

# EL CAMBIO DE MODELO DE DESARROLLO NECESARIO EN UN PAÍS PLURICULTURAL. ALGUNOS ASPECTOS QUE SE DEBEN TOMAR EN CUENTA

Silvia del Amo Rodríguez

Centro de Investigaciones Tropicales. Universidad Veracruzana y Programa de Acción Forestal Tropical A.C. Ex- Hacienda Lucas Martín. Araucarias s/n, Col. Periodista. 91019. Xalapa, Veracruz, México. Tel: (228)8421700 ext. 12648. Tel/Fax (228) 810 82 63,

sdelamo@uv.mx

## RESUMEN

Esta propuesta es el resultado de varios proyectos de investigación-acción realizados a lo largo de 20 años en el sur-sureste de México. Se parte de la estrecha relación que tienen los grupos campesinos en general y los étnicos, en particular, de nuestro país con la naturaleza y la necesidad por lo tanto de reconocernos como un país pluriétnico y pluricultural. Se proponen las bases de un modelo que permite visualizar los capitales, habilidades y capacidades de las universidades y de la sociedad civil, y en especial lo que se llaman los núcleos vivos de la población rurales y sus aportes, para la solución de sus propios problemas relacionados con el manejo de recursos. Es necesaria la aceptación de que los retos a resolver ya no es solamente técnico, sino social y cultural y que el impedimento real es de tipo político. Se establecen las premisas básicas para que crear un modelo de desarrollo que tienda a florecer y no a sucumbir y la necesidad de que la restauración sea no sólo ecológica, sino cultural. Para ello se requiere de una transformación para pasar de privilegiar la tecnología material y avanzar a una sociedad reflexiva e incluyente de valores y otras maneras de entender la relación sociedad -naturaleza.

**Palabras clave:** Modelo Biocultural, Diálogo de saberes, Transdisciplina, Participación ciudadana.

## ABSTRACT

### CHANGE OF DEVELOPMENT MODEL REQUIRED IN A MULTICULTURAL COUNTRY. SOME POINTS TO KEEP IN MIND.

This proposal is the result of several projects of ethnoecological and biocultural applied research. Begins with the epistemological basis to re-establish de relationship between the nature and the human beings, from the need of recognize that we belong to a pluriethnic and pluricultural country. This proposal visualize the social capital, abilities and capacities of the universities and the civil society, from rural societies, specially of lives community rural corns with its own knowledge as a crucial element to the solution of theirs problems related with de natural resources management. Is necessary to acknowledge that the challenges are not scientific or technical, but social, meaning that there are cultural, economic and particularly political limitations to solve. The basic premises to establish this sustainable model in rural areas is explained and contrasted with other authors who agree that this century requires a complex knowledge approach to build ecocultural educated societies.

Due to the current status of our bicultural resources is also the ecological and cultural restoration century, based in a change from technocratic societies to ethic values reflexive societies. We need to establish new ways of communication between politicians, scientists, economists, and the civil society in general and the rural poor's in particular; in this case the peasants and ethnic groups will be of particular interest due to the traditional knowledge they posses and the different ways to view and understand life, sharing, solidarity and human hood from a different Nature-Human perspective.

**Key words:** Biocultural model, Knowledge dialogue, interdisciplinarity, citizen participation.

## Introducción

El complejo tema de cambio de modelo de desarrollo o la necesidad de un nuevo paradigma ha sido objeto de discusión en varias reuniones nacionales e internacionales; el tema es tan complejo y específico, en cuanto a las condiciones particulares de pueblos y países, que para generar el modelo deseable, de acuerdo a las diferentes circunstancias, resulta necesario llegar a él a través de diversas y repetidas aproximaciones y de esquemas simples que permitan avanzar en condiciones concretas.

A manera de introducción al tema se retoma el análisis a la civilización occidental señalada por uno de sus críticos más importantes. S. H. Ralston, (1992) quien señala sobre el efecto aplastante de ésta, también llamada por él, la dictadura de la razón, que busca automáticamente dividir todo pensamiento a través de respuestas, cuando lo que necesitamos desesperadamente en nuestro tiempo, es unificar al individuo a través de preguntas. Este artículo se desarrolla mediante más preguntas que respuestas alrededor de la necesidad de un nuevo modelo basado fundamentalmente en el capital social y cultural que retoma muchos de los elementos del modelo biocultural teórico, aunque basado en la experiencia de del Amo *et al.* 2010. El imaginario social impuesto por occidente que otorga a la especie humana "dominación y transformación" ha provocado la pérdida de cercanía de los grupos humanos con la naturaleza que es parte fundamental de la crisis permanente de los grupos indígenas y la crisis ambiental actual del planeta. La revisión de este imaginario pone en tela de juicio el accionar del ser humano frente a la naturaleza y frente al prójimo. De manera sintética podemos decir, que se trata de la imposición de un modelo mecanicista, basado en una filosofía ajena que rompe la relación de ser humano-naturaleza y como consecuencia de ello la incapacidad de entender que los problemas actuales son realidades complejas ya que la relación antro-po-social y biológica es compleja (Morín, 1983).

La propuesta de esta nueva forma de mirada que se propone como modelo biocultural nace como resultado de varios años de reflexión teórica y trabajos de investigación-acción realizados con diversos colegas en diferentes zonas tropicales de México. Estas investigaciones pueden dividirse en dos vertientes: las que tendían a aspectos técnicos de la restauración agroecológica y del paisaje (Álvarez Icaza, 1993; Gleissman, 2002; Jiménez-Osornio *et al.*, 2008; Primack *et al.*, 1999) y las que ponen el énfasis en los aspectos culturales del paisaje (del Amo, 2001; del Amo *et al.*, 2010; Ortiz-Espejel, 1995; Vergara y del Amo, 2010). En ambos grupos se hace evidente que el futuro para esas zonas debería de inclinarse a fortalecer el capital social y el aprendizaje social y todas ellas constituyen una apuesta de manejo compartido y corresponsable de los recursos entre campesinos y técnicos e investigadores soportados en políticas públicas que apoyen este enfoque. Este modelo biocultural implica la integración de procesos hasta hoy separados y que guardan una estrecha relación: desarrollo, conservación y restauración ecológica de los recursos naturales.

Este artículo se inclina hacia la propuesta de impulsar una relación equitativa entre naturaleza y sociedad, desde las instituciones de educación superior y organismos de la sociedad civil, que comprende tanto a las organizaciones conocidas como no gubernamentales como a todo tipo de organización, como podrían ser las de consumidores o de derechos civiles; para lo cual es necesario reconocernos como un país pluriétnico y pluricultural, recogiendo toda la experiencia mesoamericana en la cual existen, sin duda muchas respuestas que hoy estamos buscando sobre una forma de producción basada en el manejo de la biodiversidad y la sostenibilidad de los recursos naturales (Berkes, *et al.* 2000); que dadas las condiciones de deterioro actual de la fertilidad del suelo necesitará de nuevos insumos y de la restauración ecológica, que del Amo *et al.* (2010) han propuesto como productiva; sin acento en los aspectos económicos, pero sí en los éticos, estos

últimos, fundamentales para alcanzar la sustentabilidad (del Amo, 2007; Bermúdez, 2005; Gómez-Pompa, 2003; Leff, 2002; Toledo y Barrera, 2008).

Por biocultural se entiende no sólo la lengua sino la memoria cognitiva que para los términos de esta propuesta de rescate y reconstrucción resulta fundamental para su aplicación en el manejo y conservación de nuestros recursos naturales en su diversidad de expresiones, que cada pueblo o comunidad han acumulado a lo largo del tiempo. Estos pueblos han sido y son los guardianes de la biodiversidad (Chapela, 2007; Ellis y Porter, 2008; Toledo *et al.*, 2007). Este reconocimiento evidencia la íntima relación que existe entre los bienes culturales y los bienes naturales. Aquí reside la unión de la biología con la cultura y de la naturaleza con la sociedad. El reconocimiento de la bioculturalidad tiene implicaciones éticas relevantes hasta ahora ignoradas en la aplicación de la ciencia y la tecnología ya que implica la responsabilidad de todos en una convivencia planetaria tal, que permita que las diversas culturas y especies biológicas no sólo puedan mantenerse sino también florecer, y perpetuarse en forma sostenible.

Se entiende por modelo biocultural sobre manejo de recursos (del Amo *et al.*, 2010) aquel que comprende y entiende a la realidad (Bermúdez *et al.*, 2005) como conjunto de interrelaciones entre seres (los aspectos biológico) y acontecimientos (los aspectos socioculturales) unidos y relacionados en forma plena; la relación de correspondencia que existe entre el macro y el microcosmos y por lo tanto entre la tierra y el cuerpo humano, como complementarios; la reciprocidad y la complementariedad. A cada acto corresponde como retribución complementaria un acto recíproco tanto con el otro hombre, como con la naturaleza.

El objetivo de este trabajo es describir, en primera instancia, y proponer algunos elementos que deben tomarse en cuenta para la implementación del modelo, tales como: 1) los capitales, habilidades, aportes de la población local, especialmente la indígena, sin excluir la mestiza, así como las capacidades y aportes de las universidades y de la sociedad civil; 2) el entendimiento de que los retos a resolver ya no son predominantemente técnicos sino sociales y culturales siendo el impedimento real, los políticos, ya que esta pluralidad invita al diálogo y éste solamente se da a través de ejercicios democráticos; lo que Leff (2006) expresa "articulando los tiempos cósmicos y planetarios con los procesos globales, desde la diversidad de racionalidades ambientales y culturales

locales". Se coincide con Leff en que esta tecnología intelectual requiere del ejercicio democrático, por lo que se recomienda, que para desarrollar este modelo en la práctica se requiere del trabajo local y a muy bajo perfil. La tecnología intelectual se refiere a la necesidad de transformar lo material en lo intelectual vinculada a valores, mediante el desarrollo de la capacidad de diálogo entre grupos con diferentes orígenes, culturas, tradiciones y cosmovisiones. El planteamiento que se hace es el de ir más allá del diálogo, entrando a una dialéctica de pluralidades fluida entre científicos, técnicos miembros de la sociedad civil y campesinos, fundamentalmente indígenas, mediante la cual, aún sea posible rescatar su forma de comprender y conocer el saber científico y empírico sobre el manejo de recursos naturales que tienen todos los grupos con la valiosa adición de experimentar la convivencia y la solidaridad. Es por ello, que se plantea como un modelo colectivo, constructivista (del Amo, 2001) y convivencial (Illlich, 1985; Esteva, 2000).

