

# ORDENAMIENTO ECOLÓGICO PARTICIPATIVO EN UN SECTOR DE LA COSTA VERACRUZANA

Patricia Moreno-Casasola  
Ana Cecilia Travieso Bello  
Abraham Juárez  
Laura Amador  
Laura Ruelas  
Gudelia Salinas  
Héctor Hugo Cruz  
José Luis Landa  
Instituto de Ecología A.C., Xalapa, Ver.

## Introducción

México es un país megadiverso, resultado en gran parte de su heterogeneidad ambiental. Su ubicación geográfica como zona de confluencia e interacción entre dos grandes reinos biogeográficos, sus cordilleras, sus extensos altiplanos desérticos y sus litorales sobre tres océanos han dado lugar a culturas prehispánicas muy variadas, que han logrado dejar huella e idiosincrasias distintas a pesar de dos grandes procesos de homogenización cultural: la colonia y la globalización. Cada uno de ellos ha tenido distintas formas de aproximarse, hacer uso y finalmente apoderarse del territorio y sus recursos naturales.

En el México de hoy los procesos de desarrollo económico, el uso poco planificado del suelo como resultado de políticas y visiones de corto plazo que no toman en cuenta la heterogeneidad territorial, biológica, socio-económica y cultural, aunado a la falta de investigación tecnológica agropecuaria y pesquera- han traído como consecuencia un deterioro ambiental. Hoy en día predominan la deforestación, la erosión, la desertificación, el empobrecimiento de suelos y cuerpos de agua, la contaminación y la transformación de las costas, con altos costos en la calidad de vida de los habitantes en su concepción más holística.

## **El ordenamiento ecológico territorial**

La Ley General del Equilibrio Ecológico contempla diversos mecanismos, instrumentos y acciones de política ambiental tendientes a prevenir, impedir y buscar la reversión de estos procesos de deterioro. Uno de ellos, el ordenamiento ecológico del territorio, es un instrumento de política ambiental que tiene por objeto regular e inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la protección o el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos (LGEEPA, Art. 3., Fracc. XXIII). En este sentido, constituye un proceso de planeación dirigido a evaluar y a partir de ello programar el uso del suelo y el aprovechamiento de los recursos naturales para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y de esta manera proteger el ambiente y garantizar la permanencia y el funcionamiento de los sistemas de soporte esenciales que mantienen la vida en la tierra.

La política ambiental reconoce que el territorio no es sólo un espacio físico o depósito de recursos naturales sino un ensamble de ecosistemas articulados históricamente a las actividades humanas, en donde a toda transformación o cambio social relevante corresponden modificaciones ecológicas significativas (Poder Ejecutivo Federal. Programa de Medio Ambiente 1995-2000, México, D.F., 1995). Ello necesariamente lleva a conceptualizar el ambiente como una construcción del ser humano sobre un territorio al que necesariamente deberemos abordar en forma integral. En su concepción, el ordenamiento conjunta los procesos físicos y biológicos naturales que definen las capacidades de producción de los ecosistemas, e involucra los procesos sociales y culturales que llevan a definir el ambiente. Analiza tendencias y procesos sociales, políticos y económicos que le permiten establecer tendencias y escenarios futuros, convirtiéndolo en un instrumento de toma de decisiones de gran importancia. Finalmente el ordenamiento debe llevar a una gestión ambiental en la que participen de manera concertada el poder público, la sociedad y el sector técnico-académico. En este sentido su carácter y sus análisis son eminentemente integrales.

