conocimientos locales pueden desempeñar un papel importante en el estado de deterioro o de conservación de los recursos y en el acceso y control de los mismos (Brokensha, Brush, Chambers, Warren). En este sentido, ¿ cómo incluir el papel de los conocimientos tradicionales en los derroteros del desarrollo y en la conservación de la naturaleza? Existen polémicas, pero también se recalca que se debe tener una mayor consideración de los contextos en que viven los pueblos indígenas, donde se gestan los conocimientos locales.

Bibliografía

- Acevedo Conde, María Luisa. (1995). "Los Mixtecos" En: *Etnografía Contemporánea de los Pueblos Indígenas de México, Pacífico Sur*, Instituto Nacional Indigenista, México, pp. 158-169
- Alcorn, J. (1984). *Huastec Mayan Agriculture*. Univ of Texas Press: Austin
- Agrawal, Arun. (1995). "Dismantling the divide between indigenous and scientific knowledge", *Development and Change* 26 (3): 413-439
- Altieri, M.A., y S. Hecht (eds.) (1990). *Agroecology and Small Farm Development*, CRC Press, Boca Ratón, Florida.
- Bartolomé, Miguel A. (1999). "El Pueblo de la Lluvia. El Grupo Etnolingüístico Ñuu Savi (mixtecos)", en: Barabas, Alicia M y Miguel A. Bartolomé, *Configuraciones Etnicas en Oaxaca. Perspectivas Etnográficas para las Autonomías*, INI-CONACULTA-INAH, México, pp. 135-188.
- Bellon, M., (1991). "The Ethnoecology of Maize Variety Management: A Case Study from Mexico" *Human Ecology* 19 (3): 389-418.
- Benz, B., H. Perales y S. Brush. (2007). "Tzeltal and Tzotzil Farmer Knowledge and Maize Diversity in Chiapas, Mexico", *Current Anthropology* 48: 289-300.
- Berkes, F., C. Folke y M. Gadgil. (1995). "Traditional ecological knowledge, biodiversity, resilience and sustainability". En: Perrings, C. et al. (eds.) *Biodiversity Conservation*, Kluwer, Dordrecht.
- Berkes, F. (1999). *Sacred Ecology: Traditional Knowledge and Resource Management*, Taylor and Francis, Philadelphia.
- Berlin, B., D.E. Breedlove, and R.H. Raven. (1974). *Principles of Tzeltal Plant Classification: An Introduction to Botanical Ethnography of a Mayan-speaking Community in Highland Chiapas*, Academic Press, New York.
- Bonfil,
- Bourdieu, Pierre y Loic, Wacquant. (2005). *Respuestas por una antropología reflexiva*. México : Siglo XXI.
- Brodth, S. (2001). "A Systems Perspective on the Conservation and Erosion of Indigenous Agricultural Knowledge in Central India", *Human Ecology* 29(1): 99-120.
- Brush, S.B. (1986). "Genetic diversity and conservation in traditional farming systems", *Journal of Ethnobiology* 6 (1): 151-167
- Brush, S., M. Bellon y E. Schmidt. (1988). "Agricultural development and maize diversity in Mexico", *Human Ecology* 16 (3): 307-328

- Cayetano, L.M. y S. del Amo. (2011). "Paisaje, memoria y cultura. Una trilogía para la conservación y bienestar de las comunidades totonacas", En: Reyes Escutia, F. y S. Barrasa García (coord.), *Saberes ambientales campesinos. Cultura y naturaleza en comunidades indígenas y mestizas de México*, Col. Jaguar, UNICACH / Univ. Autónoma de Madrid, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, pp. 97-135
- Dalhgren de Jordan, Bárbara. (1979). *La Mixteca, su Cultura e Historia Prehispánicas*. Gobierno del Estado de Oaxaca: México.
- Davidson-Hunt y Berkes, 2003^a
- Gadgil, M., F. Berkes y C. Folke. (1993). "Indigenous knowledge for biodiversity conservation", *Ambio* 22: 151-156.
- Hernández-Xolocotzi, E. (1985). "Maize and the greater southwest", *Economic Botany* 39 (4): 416-430
- Howes, M. y R. Chambers. (1980). "Indigenous technical knowledge: Analysis, implications and issues" En: Brokensha, D., D.W. Warren y O. Werner (eds.) *Indigenous Knowledge Systems and Development*, Univ of America, Washington, D.C., pp. 335-351
- Lazos Chavero, E. (2011). "Tiempo de maíz: tiempo de ayer y de mañana" En: Reyes Escutia, F. y S. Barrasa García (coord.), *Saberes ambientales campesinos. Cultura y naturaleza en comunidades indígenas y mestizas de México*, Col. Jaguar, UNICACH / Univ. Autónoma de Madrid, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, pp. 61-95
- Legaria S., J. P., A. Muñoz O., y M. Valadez R. (1989). "Patrón etnofitogenético del maíz en la Mixteca Alta" *Memoria del XXII Congreso Nacional de la Ciencia del Suelo*. Colegio de Postgraduados, Montecillo, México, pp. 118.
- Long, Norman. (2007). *Sociología del desarrollo: una perspectiva centrada en el actor*, CIESAS / Colegio de San Luis: México.
- López Bárcenas, F. "El territorio entre los Ñuú Savi" En: López Bárcenas, F., J. Avendaño Ramírez y O.M. Espinosa, *Con la vida en los linderos. Derechos territoriales y conflictos agrarios entre los Ñuú Savi*
- López Bárcenas, F. (2002). "Territorios, tierras y recursos naturales de los pueblos indígenas de México" *Constitución y Derechos Indígenas*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, pp. 122-143
- Mapes, C. (1987). "El maíz entre los Purépechas de la cuenca del Lago de Pátzcuaro, Michoacán, México", *América Indígena* 47 (2): 345-379
- Merril-Sands, D. (1986). *The Technology Application Gap: Overcoming Constraints to Small-Farm Development*. FAO Research and Technology Paper 1, FAO, Rome.
- Muñoz, Abel, Guillermo Pérez J., Pedro A. López y R. J. Salvador. (2002). "Maíz de cajete: agrosistema y resistencia a sequía", Capítulo IV. En: Palerm, Jacinta (Ed.), *Antología sobre pequeño riego*, vol. III *Sistemas de riego no convencionales*, Colegio de Postgraduados, Montecillos