La aplicación práctica de este modelo exige como un antecedente indispensable, dado el deterioro ambiental que ha sufrido el paisaje natural, de la restauración ecológica productiva, que por definición se debe realizar con especies nativas, pero que para los fines de este modelo, las especies deberán tener un significado para la población local. Del Amo *et al.*, (2010b) proponen el término etnorestauración para aquella que retoma aspectos bioculturales, especialmente los productivos.

### Materiales y métodos

Por tratarse de una propuesta teórica, esta sección es poco ortodoxa, ya que integra lecciones aprendidas, preguntas, acciones detonantes y posibles respuestas, como recursos metodológicos.

El antecedente de esta propuesta es la ponencia presentada en el "Segundo Congreso de Casos Exitosos: Educación para el desarrollo de sociedades sustentables". En él se presentó la ponencia "Saberes, transdisciplinariedad y participación ciudadana: en la construcción del paradigma del desarrollo sustentable" donde se hace un primer planteamiento para avanzar en la construcción de un nuevo modelo que nos permita comprender la multidimensionalidad del problema de una doble fragmentación: la del territorio y la de la cultura (del Amo *et al.*, 2008). En él se señalan tres tesis centrales, que en este artículo retomamos como consideraciones, una serie de cuestionamientos de la investigación por hacer, las lecciones aprendidas y

un plan de acción que nos permita avanzar hacia la construcción de este modelo mediante tres premisas básicas. En esa misma ponencia se recogen algunos elementos producto de la interacción entre el paisaje cultural y la memoria de los habitantes de la zona totonaca. Es de resaltar que la memoria individual y colectiva resulta ser una herramienta fundamental para la reconstrucción del paisaje fragmentado, dominante en esta y en todas las zonas tropicales de nuestro país, que evidencia la necesidad de establecer nuevos enfoques y planteamientos para enfrentar los retos, que como producto de la crisis ambiental, requiere el siglo XXI.

Se parte de la experiencia personal de los miembros del equipo de trabajo y de otros investigadores y de una larga reflexión teórica y experiencia empírica acumuladas (Andrade, 2002; Andrade y Ortiz, 2004; del Amo, 2001; del Amo *et al.*, 2010a; Boegue, 2008; Gómez-Pompa y Kaus, 1992; Ortiz-Espejel, 1990, 1995, Ortiz-Espejel y Duval, 2008; Toledo, 1999). Es a lo largo de estas investigaciones como percibimos que para enfrentar esta época de cambio requerimos de nuevos enfoques, valores, esquemas y modelos que tiendan hacia la integralidad, para lo cual debemos de pasar forzosamente por el reconocimiento pleno de quiénes somos, lo que fuimos y lo que podemos ser vinculado a un paisaje rural determinado o territorio, el manejo de recursos bióticos específico y una población local dada. A lo largo de los años aprendimos varias lecciones que nos sirven para diseñar elementos del nuevo modelo biocultural: una de ellas y la principal por ser la que requiere un cambio inmediato, es el hecho de que el desarrollo de las zonas indígenas, siempre ha sido una actividad otorgada desde afuera. Este ha sido el gran error, habría que ofrecer o poner las condiciones para que el desarrollo se dé desde dentro, en forma autogestora o endógena. Tal y como dice Novo (2003) el desarrollo no se da, se otorga. No se da por decreto, se trata de un proceso que hay que alentar e impulsar facilitando y construyendo un colectivo, provocando un proceso interno de cada comunidad.

**Los factores gatillo.** Para establecer un modelo que considere los aspectos biológicos y culturales requerimos partir de varias acciones que actúen como "gatillo" para detonar actividades concretas, como por ejemplo: a) reanimar a la población a detener las atrocidades técnicas sociales y culturales que se hacen a nombre del "progreso y desarrollo modernos", b) "rehilvanar" el tejido social, hoy desmembrado o "deshilachado", c) promover el nuevo enraizamiento de las comunidades

a su esencia natural y d) determinar el papel que deben de jugar los centros de investigación y/o universidades y la sociedad civil organizada en esta construcción social, como promotores del cambio de las políticas de estado.

**Las condiciones de diálogo.** Si partimos de entender a la epistemología como el estudio de los procesos de construcción de conocimiento científico, el gran reto del siglo XXI reside en establecer las condiciones de diálogo de saberes sobre las raíces de los problemas compartidos de la destrucción sistemática de la naturaleza, la pérdida de recursos naturales y su relación con la pobreza y la hambruna en el mundo. Definir los elementos de impacto que han transformado a la naturaleza y seleccionar aquellas alternativas que nos permitan su rescate es la tarea a cumplir. En otras palabras consiste en restablecer una nueva alianza sociedad- naturaleza, la de una sociedad plural con una naturaleza maltratada, ambas, altamente impactadas.

**Las grandes preguntas por resolver y la necesidad de una nueva mirada.** Pensar en esta nueva alianza implica una serie de preguntas que debemos contestarnos. Se proponen para iniciar dos: ¿qué tipo de relación debemos guardar con la naturaleza? Y, ¿qué debemos hacer para alcanzarla? La contestación a estas preguntas debe estar basada en una relación de respeto para la construcción de un modelo que nos ayude a comprender la multidimensionalidad de la relación del ser humano-naturaleza. Esta nueva mirada facilitaría el reconocimiento de los retos reales que enfrentamos, especialmente los cualitativos, sus conformaciones, sus aristas, así como, las soluciones alternativas para encararlos. Si algo se le debe a la globalización es el haber puesto en evidencia las diferencias entre y dentro de los países y como éstas se han incrementado.

Como una respuesta a ello se requiere de la construcción de varias formas particulares de responder a las condiciones específicas de los países. La diversidad ecológica, la social y la cultural deben ser las bases fundamentales de cualquier propuesta relacionada con los recursos naturales, para que la biodiversidad, la agro diversidad, la pluriétnicidad y como consecuencia la multiculturalidad estén representadas en las sociedades sustentables en su gran diversidad de expresiones (Quiroga, 2003). Las siguientes preguntas que vienen a la mente son: ¿Con cuáles elementos y fortalezas contamos para la construcción social de un modelo que integre lo biológico con lo cultural? Y, ¿cuál debe ser el papel de las universidades y centros de investigación y la sociedad civil organizada en esta construcción social?.

**Los grandes desafíos.** Sin lugar a duda, el desafío mayor y donde vamos a encontrar resistencia y provocación es en la necesidad de promover sistemas de decisiones democráticos y la formación de ciudadanos informados y capacitados para tomar decisiones que favorezcan al bien común, en el sentido volteriano (Ralston, 1992). Las universidades y otras instancias de investigación deberían de llevar el liderazgo de la formación de recursos humanos capacitados para desarrollar talento y para actuar como facilitadores de cambio social, en este caso, el rural, para alcanzar lo que Berkes (2007) llama "la conservación con bases comunitarias". Para ello es necesaria la formación inter y transdisciplinaria induciendo un proceso de reorganización institucional para la generación de nuevos conocimientos, en el que la participación ciudadana constituya el centro o corazón del proceso (del Amo y Ramos, 2011; Ramos y del Amo, 2011)

De lo anterior se desprenden algunas lecciones, como son:

**La crisis en las zonas indígenas de México.** Los grupos indígenas de México al igual que muchos otros pueblos en Latinoamérica y el mundo han vivido una crisis permanente: la de vivir en dos formas provisionales del mundo, el suyo y el impuesto (Novo, 2003 S/N). Esta larga crisis ha incrementado los problemas y es necesario establecer una visión emergente de tradiciones e innovaciones. Diversos autores (Alcorn, 2005; Berkes *et al.*, 2000; Gómez-Pompa y Kauss, 1992; Rist, 2001), parten del reconocimiento cada vez mayor de que la biodiversidad y la diversidad cultural están cada día más interrelacionadas mediante un significado cultural, formado por la lengua y el conocimiento ecológico local, de tal manera que ya existen varios procesos de la integración del sistema social con lo ecológico, dentro del marco de sus propias necesidades y valores culturales y sociales. En varios lugares del mundo se tiene la creencia de que la naturaleza es sagrada y que los recursos que le da los usa el hombre mientras los necesita, lo cual es una idea de equilibrio que el resto de la población mundial no tiene. Como señala Kothari (2006) "el futuro de la conservación descansa en parte en el pasado." Ejemplo de ello lo tenemos en las áreas conservadas indígenas y comunitarias. De este tema es fundamental la información refrendada por investigaciones previas (Boegue, 2008; Gómez-Pompa, 1987; Toledo, 1996). En palabras de Adams (1995) "la relevancia de la etnicidad deriva, en gran parte, del fracaso histórico estado-Nación como organización social humana".