Este instrumento normativo debe:

- proporcionar un marco de planeación con visión de largo plazo

- proporcionar un marco de claridad y certeza en la toma de decisiones y en la planificación económica regional y local
- regular el uso del suelo bajo criterios ecológicos
- conformarse en un instrumento de planificación concertada con los diferentes actores que participan en el aprovechamiento del territorio y sus recursos naturales
- constituirse en el marco de referencia a partir del cual los gobiernos estatales y municipales pueden orientar y fortalecer sus programas de desarrollo regional
- impulsar las acciones y procesos para recuperar la funcionalidad y la productividad de los ecosistemas
- impulsar un verdadero desarrollo sustentable que garantice la calidad de vida de los habitantes

En el país se han realizado numerosos estudios de ordenamiento en sus diferentes modalidades (local y regional) aunque en mucho menor número los ordenamientos marinos. Muchos de ellos se han enfrentado a grandes dificultades para su instrumentación. A continuación se enumeran tres de ellas, las cuales se ha buscado solucionar en el presente ordenamiento:

1. La integralidad del ambiente. Es importante distinguir claramente entre lo complicado y lo complejo. Lo complicado es altamente perjudicial, pero lo complejo se debe aceptar como una condición indisoluble de los sistemas vivientes (Pesci, 2000). El ambiente es complejo ya que refleja las interacciones y la dinámica de la naturaleza y de las sociedades. Cuando el ambiente se percibe como un todo integrado, se pueden diseñar e instrumentar estrategias que permitan brindar soluciones reales a los problemas ambientales.

2. La concertación. Todos los asuntos ambientales son esencialmente sobre el uso y la distribución de los recursos (Owens y Owens, 1991). El hombre -su economía y su sociedad- y los ecosistemas están en el fondo de todos ellos. La solución de conflictos y la concertación sobre la apropiación y uso de los recursos es la única manera de garantizar la gobernabilidad de los sistemas. El ordenamiento es un instrumento que asigna políticas de uso del suelo, pero que también genera conflictos debido a que se enfrenta a usos y costumbres, a la competencia entre usuarios de los mismos recursos y

al deterioro del ambiente. La concertación y no solamente la reglamentación son fundamentales para poder aplicar los lineamientos sugeridos en el ordenamiento.

3. La instrumentación del modelo de ordenamiento. El ordenamiento significa dar un orden al territorio, es decir a la casa donde se da la producción, al medio de sustento de una población. La participación y el convencimiento de dicha población constituyen la garantía de instrumentación de visiones y políticas de largo plazo.

### **La proyectación ambiental**

Para poder instrumentar un ordenamiento ecológico de las cuencas costeras del Municipio de Actopan, Ver., se constituyó un proyecto ambiental que diera espacios de participación, posibilidades de vinculación entre sectores, generación de conocimientos, integración de información y acciones, evaluación de los caminos emprendidos. En la Proyectación Ambiental (Pesci, 1999 y 2000) el ambiente es la articulación dinámica entre todos los factores de la realidad (sociales, económicos, ecológicos, y culturales) y los proyectos se visualizan como la construcción de horizontes posibles para afrontar la complejidad de una zona con la participación de todos sus actores (Pesci, 1999 y 2000). Esta concepción del trabajo establece una metodología en la cual, a través del análisis de los conflictos y potencialidades presentes en la región se crea un espacio de proyección, donde el proyectista desarrolla un conjunto de acciones. Es el caso de estudio, el principal conflicto es la escasa capacidad de gestión de la propia comunidad, entendida ésta como la falta de participación, de toma de decisiones, de responsabilización y de acciones que le permitan modificar su realidad y generar las bases de una sustentabilidad ambiental.

El desarrollo sustentable debe integrar al medio ambiente, al desarrollo económico y al desarrollo social como parte de una sola realidad. Toledo (1997) define el desarrollo comunitario sustentable como un mecanismo endógeno que permite a la comunidad tomar (o retomar) el control de los procesos que la afectan. Define seis procesos distintos o dimensiones del desarrollo comunitario, las cuales no pueden existir una sin la otra. Ellos son: control territorial (reconocimiento legal de sus límites territoriales y recursos), control ecológico (uso adecuado o no destructivo de los recursos naturales que forman el territorio, mediante el diseño y ejecución de planes de manejo), control cultural (permite

tomar las decisiones que protegen los valores culturales), control social (mejoras en la calidad de vida), control económico (regulación de intercambios económicos que la vinculan con otras sociedades) y finalmente control político (implica capacidad de decisión para organizarse social y productivamente). Estos seis procesos forman la base de un verdadero desarrollo comunitario sustentable. Solo puede darse en la medida en que los miembros de la comunidad adquieren, aumentan y consolidan una conciencia comunitaria.