Nigh, R.,

Pastor, R. (1987). *Campesinos y Reformas: la Mixteca, 1700-1856*. El Colegio de México: México

Robbins, P. (2003). "Beyond Ground Truth: GIS and the Environmental Knowledge of Herders, Professional Foresters, and Other Traditional Communities", *Human Ecology* 31(2): 233-253

Rojas, T. (1988). *Las siembras de ayer: La agricultura indígena del siglo XVI*. SEP-CIESAS: México.

Romero Frizzi, María de los Ángeles. (1996). *El Sol y la Cruz: Los Pueblos Indios de Oaxaca Colonial, (Historia de los Pueblos Indígenas de México)*. CIESAS-INI: México.

Smale, M., A. Aguirre, M. Bellon, J. Mendoza e I. Rosas. (1998). "Farmer Management of Maize Diversity in the Central Valleys of Oaxaca, Mexico", Baseline Socioeconomic Survey, Economics, Working Paper 99-09, CIMMYT /INIFAP

Spak, S. (2005). "The Position of Indigenous Knowledge in Canadian Co-management Organizations", *Anthropologica*, Canadian Anthropology Society, 47(2): 233-246.

Terán, S. y C. Rasmussen. (1994). *La Milpa de los Mayas*. Ed. Danida, Mérida, Yucatán, 349 pp.

Toledo, V. y N. Barrera-Bassols. (2011). "Saberes tradicionales y adaptaciones ecológicas en siete regiones indígenas de México" En: Reyes Escutia, F. y S. Barrasa García (coord.), *Saberes ambientales campesinos. Cultura y naturaleza en comunidades indígenas y mestizas de México*, Col. Jaguar, UNICACH / Univ. Autónoma de Madrid, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, pp. 15-59

Warren, D.M. (1995). "Using indigenous knowledge for sustainable dryland management: a global perspective." En: Stiles, D. (ed.) *Social Aspects of Sustainable Dryland Management*, Wiley, New York, pp. 193-212

Wilken, G.C. (1987). *Good Farmers: Traditional Agricultural Resource Management in Mexico and Central America*, Univ. of California Press, Berkeley.

Anexo 1. Fotos

La Guetza: Labores agrícolas en San Miguel Huautla



Foto: Elena Lazos

Paisajes: Encinos, Palmares y Milpas de San Miguel Huautla



Foto: Elena Lazos

Pastoreo de ovinos en tierras comunales



Foto: Elena Lazos

Cultivos y casas de San Miguel Huautla



Foto: Elena Lazos

La esperanza: Preparando la tierra



Foto: Elena Lazos

Mercado: mujeres y generaciones



Foto: Elena Lazos

Cosecha y venta del maíz elotero



Foto: Elena Lazos

Semillas en resguardo



Foto: Elena Lazos

La bandera en resguardo: Niños de preescolar



Foto: Elena Lazos

Agencia de Morelos



Foto: Elena Lazos

Solar: resguardo de plantas condimenticias y frutales



Foto: Elena Lazos

Fogones en Morelos: Espacio de las mujeres



Foto: Elena Lazos

Época de hongos



Foto: Elena Lazos

Familia: Migrantes y pueblerinos conviven en Morelos



Foto: Elena Lazos

Bosques de Santa Cruz Itundujia



Foto: Elena Lazos