**La crisis de los ecosistemas.** En el documento sobre la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EM), se habla de oportunidades y desafíos que nos depara el siglo XXI. Uno de los tres problemas principales relacionados con la gestión de los ecosistemas es la degradación no sostenible de más del 60 % de los mismos. A su vez esta degradación está causando desigualdades y disparidades entre grupos de personas siendo éste el principal factor causante de la pobreza y conflictos sociales (Evaluación del Milenio, 2005). Fue necesario que transcurriera el siglo XX para darnos cuenta del deterioro, una vez que los ecosistemas han sido alterados drásticamente, y de la íntima conexión entre los servicios de los ecosistemas y el bienestar humano. En el mismo documento se hacen evidentes de manera teórica, la falta de congruencia entre nuestra diversidad ecológica, étnica cultural social y especialmente la forma de entender el bienestar con bases económicas.

El siglo XXI nos depara oportunidades y desafíos. Sabiendo que las oportunidades a futuro son escasas, y en eso estriba el gran desafío, deberíamos tener la capacidad de construir nuevos modelos reconociéndonos en nuestra realidad de país, con sus ineficiencias y riquezas étnicas y culturales, sus problemas profundos y ancestrales sin resolver y reconociendo nuestra variabilidad geográfica, ecológica y cultural, para aplicar diferentes modelos de desarrollo, sin paquetes tecnológicos homogéneos, pero si con grupos de líderes naturales.

**La emergencia de las estrategias participativas.** Una buena herramienta para un acercamiento real y enfrentar las crisis son las metodologías participativas (Chambers, 1993; Rölling y Wagemakers, 2000) ya que nos permite reescribir el presente, basándonos en los orígenes. No se trata de una posición romántica ingenua, sino simplemente de revisar la historia junto con los protagonistas de la misma. Ver nuestra historia, la nacional, la de los grupos locales, la de las personas, como un espacio de posibilidades que no han sido transitados a plenitud y no como un conjunto de limitaciones, sino en el mejor de los casos de determinismos, que nunca hemos sabido percibir y actuar en consecuencia (Novo, 2003). De acuerdo a nuestras investigaciones, la memoria del paisaje resultó ser una herramienta idónea para transitar por este camino. Es desde la historia colectiva que podemos estar mejor preparados a los cambios de rumbo necesarios que requerimos para establecer una propuesta innovadora para el siglo XXI, al menos en lo que respecta al medio rural de un país pluriétnico como el nuestro. Este enfoque de investigación sobre la memoria histórica (Andrade *et al.*, 2011; Cayetano y del

Amo, 2011) ha permitido apreciar que el sometimiento de nuestros grupos étnicos al paradigma mecanicista nos ha llevado a la incompreensión de los problemas complejos como es el del manejo de los recursos naturales y su relación con la población local, ya que estamos hablando del ámbito de la vida de poblaciones que son poseedores de los recursos y de miles de años de historia de una relación más amigable con la naturaleza.

## RESULTADOS

Los resultados están divididos en: consideraciones con las evidencias que las respaldan y en la sugerencia de algunas premisas necesarias para que el modelo se cumpla.

La crisis ambiental especialmente expresada en nuestro país por el cambio de uso el suelo, con la consecuente pérdida de la carpeta vegetal y la biodiversidad, cuyos resultados son: un paisaje rural fragmentado, el sector agropecuario monótono e improductivo, producto de la transformación de una matriz de bosque o una selva, a una matriz agropecuaria subutilizada y sobreexplotada (Vandermeer y Perfecto, 2003).

El impacto que las áreas rurales han sufrido en el siglo XX, nos lleva a predecir que la actividad más importante de este siglo será la restauración ecológica estratégica y dentro de ésta, la productiva, a la que del Amo *et al.* (2010) llaman restauración etnoecológica, basada en los recursos que tienen significado para la población rural y que denominan como recursos bioculturales, ya que las mejores aliadas para esta actividad son las comunidades campesinas. Es de esta manera, a decir de los autores antes mencionados, que lograremos mejorar las condiciones del planeta y mantendremos nuestro patrimonio ecológico y cultural. También es así con un estilo de desarrollo y desde una perspectiva propia -de cada comunidad, de cada región, que obedezca a las necesidades locales independientemente de las metas internacionales de la globalización- como construiremos sociedades sustentables.

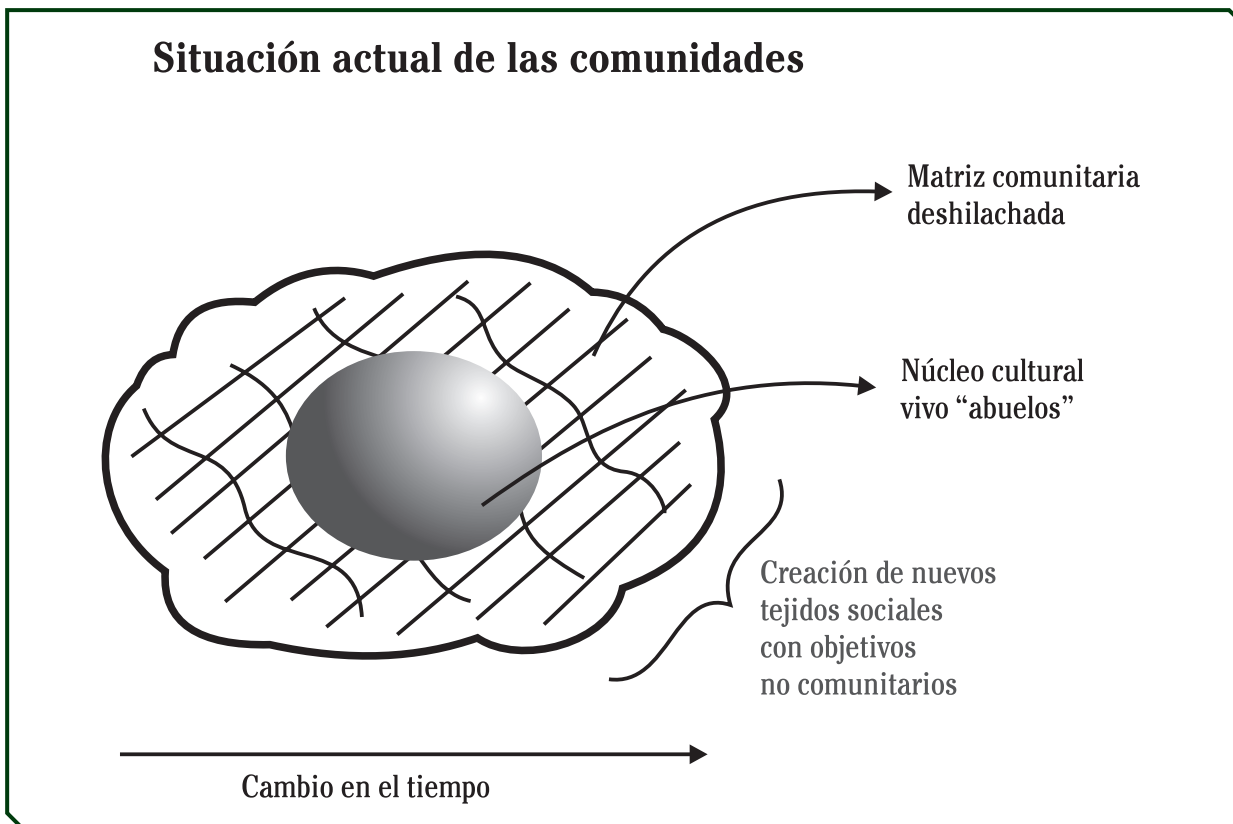
Para reforzar los argumentos de la crisis en el trópico mexicano se retoman algunos argumentos del Reporte de la EM, como consideraciones para ejemplificar la necesidad de estas nuevas fórmulas y perspectivas para resolver los problemas actuales, explicando con figuras las fórmulas propuestas, para finalmente establecer las premisas básicas y así explicar el modelo y el posible plan de acción.

**Consideración 1.** En ningún otro período de la historia, como en los últimos 50 años, los seres humanos han cambiado los ecosistemas de forma tan rápida y extensiva (PNUMA, 2005 Evaluación del Milenio). Nuestros trabajos en relación con la memoria de comunidades locales (Cayetano y del Amo 2011; del Amo, *et al.*, 2011) nos evidenciaron que el elemento cognitivo de las comunidades es un instrumento de planificación del futuro. En estos trabajos se pone en evidencia el cambio, siendo más notorio e incluso traumático en los últimos 50-60 años, no sólo por la pérdida de los ecosistemas, sino también por la pérdida de capital social y cultural como saberes, tradiciones y costumbres, habilidades y relaciones que se han ido perdiendo y no están contabilizadas en las evaluaciones de pérdidas ambientales.

Al socavar el tejido social de las comunidades, se destruyen las raíces de una relación más respetuosa con la naturaleza. La pregunta por resolver en esta consideración sería: ¿Es posible restaurar nuestros sistemas ecológico, social y cultural a partir de lo que ha sobrevivido a la crisis?

A continuación se hacen cuatro señalamientos recogidos en talleres realizados con representantes de la etnia totonaca durante 2007 (del Amo *et al.*, 2008) representados esquemáticamente con 4 figuras que si bien se presentan teóricamente, se acompañan con frases textuales expresadas por los campesinos en los mismos.