En este contexto el ordenamiento participativo es un instrumento que permite comenzar a acceder al control por parte de la comunidad (sensu Toledo 1997). Una mayor participación lleva a una toma de conciencia y conlleva a un incremento en el poder local (empowerment) entendido como la capacidad de control de decisiones y acciones por parte de la comunidad. Cuando cada miembro de la comunidad participa en el diagnóstico de la situación, analiza las posibles causas y el papel que juegan dentro de la situación actual, y busca participar en las soluciones, es cuando se va adquiriendo el poder y el control que permite definir el camino a seguir para hacerse cargo del futuro.

La sustentabilidad dependerá del equilibrio entre la disponibilidad de los recursos naturales y las tendencias de deterioro ocasionadas por su aprovechamiento, lo cual implica la adopción de acciones que involucran la participación de la población, el desarrollo de tecnologías y la modificación de los patrones de consumo en la sociedad, bajo criterios de equidad y justicia (Álvarez Icaza, 1999). Lograr la sustentabilidad constituye una de las principales finalidades del OET.

El ordenamiento debe ser un proceso de planeación que se traduzca en una política dinámica, en constante evaluación, capaz de ajustarse a una naturaleza cambiante en el tiempo y en el espacio y a una sociedad activa. Debe ser capaz de vincular y generar una participación y una coordinación tanto institucional como social. Debe promover una participación decidida de los niveles municipales y estatales. Para lograrlo, se inscribió dentro de un proceso de proyectación ambiental, es decir una espiral o espacio proyectual en el tiempo, en la cual se inserta el ordenamiento como una actividad de planeación, y también como un eje alrededor del cual se genera participación (Figura 1). En este espacio proyectual se insertan diversas actividades de participación como son los

proyectos productivos, los proyectos de conservación, las reuniones de interacción entre sectores (Comité de Plan de Manejo), entre otras.

### **El área de trabajo**

La zona de ordenamiento corresponde al Municipio de Actopan, Veracruz, y está formada por cinco pequeñas cuencas que drenan en la Laguna La Mancha (estuario de agua salobre), en la Laguna Farallón (laguna tectónica de agua dulce), en la Laguna del Llano (laguna de agua salina), en los valles del Río Agua Fría y del Río Limón. Se caracteriza por un conjunto de comunidades que ocupan pequeños espacios formando manchones dispersos: selvas (selva baja caducifolia, selva mediana subperennifolia, selva perennifolia inundable), tificales, popales, playas, sistemas de dunas móviles y estabilizados, manglares, lagunas, estuarios, así como rocas y pozas de inter-marea. El área es rica en biodiversidad, habiéndose registrado hasta el momento gran cantidad de especies de plantas (más de 800 especies de plantas – entre ellas se incluyen varias especies endémicas fijadoras de dunas tales como *Chamaecrista chamaecristoides* y *Palafoxia lindenbergii*- y más de 300 especies de aves).

### **Objetivos**

El objetivo de este estudio de ordenamiento, es definir un modelo de uso del suelo y recursos naturales, bajo una perspectiva ecológica integral que permita:

- a. reconocer y conservar la estructura y funcionamiento de los ecosistemas costeros y recursos involucrados
- b. Identificar y prevenir los impactos ambientales directos e indirectos de las actividades humanas actuales y potenciales
- c. instrumentar acciones productivas y de conservación, como mecanismo de instrumentación del modelo de ordenamiento
- d. generar un proceso de planeación permanente, con la participación de la comunidad, en el manejo y conservación del ambiente .

## **Metodologías y resultados**

### Diagnóstico

Para ello se siguieron los lineamientos metodológicos técnicos establecidos para obtener información sobre el medio físico, biológico y social. Se complementó la información con talleres diagnósticos realizados con los pobladores locales, lo cual permitió conocer su visión sobre la problemática ambiental de la región. Como ejemplo de ello se conformaron grupos dentro de una cooperativa pesquera, y se realizó un taller donde elaboraron mapas, ubicaron recursos naturales, discutieron y analizaron problemáticas, las situaron en el espacio y se asignaron políticas de uso.