**El camino de la destrucción y la negación de la multietnicidad y multiculturalidad.** En la figura 1 se aprecia el núcleo cultural vivo, que no obstante el asedio, bloqueo y aislamiento de que han sido objeto las comunidades, sobrevive rodeado de un tejido social desmembrado, cuyo espacio vital y temporal se ha modificado y en el cual se están creando nuevos objetivos sociales de carácter no comunitario. El rescate de este núcleo vivo de población es hoy urgente. Este núcleo está formado por aquellos miembros de la comunidad, generalmente las personas de mayor edad (abuelos) que poseen, resguardan y atesoran los conocimientos y saberes empíricos que constituyen una expresión de la cosmogonía indígena, del entender y coexistir con la naturaleza, de acuerdo a Toledo (2006) y Berkes (2009), sus prácticas culturales son lo más cercano a lo que hoy se entiende por sustentabilidad. Es en estos grupos donde reside la capacidad de dar pertenencia, recobrar la confianza entre sus miembros, detectar a los líderes, revitalizar la organización, y reapropiarse de los procesos



**Figura 1.** Matriz social "deshilachada"

de reconstrucción social. De acuerdo a Iván Illich (1985) los individuos establecen su identidad a través de sus relaciones, lo que describe como una sociedad en donde la mayoría de la gente depende, respecto a los bienes que recibe de las cualidades de la imaginación, del amor y de la habilidad de cada miembro de la comunidad. También se establecen relaciones en el pensar, en la forma en la que vemos el mundo y en el sentir y el gusto, las cuales están estrechamente relacionadas con la relación con el otro y con la tierra, incluyendo los temores. Todas estas relaciones es lo que forman una comunidad.

En esta figura se hace evidente la necesidad de recuperar el sentido de comunidad para que se vuelva productiva. La comunidad tiene la ventaja de ser la unidad social por excelencia para el florecimiento primero del capital social y a partir de este el económico. Solo se requiere que se eliminen los obstáculos impuestos desde afuera. Un hecho puesto a prueba cientos de veces es que la probabilidad de error comunitario es menor que el individual, al menos en lo que respecta al desarrollo del campo. Hasta hoy el desarrollo comunitario es decidido, individual y unilateralmente de acuerdo a las

reglas de las políticas diseñadas para la producción en el campo, que a su vez dependen de las necesidades, en el mejor de los casos, de las comunidades urbanas, o del exterior, creando nuevos tejidos sociales con objetos no comunitarios y sin parámetros de equidad y eficiencia social. Este cambio ha sido muy rápido en el tiempo; podemos decir, que de mediados de los años cincuenta a los ochenta del siglo pasado cuando se realizaron los grandes programas de desarrollo de nuestro país (Gómez-Pompa *et al.*, 1976; Halffter, 1976). El panorama actual en el medio rural actual se caracteriza por una serie de acciones desvinculadas.

**Reconstrucción del tejido social para restablecer la autogestión y control de los procesos sociales.** En la figura 2 se representa la superposición del entorno económico y político de la globalización con el comunitario. A pesar de la fuerte influencia de la globalización hay grupos pequeños de población que desarrollan proyectos alternativos en forma endógena que constituyen cédulas de intercambio y difusión de información. Algunos de estos grupos pequeños entran en el entorno global y lo influyen. La diferencia en los

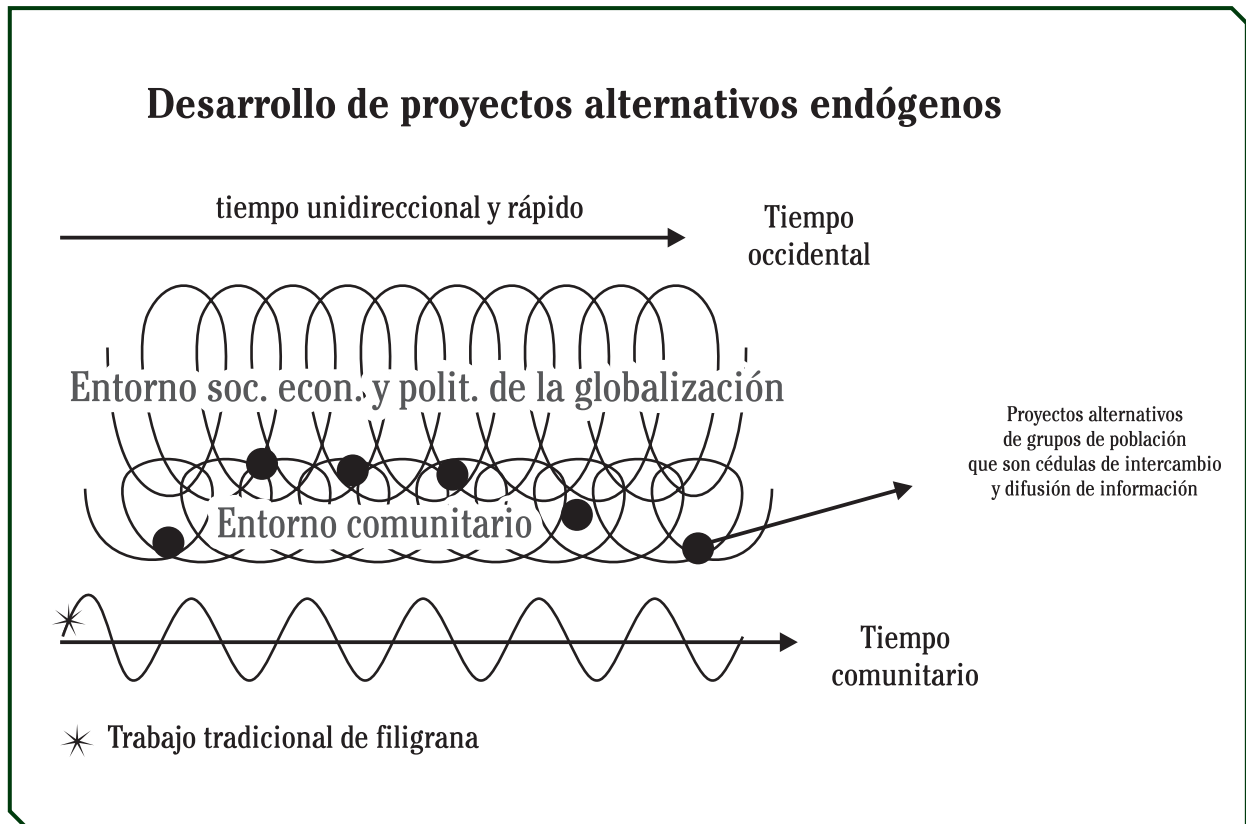


Figura 2. Los proyectos alternativos endógenos.

tiempos es muy característica. En el entorno global es unidireccional y rápido, el tiempo occidental moderno; en el comunitario el tiempo corre lenta y sinuosamente. El trabajo tradicional es artesanal, de filigrana; este es el tiempo comunitario.

En el arte de tejer hilos somos maestros. El mejor ejemplo, sin caer en el reduccionismo, es nuestra artesanía de telas, bordados, rebozos, mantas. Del Amo *et al.* (2011) hacen un diagnóstico de estas habilidades y capacidades que también están siendo devastadas, al parecer como un empeño de acabar con todo rastro de nuestros orígenes. Algunas de las hebras para hacer esta urdimbre además del núcleo cultural vivo se requiere de la existencia de un grupo de líderes naturales, de formas simples de organización que restablezcan la pertenencia, la confianza (del Amo y Vergara, 2009) y por lo tanto la capacidad de apropiación y reapropiación de procesos.

Existen grupos indígenas que aparentemente han perdido su relación positiva con la naturaleza, que ya usan intensamente agroquímicos y fertilizantes, que sustituyen la selva por potreros, etc., pero a diferencia de

otros grupos de pobladores del campo son conscientes de ello, al punto de pedir el cierre de las tiendas que venden fertilizantes (Cayetano y del Amo, 2011). Don Jesús un campesino de Zozocolco de Hidalgo decía textualmente:

".. Lo que hago es trabajar con mi mano, arrancadito y así voy dejando aquellos cedritos chiquitos; ahí nacen y cuando crecen producen semillas y nacen de a montón sólo hay que cuidarlos para que no se acaben los árboles, yo no ocupe insecticida, puro machete, y eso es bueno. Si así fuera en todos nosotros ¡Qué bien!, hay jóvenes que andan utilizando insecticidas, es una vergüenza para ellos, porque están livianitos y todavía andan utilizando toda clase de herbicidas. Por eso es que en donde están utilizando herbicidas no hay ni un arbolito, porque todo se quema. Ahí es donde el gobierno debe intervenir. Ojalá y el gobierno quitara las fábricas, porque el insecticida está dejando pelón.

.. Además con tanto insecticida la gente se volvió floja. Ocupar el insecticida es fácil, nomás ocupa uno una bomba va derecho y. Caminando a punta de machete,



uno anda toda la vida jorobado. Aún sembramos maíz criollo".

Es evidente que no han perdido por completo el vínculo, sus raíces son más cercanas a la naturaleza y entienden el maltrato que le están dando; son mucho más sensibles que la mayor parte del campesinado, pues cuando se les plantean a aquéllos alternativas ecológicas viables rápidamente las adoptan.

Varios ejemplos en este sentido se recogen de la experiencia del Programa de Acción Forestal Tropical (del Amo, 2001), en el cual se promovieron durante 10 años 26 proyectos comunitarios conocidos como Alianzas Tripartitas para la Conservación y el Desarrollo, establecidas en el sur- sureste del país, que representaban alternativas viables ecológicamente que implicaban procesos de restauración y conservación de la naturaleza. De ellos 17 se establecieron con población indígena específicamente el caso de Pajapan, Veracruz con el manejo de acahuals, calificadas como tierras ociosas por la SAGARPA Y CONAFOR, transformándolas mediante la siembra de palma camedor, en unidades productivas o la ganadería menor, la reforestación del Cerro de San Martín Pajapan en el que dos grupos comunitarios se han encargado de reforestar el cerro, restaurándolo con especies nativas desde 1994 al día de hoy, logrando convertirse en un ejemplo de restauración ecológica comunitaria. El tercer ejemplo es el de la conservación de la selva en el estado de Campeche, manejando el borrego peliquey y arborizando el acahual con especies forrajeras y maderables. Este proyecto fue tan exitoso que el entonces Instituto Nacional Indigenista lo amplió a 10 ejidos más.