Para definir el modelo se consideró, para las unidades naturales identificadas, el valor ecológico y socioeconómico del área de estudio, la problemática actual y potencial producto de los talleres y de la valoración técnica, el escenario de manejo y uso deseable (imagen objetivo). Con base en ello se definieron las UGAs (Unidades de Gestión Ambiental). Para cada UGA propuesta se están elaborando recomendaciones sobre políticas territoriales, políticas sectoriales, criterios de manejo y finalmente obras, servicios y acciones que les permitan dar cumplimiento.

### **El plan de manejo La Mancha- El Llano**

Para poder hacer del ordenamiento un proceso de planeación que se traduzca en una política dinámica, en constante evaluación, capaz de ajustarse a una naturaleza cambiante en el tiempo y en el espacio y a una sociedad activa, se generó conjuntamente con la población un proyecto denominado “Plan de Manejo Integral de la Cuenca de La Mancha-El Llano” (Moreno-Casasola, P. y col. 2000.). Se concibe como:

- un modelo de interacción, vinculación y trabajo común entre las comunidades de la zona, los vecinos, las instituciones académicas y de educación que trabajan en el área y las autoridades gubernamentales (municipales, estatales y federales)
- un foro donde se pueden discutir los conflictos que surgen entre sectores por el uso de los recursos
- un programa permanente que evalúa la situación ambiental de la cuenca y discute las soluciones
- un promotor de la diversificación productiva sustentable
- un mecanismo participativo y de concientización de los pobladores locales para el

manejo y administración de los recursos

- un programa de conservación ambiental
- un programa que fomenta la participación activa de hombre y mujeres de la zona
- un programa de desarrollo comunitario sustentable

A partir del diagnóstico y de los talleres realizados con los distintos sectores de la región, se consideró que un objetivo fundamental era lograr un desarrollo comunitario sustentable que llevara a la gobernabilidad de los procesos ambientales y a desarrollar la capacidad de gestión de los pobladores locales. Para lograr este objetivo, el proyecto se ha dado sobre tres ejes:

- a. diversificación de actividades productivas sustentadas en la conservación del funcionamiento de los ecosistemas y en la restauración de los ecosistemas de la cuenca
- b. participación comunitaria importante a través de la mesa de concertación y de la organización en actividades, promoviendo el flujo de información, la concientización y adquisición de responsabilidad de los actores involucrados
- c. planeación bajo una visión integral, transdisciplinaria, utilizando como unidad de manejo la cuenca. Así, el ordenamiento ecológico se inserta como uno de los ejes de trabajo dentro del plan de manejo.

Finalmente, la vinculación con el Municipio es fundamental. El Plan de Manejo debe vincularse e interactuar con los proyectos de desarrollo del propio Municipio, de modo que se unan esfuerzos.

Dos estrategias fundamentales del Plan de Manejo son los proyectos productivos y los proyectos de conservación. A continuación se describen brevemente.

#### Proyectos Piloto Productivos.

Los proyectos productivos motivaron la participación y permitieron interactuar directamente con algunos sectores. Son la base de un desarrollo sustentable. Una pequeña acción demostrativa, pero que pueda ser instrumentada en otros sitios y que tenga valor experimental, es suficientemente transformadora.



Constituyen proyectos que se desarrollan con un grupo de pobladores de alguna de las comunidades en el que están genuinamente interesados (cuadro 1). Les ayuda a mejorar sus ingresos y comenzar a construir una mejor calidad de vida.

Deben reunir varias características:

- ser demostrativos de modo que tanto los involucrados como otros sectores puedan ver y aprender de su desarrollo y de esta manera se conviertan en agentes de transformación,
- tienen que promover el desarrollo comunitario sustentable
- tienen que estar enmarcado en la legislación ambiental,
- tienen que promover la conservación de los recursos y ecosistemas y/o la restauración de los ambientes y hábitats degradados,
- tienen que desarrollar la organización interna del grupo de trabajo de modo que vayan promoviendo la autosuficiencia del grupo,
- tienen que incluir una visión integral de la problemática ambiental y
- tienen que procurar la capacitación del sector.

Proyectos de conservación y/o restauración. Como se mencionó anteriormente, a cada proyecto productivo le corresponde un programa de conservación y/o restauración del ambiente. De esta manera, el proyecto productivo tiene un fuerte componente de conservación y restauración, como tácticas hacia una sociedad de relaciones, encadenamientos productivos y reciclaje. Los objetivos de estos proyectos permiten:

- relacionar los problemas de productividad en el área con las prácticas inadecuadas de explotación de recursos
- visualizar las causas y los efectos, y el papel que cada uno de los actores tiene en la degradación ambiental
- que la gente valore la necesidad de cuidar el ambiente y asumir la responsabilidad de proteger el ecosistema que constituye su fuente de ingresos
- introducir prácticas de reciclaje
- que se inicia la recuperación de la productividad del ecosistema y por tanto de los recursos

Un ejemplo de estos proyectos de conservación fue la constitución de un grupo de campesinos y ganaderos que se organizó para limpiar el caño que surtía de agua a la Laguna de La Mancha. Se generó un proceso de concertación alrededor del cual se agruparon los vecinos del caño, se obtuvo financiamiento de empleo temporal (SEDESOL), se limpió el cuerpo de agua de basura y plantas acuáticas que constituían una plaga, y se reforestaron las orillas. De esta manera se instrumentó para una zona la política de restauración aplicada a las orillas de los caños y ríos de la zona.

El Comité de Plan de Manejo es una instancia de comunicación e instrumento de gestión. Actualmente constituye un espacio de reunión y un foro que promueve la interacción entre representantes locales de organizaciones productivas (presidentes de las cooperativas pesqueras, agrupaciones ganaderas, dueños de restaurantes y palapas), vecinos en general, (maestros, médicos, mujeres), instituciones académicas (Instituto de Ecología A.C., Instituto Técnico Agropecuario), gobierno municipal (comisarios ejidales, agentes municipales y representantes del Presidente Municipal de Actopan), gobierno estatal (Subsecretaría de Medio Ambiente, SEDAP) y gobierno federal a través de SEMARNAT, ZOFEMAT, PROFEPA. Se visualiza como un proceso comunitario para tomar decisiones sobre la subcuenca y su biodiversidad y para establecer lineamientos de conservación de hábitats y ecosistemas, utilizando el plan de manejo como un punto de referencia. Funciona como una memoria comunitaria que ha permitido tener continuidad a través de cambios en el gobierno en los tres niveles. Es un primer paso hacia el establecimiento de una sociedad de relaciones.

La figura 2 muestra el modelo aplicado en el presente estudio. La unidad de trabajo está constituida por un grupo productivo que desarrolla proyectos sustentables que le brindan un ingreso económico, unidos a proyectos de conservación y/o restauración ambiental. Estos grupos interactúan entre sí, van adquiriendo conciencia ambiental y fortalecen los lazos de cooperación y solidaridad. En el Comité de Plan de Manejo se reúnen, además de otros actores sociales e institucionales. Constituyen un actor informado y capaz de gestión, por lo tanto un aliado importante dentro de la instrumentación de un ordenamiento.

Finalmente, la consecución de una visión a largo plazo y un ordenamiento territorial tienen que sustentarse en una convicción social de la necesidad de preservar el funcionamiento

ecológico y la biodiversidad. Para ello es necesario instrumentar un programa de educación ambiental a varios niveles: escolarizado, no escolarizado, con niños, con jóvenes, con adultos mujeres y hombres, con la sociedad en general. Dicho proyecto tiene como objeto atender no sólo la información sino también la toma de conciencia y desarrollo de actitudes y aptitudes básicas para que los individuos puedan participar activa, positiva y creativamente en el medio que les es propio, desarrollando de esta manera capacidades para la vida en sociedad y en armonía con el medio ambiente. Ello ayudará a conformar una nueva ética ambiental con base en una visión menos antropocéntrica de la naturaleza. Para ello se han desarrollado materiales educativos accesibles para la gente de la zona, se han dado pláticas en las escuelas, se han creado campañas de protección con los niños, se tiene un Festival de Aves Playeras anual, que fomenta la protección del ambiente costero.