Hay que añadir a esta muestra otros proyectos exitosos a escala regional como el de Tosepan Titatanisque, un ejemplo de diversificación de proyectos y actividades en la Sierra Norte de Puebla, compuesto por nahuas y totonacos, cuyas actividades no solamente contemplan los cultivos tradicionales como café y pimienta, sino que se han ocupado de su comercialización y de abrir nuevas alternativas como la hotelería y el turismo promoviendo así nuevas oportunidades a sus jóvenes que se han profesionalizado en estos temas. Estos constituyen magníficos ejemplos de proyectos autogestivos por las comunidades, lo que en la literatura se conoce como proyectos endógenos comunitarios alternativos que actúan como cédulas de intercambio, difusión y aprendizaje social, identificados en Bolivia y Perú y algunos países de África y Asia (Haverkot *et al.*, 2003;

Rist, 2001) que constituyen una apuesta basada en el capital social .

**Consideración 2.** En forma paradójica en el documento de Evaluación del Milenio (PNUMA 2005) hay un apartado sobre el aumento en la producción de alimentos y sin embargo, la hambruna a nivel mundial se ha incrementado más que nunca, desde la Ilustración hasta nuestros días y con la excepción de la de la Edad Media. Respecto a la sobreproducción habría que decir, que ésta es de los satisfactores en general y no exclusiva de los alimentos, pero que éstos por tener un valor estratégico no escapan a los efectos de la oferta y demanda del gran mercado global y, por lo tanto, están sujetos a los fenómenos de escasez y carestía provocados por la creciente demanda alimentaria de China y la India. En este sentido la pérdida, al menos en nuestro país de la autosuficiencia alimentaria ha sido clave para el crecimiento de la población marginada y sin opciones alimenticias reales.

En el mismo documento se señala que ni combinados los siglos XVIII y XIX alcanzaron los niveles de ampliación de la frontera agrícola que existen desde 1945 a la fecha. La paradoja es que al mismo tiempo el número de pobres y marginados del mundo crece y el acceso a los mismos a una alimentación mínima básica decrece. El desafío de revertir la degradación de los ecosistemas y al mismo tiempo satisfacer la creciente demanda de satisfactores especialmente los alimentos puede darse bajo ciertos escenarios que implican cambios significativos en la política y las instituciones. El papel de la gobernanza, si es que se puede dar bajo las condiciones políticas y sociales actuales locales en México, jugaría un papel muy importante para alcanzar estos fines, mediante una política participativa y flexible (Querol, 2004). Una consecuencia lógica de lo anterior que debe constituir la premisa del cambio es que únicamente valorando nuestros recursos naturales y humanos podemos construir un futuro sustentable. La pregunta a este gran reto sería: ¿estamos aún a tiempo de desarrollar estrategias para alcanzar la autosuficiencia alimentaria?

**Consideración 3.** Un tercer factor que se señala en el documento EM se refiere a la forma críptica con que los gobiernos manejan el poder, la oportunidad y la seguridad dando como resultado la distribución injusta de los beneficios aportados por la globalización, por el limitado acceso que la mayor parte de la gente pobre tiene a los recursos productivos y las innovaciones tecnológicas, y por los arreglos excluyentes de tenencia de la tierra en muchos países. En la mayoría de los países en desarrollo, la degradación del medio ambiente

a escalas local (v.g. contaminación del agua) y regional (v.g. degradación de los bosque y el suelo) es continúa y sin tregua, agotando el capital o patrimonio natural, socavando el sustento de los pobres, y limitando el crecimiento económico rural con el consecuente deterioro del sector social del mismo. Las preguntas que debemos contestarnos son: ¿cómo alcanzar, en nuestras condiciones, el desarrollo sostenible que sin lugar a dudas pasa por la justicia social? y, ¿si es posible en México restablecer la relación estrecha entre sistema ecológico y sistema social?

En el caso de México para restablecer esta estrecha y necesaria vinculación se requiere recuperar nuestra diversidad y riqueza cultural. Recuperar la libertad de contar con diferentes formas de relacionarnos, organizarnos, cultivar, cosechar, y producir bienestar etc. Desde la óptica económica, esto significaría minimizar los conflictos inherentes a la explotación de recursos y maximizar el apoyo mutuo entre las acciones y actividades necesarias a realizar, distribuyendo costos y beneficios ecológicos entre las poblaciones involucradas. Lo que esto implica es parte fundamental del nuevo modelo ya que requiere de una nueva noción de desarrollo socio-económico que suponga

y establezca vínculos equilibrados entre la sociedad y la naturaleza". Bermúdez *et al.* (2005) nos pone como ejemplo la producción ecológica indígena contando con la solidaridad de los consumidores, es aquí donde la sociedad civil organizada tiene un papel importante que jugar.

**El camino de reconstrucción. La necesidad de proyectos alternativos.** La reconstrucción se entiende como retejer la urdimbre, de la misma manera que se tejen nuestras artesanías bordadas y de lana. Es un proceso lento y particular de cada comunidad. En esta figura 3 esos hilos para retejer son: la pertenencia, la confianza, y la solidaridad a partir de los núcleos vivos, citados en la figura 1, que permitirían que se promoviera la capacidad de autogestión y el control de los procesos sociales propios, de forma interna.

En la figura 3 se señala el desarrollo de proyectos alternativos endógenos y con principios de sostenibilidad (Haverkort *et al.*, 2003 y Rist, 2001), los que podrían promoverse en forma paralela al fomento de la actividad del reforzamiento social para formar capital social. La lógica que rige un proyecto convencional y uno alternativo son distintos respecto

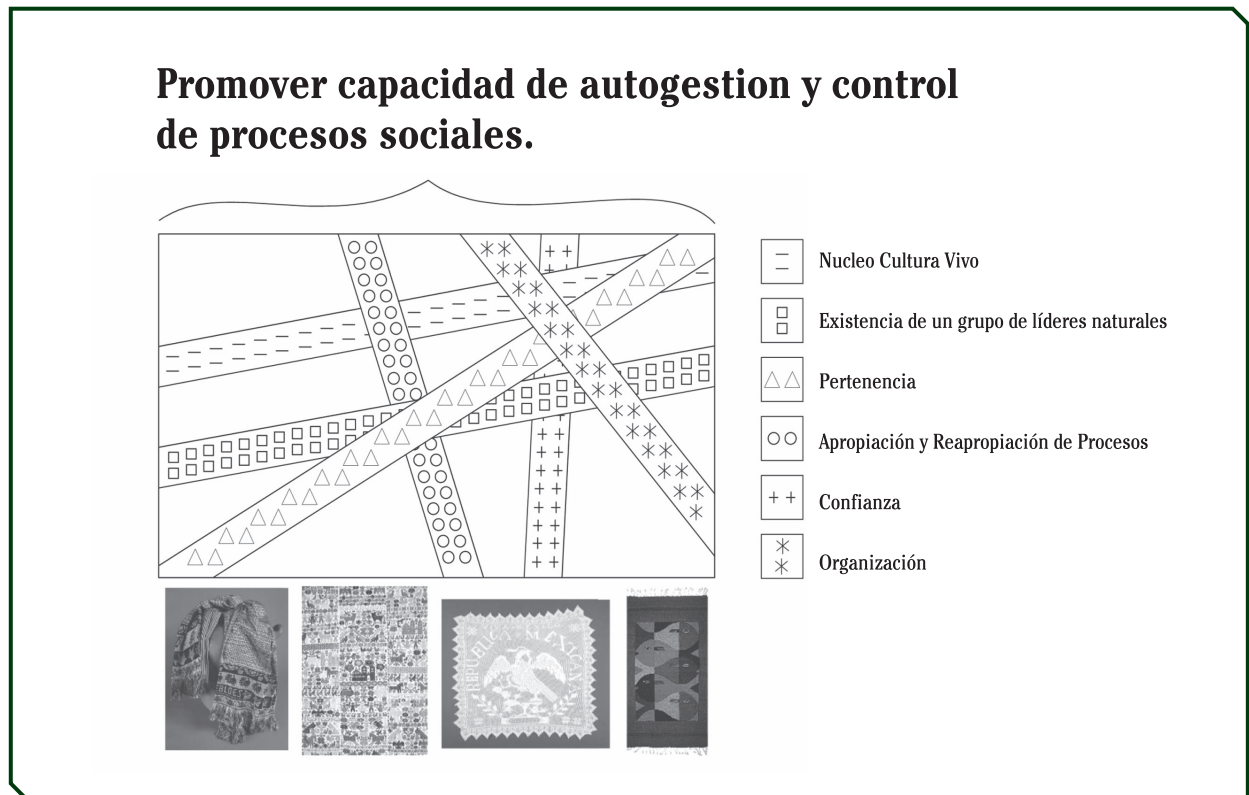


Figura 3. Reconstrucción de la urdimbre.