A través de la instrumentación del ordenamiento territorial se deben generar pobladores que pasen de ser actores a autores y que garanticen un desarrollo sustentable (Figura 2). Cuando los sistemas productivos están ligados a la conservación y éstos sean parte de la vida diaria, podremos hablar de preservación de los sistemas naturales que garantizan la continuidad de la vida y el funcionamiento de los ecosistemas.

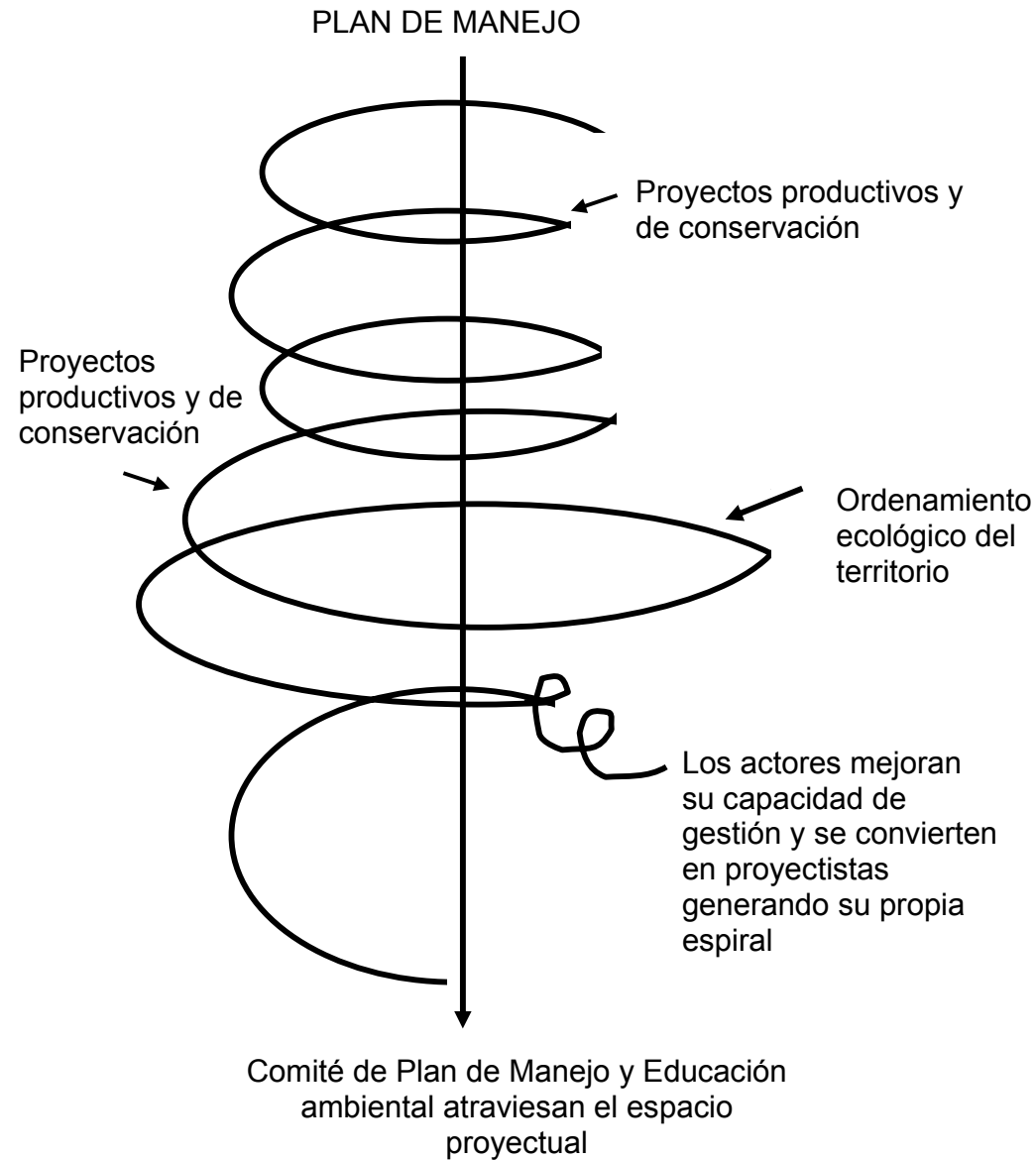
## Referencias

- Álvarez Icaza, P. 1999. Ordenamiento Ecológico General del Territorio. Primer Congreso Nacional de Ordenamiento Ecológico del Territorio. Guadalajara, Jalisco, México.
- Moreno-Casasola, P. y col. 2000. La Mancha-el Llano: un estudio de caso sobre posibles métodos regulatorios voluntarios para la conservación y uso sustentable de las zonas costeras de México. En: M. Bañuelos (Coord.). Sociedad, derecho y medio ambiente. Primer Informe del Programa de Investigación sobre Aplicación y Cumplimiento de la Legislación Ambiental en México. Coedición Conacyt-UAM-PROFEPA. México D.F. 181-216.
- Owens, S. y P.L. Owens. 1991. Environment, Resources and Conservation. Cambridge University Press, Londres.
- Pesci, R. 1999. La Ciudad de la Urbanidad. Fundación CEPA, La Plata Argentina.
- Pesci, R. 2000. Del Titanic al Velero "La Vida como Proyecto". FLACAM-Fundación CEPA, La Plata Argentina. 168 pp.
- Toledo, V. 1997. Sustainable development at the village community level: a third world perspective. En: F. Smith. (ed.). Environmental sustainability. Practical global implications. St. Lucie Press, Boca Raton, Florida: 233-250.

Proyecto productivo	Sector involucrado	Ambiente	Objetivos
Conservación y manejo del cangrejo azul	pescadores de cooperativas y grupo de acuacultores	playa, lagunas, borde de lagunas	- recuperar las poblaciones, convertirlas en una entrada económica para los pescadores, demostrar que un manejo adecuado conserva el recurso y el hábitat