## Diálogo de saberes empírico (local) y científico

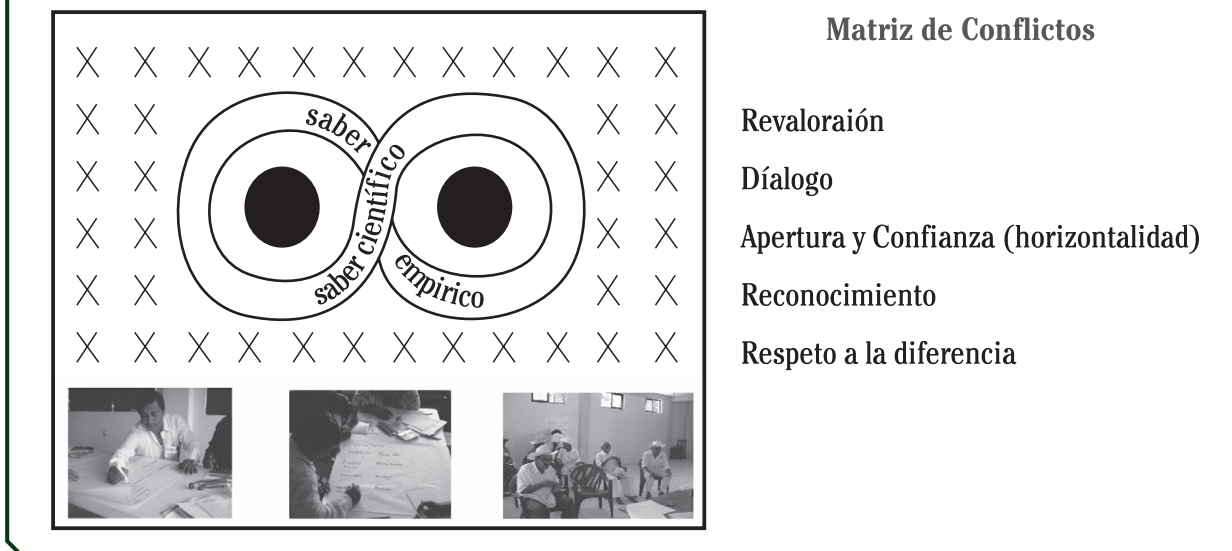


Figura 4. El diálogo de saberes.

al entorno y al sentido del tiempo; también el entorno socioeconómico y político de la globalización es contrapuesto al entorno comunitario. Se retoman los principios señalados en la figura 2, de la percepción del tiempo: el occidental es corto y unidireccional y el comunitario más lento que atiende varios aspectos a la vez, más laberíntico. Los proyectos alternativos actúan como cédulas de intercambio y difusión de información, como extensiones de ese núcleo vivo necesario para la reconstrucción en los que se recuperen los elementos que le dan coherencia, pertenencia y solidaridad al capital social, además de operar como mecanismos de aprendizaje social citados por del Amo y Vergara, (2007) y Vergara y del Amo (2010).

**La necesidad de un diálogo de saberes.** El paisaje cultural fragmentado que hoy caracteriza a las zonas tropicales está incluido en una matriz agropecuaria completamente alterada (Vandermeer y Perfecto, 2003). En la figura 4 se presenta esa misma matriz, con un elemento en común que parece ser el personaje principal de estos espacios alterados y subutilizados: los conflictos actuales y potenciales. Para ello resulta fundamental la aplicación de estrategias participativas. Para solucionar estas situaciones, de origen social, resulta prioritario establecer un diálogo continuo de saberes científico y empírico que tiene que pasar por una revaloración y reconocimiento mutuo y establecer una

apertura y confianza horizontal permanente mediante. Sin lugar a dudas, esta acción de diálogo de saberes, resulta ser la piedra de toque para que este paradigma empiece a ganar terreno. Este diálogo entre culturas indígenas e instancias de investigación dominadas por el pensamiento occidental generaría en forma continua valores, ante una sociedad tan necesitada de ellos tales como: la revaloración del hombre, y sus formas de ver la vida, del diálogo como herramienta de comunicación permanente, de la apertura y confianza entre los miembros de una sociedad, el reconocimiento del otro y el más valioso para no caer en conflictos, el respeto a la diferencia, sólo por poner los más importantes. En este punto el ejercicio de la transdisciplina es fundamental, ya que nos hemos olvidado de estas formas de construcción del mundo que no son naturales, sino culturales (Bohm, 1996; Leff, 2002).

Berkes, (2009) nos habla de la paradoja del conocimiento tradicional señala que la discusión radica en la forma como retomamos el conocimiento tradicional, sea tcomo un contenido o como un proceso, y usarlo como una información complementaria en la solución de problemas concretos Sin embargo, hay autores que ya lo proponen como una coproducción de conocimiento (Boege, 2008; Haverkort *et al.*, 2003; Rist, 2001). Un primer paso consistiría en la selección, y estudio de significados, aportes y lecciones del conocimiento

ecológico tradicional. Berkes (2009) también señala que las acciones deben estar basadas en el conocimiento tradicional y sus valores o al menos en el resurgimiento de esos valores y un entendimiento clave, para que el diálogo fluya. Para el autor, las áreas conservadas de comunidades indígenas deben basarse en objetivos múltiples que incluye el uso sustentable, las necesidades para vivir, el valor cultural y la auto gobernanza. Todas implican la conservación biológica y de cierto desarrollo económico.

Se proponen las siguientes premisas básicas para la ejecución del modelo:

**Premisa 1.** Promover sociedades de aprendizaje. En todo el mundo, la transferencia de conocimiento vertical y horizontal ha sido imprescindible para alcanzar logros con beneficio social, sin embargo, las sociedades globalizadas han subvalorado otras formas de transferencia de conocimiento que no se basan en la tecnología de la información con el consecuente desprecio, deterioro y pérdida de una enorme cantidad de conocimiento empírico que se transmite oralmente o mediante otros patrones de transmisión del conocimiento de generación a generación, como son la observación, la convivencia y la práctica, sólo por mencionar algunos. Para la zona totonaca, (del Amo *et al.*, 2011) desarrollan una propuesta para la educación no formal.

La sociedad de aprendizaje en el medio rural se convierte en herramienta fundamental del desarrollo ya que en ella se rescata, se transfiere, se crea y se recrea conocimiento. En una población local las comunidades, organizaciones, empresas avanzan gracias a la difusión, asimilación, aplicación y sistematización de conocimientos creados u obtenidos localmente, o tomados del exterior constituyendo así una sociedad de aprendizaje. Un requerimiento indispensable de una sociedad de aprendizaje es la animación de actividades interdisciplinarias para que se dé el aprendizaje tanto horizontal (entre grupos y generaciones, intra e inter comunitario) como vertical (entre técnicos, investigadores externos y empresarios o compradores con los grupos locales). Berkes (2007) señala la importancia del papel que juegan las comunidades en la globalización para la conservación de la biodiversidad, pero puede convertirse en una panacea si no se hace un manejo a múltiples niveles con interacciones horizontales y verticales entre instancias e instituciones, empleando el enfoque interdisciplinario de la conservación. Los enfoques puntuales disciplinarios ya no son suficientes.

**Premisa 2.** El entendimiento del bienestar. Más que en el origen económico de la pobreza deberíamos de poner el acento en el entendimiento del bienestar. Esto es posible si la riqueza, el conocimiento, la tecnología, y el bienestar se refuerzan recíprocamente en un círculo virtuoso de perfeccionamiento. Pero, ¿qué es la riqueza? Para nuestro país implica varios entendimientos y comprensiones diferentes. Bermúdez *et al.* (2005) basándose en los grupos étnicos de Colombia, definen que las formas de relacionarse y aproximarse a la naturaleza son en términos de relacionalidad, correspondencia y armonía, reciprocidad y complementariedad. Para ello la primera comprensión que debemos asumir es que somos un país pluriétnico y pluricultural. La resistencia a reconocerlo crece con el tiempo y crece también con los cambios políticos del país. El reconocimiento de la riqueza con que contamos y bajo la óptica del manejo de los recursos su conservación y la restauración ecológica como algo impostergable, actualmente en nuestro país pasa por reconocer la tecnología tradicional que surge de diferentes grupos que se han desarrollado gracias a nuestra diversidad de ambientes ecológicos acompañados de tradiciones, costumbres, e interacciones entre los miembros de las sociedades locales, que se relacionan en correspondencia, armoniosa, recíproca y complementariamente.

Durante nuestras investigaciones, profundizamos en el nivel de conocimientos que sobre sus ecosistemas aún conservan los campesinos totonacos (taxonomías de suelos, relieve, vegetación, animales, especies útiles cultivadas), pero al mismo tiempo percibimos la velocidad con que este precioso conocimiento se está perdiendo ante las presiones que imponen los planes de desarrollo impuestos por el Estado. La memoria resultó ser un descriptor del estado anímico, un descriptor de las atrocidades del desarrollismo, un descriptor de la destrucción del tejido social, un descriptor de la palabra sofocada, un descriptor del desenraizamiento (del Amo 2010; Trinidad y del Amo, 2011)

Todo lo anterior nos confirma que estamos ante una realidad compleja. La cooperación inter y transdisciplinaria induce un proceso de reorganización de las instituciones públicas y privadas para la generación de recursos humanos con un gran talento e imaginación, nuevos conocimientos y donde la participación ciudadana esté en el centro.

**Premisa 3.** Tener en cuenta la diversidad y la heterogeneidad. Atender la diversidad, atender lo heterogéneo y diferente en un país como México significa

rescatar el conocimiento socialmente establecido por las poblaciones rurales a través de siglos en su enorme variedad de expresiones que son una respuesta a circunstancias particulares. Quiroga (2003) propone la idea de redistribución no de la riqueza, sino del patrimonio natural. Esta propuesta puede constituir las bases del nuevo modelo. Esta idea había ya sido señalada por Constanza (1991) y Daly (1991) en las primeras ideas de consenso y críticas del Informe Brundtland (1987) cuando señalan que: una mínima condición necesaria para la sustentabilidad, es el mantenimiento o aumento del acervo total de patrimonio natural a los niveles actuales.

En el caso de redistribuir el patrimonio natural, nos referimos a su acceso y la carga ecológica planetaria, tanto en la extracción de materia y energía como en la producción de desechos, que hoy son completamente desproporcionados. Esto significa reconstruir estilos de vida y consecuentemente, estilos de desarrollo, lo que en esta investigación llamamos el florecimiento de sociedades más sustentables que las actuales; y avanzar en mejores tecnologías que minimicen el impacto ambiental por unidad de producto y satisfacción de las necesidades humanas.

La redistribución del patrimonio ecológico implica introducirnos en el campo de la ética. El respeto por la diversidad biológica se impone como criterio, a partir de la idea de que los bienes de la Naturaleza poseen valor intrínseco y, como tales, resultan necesarios para el mantenimiento equilibrado de la vida. Ello lleva aparejado el respeto de la diversidad cultural, un elemento de primer orden en el desarrollo de la vida humana a lo largo y ancho del planeta (Novo, 2003) y clave fundamental para el manejo de los recursos corresponsablemente que hoy conocemos como co-gobernanza.

## DISCUSION

La tesis central del modelo propuesto es la incorporación de la participación ciudadana en los procesos de planeación socio ambiental, que conlleva acciones conjuntas y coordinadas entre las políticas y planes de desarrollo del Estado y las propuestas que se construyen desde las organizaciones ciudadanas locales. El paso obligado lo constituyen, la formación de equipos de trabajo inter y transdisciplinarios en los que investigadores/técnicos/facilitadores, conocedores y sujetos de aprendizaje, establezcan cohesión con los campesinos/autodidactas/conocedores y aprendedores,

en la nueva y vieja forma, de aprendizaje social; que sin lugar a duda conducen a la construcción de la autogestión y de la democratización.

Los cambios fundamentales de esta propuesta biocultural, término usado por del Amo *et al.* (2010) para proponer un modelo alternativo de conservación fuera de las áreas naturales, radicarían en las formas de apreciar, formas de aprender, formas de confrontar y contrastar el mundo. En esa medida estaremos cambiando el modelo de "desarrollo" y la forma de alcanzarlo desde la diversidad y heterogeneidad, y no desde la unicidad y homogeneidad. Por ello, el cambio de modelo incide fundamentalmente en los procesos y, en menor medida, en los productos. En este modelo resulta importante recuperar los fundamentos del paradigma constructivista - convivencial e interactivo de Illich (1985) y Esteva (1999) colaborativo y de convergencia (del Amo, 2001). Esto implica que se involucren todos los miembros de la sociedad, mediante la aplicación de un diálogo constante y tomando en cuenta el tiempo histórico y el contexto de las realidades sociales de cada grupo, lo que a su vez induce a negociar nuevos valores y nuevos propósitos a lo largo del proceso. Al proceso de formación de comunidades de conocimiento hay que añadir el "proceso de crecimiento integral del colectivo de personas que comparten un microespacio, mediante el cual estas personas van estableciendo lazos de dependencia y construyendo vínculos de solidaridad y cooperación y tomando el poder progresivo de todos los aspectos de la vida" (del Amo, 2001).

Si bien el siglo XX fue el de la tecnología, el siglo XXI será el del conocimiento complejo (Morín, 1990) y el de la restauración ecológica (Covington *et al.*, 1998). Bajo este nuevo precepto del conocimiento complejo, se suprime la supremacía del enfoque mecanicista, lo que permite resignificar, crear, reconfigurar y reescribir el presente. Esta transformación es muy demandante ya que requiere pasar de sociedades basadas en la tecnología material a sociedades basadas en la reflexión intelectual de los valores (Novo, 2003). Quizá sea ésta la caracterización más importante del nuevo modelo, ya que recae en el capital social y en él resulta indispensable el aprendizaje social, la nueva y vieja "tecnología" social, basada en transferencia oral de conocimientos. Como consecuencia de lo anterior, una característica sobresaliente de esta innovación es que ya no será individual, sino que forzosamente será colectiva. Recuperar el sentido de comunidad resulta clave ya que constituye una respuesta a la desintegración de los sistemas sociales y culturales. Si bien ha habido

adelantos en los programas de desarrollo para abordar el conocimiento tradicional, este casi siempre ha sido a la parte técnica, mientras que los aspectos socioculturales, de cosmovisión y de espiritualidad, en la práctica, no se han trabajado.

Una buena fórmula para recuperar este sentido de comunidad son los proyectos alternativos endógenos que a decir de Haverkort *et al.* (2003) "toman viejas raíces y produzcan nuevos retoños" mediante proyectos contruidos de manera comunitarios, como procesos de aprendizaje social y de recuperación de la memoria, reforzando los aspectos culturales locales, y al mismo tiempo reapropiándose algunos elementos exógenos, como una respuesta al debilitamiento paulatino de la cultura local ante la migración de jóvenes y la adquisición de costumbres de la cultura dominante. La multiplicación de este tipo de proyectos de autogestión hace posibles nuevas sociedades de conocimientos, las sociedades sustentables que dependen de la capacidad de desarrollar prácticas sistemáticas para la gestión de un proceso de autotransformación. La clave de esta transformación se basa en el aprendizaje social que genera conocimiento individual, grupal, organizacional, interorganizacional e intergeneracional y transforma el conocimiento de tácito a explícito (externalización); y de explícito a tácito (internalización).

Paradójicamente los programas para el campo en México precisamente se identifican por dos características: la primera es que no promueven la participación y como consecuencia, la segunda, no promueven la autogestión. El aprendizaje social, que es la forma primaria como siempre ha aprendido el hombre, la hemos subutilizado (del Amo *et al.*, 2011), y con ello la promoción de organizaciones que aprendan socialmente.

Están aún por desarrollarse las metodologías participativas que nos permitieran promover y avanzar mediante un esquema de educación no formal en capacidades de gestión. De alcanzarse y promoverse este conjunto de elementos combinados tendríamos como resultado un nuevo modelo del desarrollo rural sustentable local y pertinente a cada situación en particular.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, este nuevo modelo que por mantener reunidos los aspectos biológicos y culturales es biocultural que toma sus principios del paradigma constructivista, que desde el punto de vista ontológico es más integrador y al menos admite varias realidades, que se aprenden socialmente

y con significados en contextos específicos. Desde el punto de vista epistemológico se admite la interacción entre investigador e investigado, en este caso entre el investigador con conocimientos científicos (información) y el campesino con conocimientos empíricos (experiencia ancestral). De esta forma el resultado de la investigación es entonces un producto de la interacción entre acción-comunidad e investigador-técnicos.

Cuando hablamos de democracia estamos hablando de una democracia participativa en la que los individuos tomen sus propias decisiones. Para ello el papel de las universidades y de los grupos de la sociedad civil que facilitan y asesoran los proyectos, es esencial.

Una conclusión de este trabajo que comparto con Berkes (2009) es sobre la necesidad de establecer una profunda interrelación del conocimiento tradicional y la ciencia para resolver problemas de conservación comprometidas con en el manejo de ecosistemas, establecer un monitoreo cultural cruzado de los cambios ambientales en forma colaborativa y llevar a cabo acciones de restauración que respondan a las necesidades de las comunidades.

Finalmente, de acuerdo con del Amo y Vergara, (2007) el diálogo recíproco e integrador fomenta el saber colectivo. El diálogo así concebido, combina aspectos socioculturales empíricos, científicos y espirituales. El intercambio de ideas es igualitario entre todos los participantes y basado en la confianza para evitar esquemas paternalistas en los que, solamente uno es el que sabe. El diálogo significa respeto de opiniones. El diálogo es el antecedente natural de la negociación que es otra forma de aprendizaje social, que a su vez depende de la disponibilidad de información y firme aceptación de la que los grupos locales son reconocidos por ellos y por los otros.

#### Literatura Citada

- Adams, R. N. 1978. *La red de la expansión humana*. Ediciones de la Casa Chata. CIESAS México D.F.
- Álvarez Icaza, P., G. Cervera, C. Garibay, P. Gutiérrez y F. Rosete. 1993. Condiciones socioambientales para el desarrollo sustentable de la región purépecha. *Cuadernos Agrarios, no. 7*
- Alarcón Chaires, P. 2005. *Flora, fauna y apropiación de la naturaleza en la región nahua de Michoacán*. COINBIO/UNAM, Morelia, Michoacán.
- Amo, R. S. del. (Coord). 2001. *Lecciones del Programa de Acción Forestal Tropical*. México D.F. Secretaría

de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Editorial P laza y Valdés y Consejo Nacional para la Enseñanza de la Biología.