Encierros productivos en ríos y lagunas			- vincular un sector productivo con el cuidado y restauración de los cuerpos de agua - restauración de la productividad y calidad de cuerpos de agua, mostrar como ambientes sanos son más productivos, ligarlo con la protección de hábitats y especies y con la conservación de flujos de nutrientes
Creación, siembra y propagación de especies nativas en vivero	grupo de mujeres	duna, playa, humedal, selva	- vincular un grupo productivo con el cuidado y recuperación de las plantas nativas - fomentar una actividad productiva sustentable, que permita contar con especies locales para fijación de médanos, restauración de comunidades reforestación, jardinería - involucrar al sector femenino en la conservación y manejo de los recursos naturales
Servicios en las palapas de la playa y promoción del ecoturismo	palaperos que vendían comida en las enramadas de la playa	playa	- vincular a un sector productivo con el cuidado y conservación de la playa - desarrollar actividades de ecoturismo costero involucrando a los pobladores, - mostrar como la conservación es una alternativa económica
Ecoturismo	Campesinos y ganaderos de dos comunidades	playa, duna, selva, humedal	- vincular grupos con la apreciación y conservación de la naturaleza - generar alternativas económicas distintas a las existentes en la región basadas en la valoración del ambiente - involucrar familias (hombres, mujeres y jóvenes) es una visión de cooperación - lograr un equilibrio entre reforestación y ganadería - desarrollar una actividad más sustentable

**Cuadro 1.** Algunos ejemplos de proyectos productivos que se están desarrollando en la zona, indicando los sectores que participan, los ambientes sobre los que inciden y sus objetivos.

**Figura 2.** Espacio de proyectación ambiental y su desarrollo en el tiempo



**Figura 3.** Vinculación de los distintos elementos del Plan de Manejo La Mancha El Llano (grupos productivos, proyectos de conservación, proyectos productivos, Comité del Plan de Manejo e instituciones con el ordenamiento territorial).