- Amo, R. S. del. 2007. "El rescate de las prácticas de manejo de recursos naturales y la reconsideración social en una etnia asediada". En: González Jácome A., S. del Amo Rodríguez y F. Gurri García (eds). *Los nuevos caminos de la agricultura: procesos de conversión y perspectivas*. Universidad Iberoamericana y Plaza y Valdés. México 163-182.
- Amo, R. S. del y M. C. Vergara T. 2007. Reflections on the social learning process for community work in rural areas of Mexico. *International Journal of Biodiversity Science and Management* 3: 29-36.
- Amo, R. S. del. y J. M. Ramos P. 2008. La relación de la interdisciplina y transdisciplina académica con la ética y la democracia ciudadana. En *Seminario taller internacional de interdisciplina y programas de posgrado en manejo de recursos naturales en México*. 12 y 13 de noviembre de 2008 Universidad Veracruzana Xalapa, Ver. México. Universidad de Baja California, México y Universidad Javeriana, Colombia (en prensa).
- Amo, R. S. del, B. Ortiz Espejel, y B. Frich B. 2008. "Saberes, transdisciplinariedad y participación. Hacia la construcción de un paradigma de desarrollo sustentable". En: A. Gómez-Pompa, E. Rodríguez Luna. M. C. Vergara T, E. Silva y V. Martínez (organizadores). *Segundo Congreso Internacional de Casos Exitosos: Educación para el Desarrollo de Sociedades Sustentables*.
- Amo, R. S. del, y M. C. Vergara T. 2009. Strategies for social and cultural inclusion on development and natural resources management". *International NGO Journal* 4 (2): 27-33. December, 2008. Available online at <http://www.academicjournals.org/ingoj>
- Amo, R. S. del, M. C. Vergara, T. J. M. Ramos Prado y L. Porter B. 2010a. Community landscape planning for rural areas: a model for biocultural resource management. *Journal of Society & Natural Resources*. 23:436-450.
- Amo, R. S. del, J. M. Ramos P., M. C. Vergara T. 2010b. "Ethnoecological restoration of deforested and agricultural tropical lands for Mesoamerica". En: Laboy -Nieves, T. E. Winiarsky y M. Goosen (eds). *Environmental and Human Health. Risk Management in Developing Countries*. CRC Press Taylor and Francis Group, Boca Raton.
- Amo, R. S. del., K. Paradowska, A. Tauro. 2011. "Los procesos de aprendizaje de los saberes tradicionales entre los totonacas: una propuesta de educación no formal". En: A. Argueta V. E. Corona-M. y P-H- Martínez. (Coords). *Saberes Colectivos y Diálogo de saberes en México*. UNAM-CRIM INAH Centro Morelos y Universidad Iberoamericana Campus Puebla.
- Andrade, B y B. Ortiz- Espejel. 2004. *Semiótica, educación y gestión ambiental*. Universidad Iberoamericana, Puebla y Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México.
- Andrade, B., S. Del Amo R y B. Ortiz- Espejel. 2011. "Memoria, territorio y significación ambiental: el caso del totonacapan" en: En: A. Argueta V. E. Corona-M. y P-H- Martínez. (Coords). *Saberes Colectivos y Diálogo de saberes en México*. UNAM-CRIM INAH Centro Morelos y Universidad Iberoamericana Campus Puebla.
- Berkes, F., J. Colding y C. Folke. 2000. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. *Ecological Applications* 10:1251-1262.
- Berkes, F. 2007. Community based conservation in a globalized world. *PNAS* 104 (39):15188-15193.
- Berkes, F. 2009. Forum indigenous ways of knowing and the study of environmental change. *Journal of Royal Society of New Zealand*: 39(4):151-156.
- Bermúdez G., O.M. M. L. Mayorga R., B. Jacanomijoy T. A. Seygundiva Q y T. Fajardo E. 2005. *El diálogo de saberes y la educación ambiental*. Ideas 7. Instituto de Estudios Ambientales Universidad de Colombia.
- Boege, E. 2008. *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrobiodiversidad en territorios indígenas*. INAH y Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. México.
- Bohm, D. 1996. *Sobre el diálogo*. Editorial Cairo. Barcelona.
- Cayetano, T. L.M. y S. del Amo R. 2011. "Paisaje, memoria y cultura. una trilogía para la conservación y el bienestar de las comunidades totonacas". En: F. Reyes E y S. Barrasa García (coord.). *Saberes ambientales campesinos*. Colección Jaguar, INIACH Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Universidad Autónoma de Madrid y Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.
- Constanza, R.; d'Arge, R.; de Groot, R.; Farber, S.; de Grasso, M.; Hannon, B.; Limburg, K.; Naeem, S.; O'Neil, R.V.; Paruelo, J.; Raskin, R.G.; Sutton, P.; van der Belt, M. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*. 387: 253-260.
- Chapela, F. 2007. *Evaluación del programa COINBIO en tres regiones de México*. Tesis de Maestría en estudios regionales en medio ambiente y desarrollo. Universidad Iberoamericana, Puebla, México.

- Chambers, R. 1993. *Challenging the Professions. Frontiers for Rural Development*. IT Publications. London.
- Daly, H. 1991. "De la economía de un mundo vacío a la de un mundo lleno". En: R. Goodland, y H.E. Daly. *Desarrollo económico sostenible. Avances sobre el informe Brundtland*. Tercer Mundo Editores. Bogotá. 1994.
- Ellis, E.A. y L. Porter B. 2008. Is community based forest management more effective than protected areas? A comparison of use/ land covers change in two neighbouring study areas of the central Yucatan Peninsula, Mexico. *Forest Ecology and Management* 256: 1971-1983.
- Esteva, G. 1998. *Por un México Convivencial*. CEMDA, México.
- Gleissman, S. 2002. *Agroecología. Procesos ecológicos en agricultura sostenible*. AGRPO U. Autónoma Juárez de Tabasco, CATIE, GTZ, PROTRÓPICO-UADY MAELA.
- Goodland, R, H.E. Daly, T. Haavelin, S. Hansen, J. Timmerger, R. Hueting, S. el Sarafy, V.B. Von Droste, P. Dogsdé, R. Contanza, I. Brown, S. Pastel y C. Flavin (Eds), 1994. *Desarrollo económico sostenible, avances sobre el Informe Brundtland*. Santa Fe de Bogotá. Tercer Mundo Editores. Ediciones unidades.
- Gómez-Pompa, A., G. Halffter, R. Casco y E. Leff. 1976. Desarrollo de trópico mexicano. *Ciencia y Desarrollo* 1(6): 17-21.
- Gómez-Pompa, A. 1987. Unrevealing another Mayan mystery. *Discovery* 18 (6): 40-49.
- Gómez-Pompa, A., A. Kauss. 1992, Timing the wilderness myth. *Bioscience* 42(4):271-279.
- Halffter, G. 1976. *Colonización y conservación de recursos bióticos en el trópico*. Instituto de Ecología, A. C: e Instituto de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, A.C., México.
- Haverkort, B, K. Vant Hooft y W. Hiemstra (Eds.) 2003. *Antiguas raíces nuevos retoños. El desarrollo endógeno en la práctica*. Compás, Plural, Agrupó. La Paz, Bolivia. 338pp.
- Illich I. 1985. *La convivencialidad*. Joaquín Mortiz. México. Disponible en: <http://www.ivanillich.org/principal.htm>, verificado en mayo de 2010
- Jiménez-Osornio J., J. P. Montañez E., M. R. Ruenes M., I. López B., P. Chimal, C. 2008. Enseñanza y el aprendizaje de solares y parcelas agroforestales escolares: laboratorios vivos para las prácticas agroecológicas sustentables. En *Memorias VIII Congreso sobre Agricultura y Alimentación Ecológica, IV Congreso Iberoamericano de Agroecología y II Encuentro internacional de estudiantes de agroecología y afines* 12 a 16 octubre Valencia, España.
- Kothari, A. 2006. *Community conserved areas: Towards ecological and livelihoods security*, *Parks* 16(1): 313.
- Leff, E. 2002. *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad complejidad y poder*. Siglo XXI Editores. México.
- Leff, E. 2006. *La complejidad ambiental*. Ed. siglo XXI. México.
- Morín, E. 1983. *El método II. La vida de la vida*. Ediciones Cátedra Madrid.
- Morín, E. 1990. *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa, Barcelona.
- Novo, M. 2003. El desarrollo sostenible. Sus implicaciones en los procesos de cambio. *Polis. Revista Académica de la Universidad Bolivariana*. No.5. Santiago de Chile. Disponible en: <http://www.revistapolis.cl>, verificado en enero de 2010.
- Ortiz-Espejel, B. 1990. "Aspectos teóricos y metodológicos para el estudio de un espacio étnico: el totonacapan". En: E. Leff, J. Carabias y A.I. Batis (Coords) *Recursos naturales, técnica y cultura*. Estudios y experiencias para un desarrollo alternativo. UNAM. México.
- Ortiz-Espejel, B. 1995. *La cultura asediada: espacio e historia en el trópico veracruzano. El caso del totonacapan*. CIESAS Golfo Instituto de Ecología A.C. México.
- Ortiz-Espejel, B. y G. Duval. 2008. *Sistemas complejos, medio ambiente y desarrollo*. Universidad Iberoamericana, Puebla. Colegio de Posgraduados. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Puebla. Puebla, México.
- PNUMA, 2005. *Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Informe de Síntesis*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Oficina Regional para América Latina y el Caribe.
- Querol, C. 2004. *Gobernanza y desarrollo sostenible Cataluña. Diálogos na universidade de Vigo* disponible en: <http://www.uvigo.es/diálogos/biblioteca>, 6. Verificado en marzo de 2010.
- Primack, R., C. W. Porto Gonclaves. 2001. *Movimientos sociales, nuevas territorialidades y sustentabilidad*. Ed. Siglo XXI. México.
- Quiroga, M. R. 2003. Para forjar sociedades sustentables. *Polis. Revista Académica de la Universidad Bolivariana*. No.5. Santiago de Chile. Disponible en: <http://www.revistapolis.cl>, verificado en enero de 2010.
- Ralston, S. J. 1992. *Los bastardos de Voltaire. La dictadura de la razón en occidente*. Editorial Andrés Bello Barcelona.



- Rist, S. 2001. *Si estamos de buen corazón siempre hay producción. Caminos en la renovación de formas de producción y la vida tradicional y su importancia para el desarrollo sostenible*. AGRUPO Y PLURAL. La Paz Bolivia.
- Rölling, N. G. & Wagemakers, M.A.E. 2000. *Facilitating sustainable agriculture. Participatory learning and adaptive management in times of environmental uncertainty*. Cambridge University Press.
- Toledo, V.M. 1996. Saberes indígenas y modernización en América Latina. *Etnoecológica* 4-5: 135-148.
- Toledo, V. M., N. Barrera-Bassols, E. García-Frapolli, P. Alarcón-Chaires. 2007. El uso y manejo de la biodiversidad entre los mayas yucatecos. *Biodiversitas* 70: 10-15.
- Toledo, V.M, y N. Barrera-Bassols. 2008. *La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Icaria Editorial, Barcelona.
- Toledo, V. M. 2006. *Ecología, Espiritualidad y Conocimiento*. Ed. Jitanjáfora. Morelia, México.
- Vandermeer, J., y I. Perfecto. 2003. The agricultural matrix a future paradigm for conservation. *Conservation Biology* 21 (1): 274-277.