

Ordenamiento Territorial Comunitario con Visión de Cuencas

De Alba Rosano C.F., Pineda López R.F., Universidad Autónoma de Querétaro.

alba.ambiental@gmail.com

RESUMEN

Este artículo presenta los avances relacionados al ordenamiento territorial comunitario con visión de cuencas de la microcuenca Galeras, Querétaro, México. Se analizaron los procesos participativos anteriores realizados en la zona como fueron el Plan de Desarrollo Urbano Navajas-Galeras (PDUNG), el Estudio para el Ordenamiento Ecológico Regional del Corredor Galeras-Cadereyta (EOERGC) y el Plan Rector de Planeación y Conservación para la microcuenca de Galeras (PRPCG) los cuales representan a su vez una base jurídica y la visión deseada de una delimitación natural como es la microcuenca, ya que para los pobladores es de fácil comprensión, manejo y toma de decisiones, además facilita el análisis de los sistemas de información geográfica (SIG) como son: orografía, edafología, hidrología, entre otros.

Como producto de este trabajo se elaboró una bitácora ambiental en la cual se plasmó todo el proceso efectuado, como son visitas de campo, investigaciones, diseño de mapas y los talleres participativos comunitarios. Por último, se observó que existen diversos intereses y actores como son ejidatarios, industriales, ranchos privados y población en general, los cuales están a la expectativa del crecimiento urbano por lo que se están construyendo propuestas de gestión para encontrar el escenario ideal posible para beneficio de todos los habitantes.

INTRODUCCIÓN

El hombre, a lo largo de su historia, ha requerido del manejo de los recursos naturales para su sobrevivencia por lo que de forma evolutiva, fue cambiando los usos del suelo para realizar sus actividades cotidianas.

Posteriormente al suelo se le dio el sobrenombre de “territorio”, el cual ya implicaba una pertenencia sobre el mismo y es en este momento cuando comienzan a existir las guerras entre tribus, razas, reinos y Estados por conseguir espacio ya que este era símbolo de riqueza, poderío y seguridad.

México a través de los siglos ha mostrado ser un territorio de una estructura compleja que se ha definido históricamente y se ha constituido por la influencia de múltiples factores del ámbito natural, social y económico en un marco jurídico de coyunturas políticas nacionales e internacionales.

El Ordenamiento Territorial y/o Ecológico es una herramienta que permite abordar de manera sistemática los cambios de uso de suelo, gracias a la evaluación de los componentes naturales, económicos y sociales de la zona en estudio (SEDESU, 2006).

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su Capítulo IV, Sección II, Artículos 19 al 20 BIS 7, marca claramente los criterios a considerarse para la elaboración de los Ordenamientos Ecológicos del Territorio (OET) y en ellos se manifiesta la importancia de la coordinación y la participación de todos los interesados para la ejecución, vigilancia y evaluación de los programas de los OET. (LGEEPA,2002).

Existe además una base firme dentro de leyes y reglamentos que norman la propiedad y el usufructo territorial, así como dentro de algunos convenios internacionales: Constitución

Política de los Estados Unidos Mexicanos (Art. 27, Fracción VII, Art. 4. Primer Párrafo); Ley agraria (Art. 9,10,106); Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (Art. 38, 83, 98, 101, 103, 117, 136); Ley Forestal (Art. I. Fracción VII, Art. 24, 34, 35); Convenio sobre la Diversidad Biológica (Art. 1. Objetivos, Art. 8. Conservación in situ. Sección j, Art. 10. Utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica); Convenio N° 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales (Art. 2. Fracc.1-2, Art. 4. Fracc.1-2, Art. 6. Fracc.1, Art. 7. Fracc.1-4, Art. 13. Fracc.1-2, Art. 14 Fracc.1-3, Art. 15. Fracc.1-2) (GAIA, 2007).

Por su parte, el Ordenamiento Territorial Comunitario (OTC) es una herramienta útil para la planeación y el desarrollo, ya que facilita y promueve nuevas formas de reorganización, además, de obtener información social, económica, productiva e identificar el estado actual de los recursos naturales.

Este se construye a partir de realizar un análisis sobre la problemática y se plantean escenarios posibles que ayuden a mejorar la situación actual de la comunidad al mismo tiempo que se elaboran propuestas para el mejoramiento de los recursos naturales, lo cual contribuye a conservar la biodiversidad como un elemento útil e imprescindible para el desarrollo local.

Como se puede observar la diferencia sutil entre un OET y un OTC es que los actores locales son los que delimitan al territorio geopolítico de las comunidades, en zonas o fragmentos para facilitar su administración, manejo y control, a cambio de beneficios planificados en el tiempo, los cuales son aplicados por ellos mismos, asumiendo la responsabilidad de gestionar las propuestas acordadas por todos los representantes de la población la cual en este caso está integrada por los habitantes de toda la microcuenca.

La referencia geográfica de las microcuencas es una delimitación real del territorio que facilita

el manejo del recurso hidrológico y su interrelación con los factores físicos y bióticos, tomando en cuenta las necesidades y recursos de las comunidades de partes altas y partes bajas, así como la interrelación de las mismas en las decisiones de políticas de desarrollo por lo que en este punto coincide con el ordenamiento comunitario en su intención primaria.

En la metodología para manejo de microcuencas además de los conceptos básicos del desarrollo comunitario, también se observa que se propician los espacios de reflexión acerca de la problemática ambiental considerando como base de delimitación, los límites naturales.

Es por ello que en este proyecto se obtiene la vinculación del régimen jurídico actualmente aplicable para el diseño de ordenamientos territoriales con la visión de manejo de cuencas que como ya se dijo, la aplicación se debe a una delimitación natural del territorio lo que le da una movilidad geográfica y jurídica para la toma de decisiones por parte de la comunidad que esta inmersa en esta zona, la cual es la que acuerda, negocia y soluciona la aplicación de las unidades de manejo pero a través del conocimiento previo de las aptitudes del suelo que se tienen y buscando un respeto armónico al medio natural.

ANTECEDENTES

Las características ecogeográficas y etnográficas de México, así como su historia, han propiciado una particular forma de apropiación del territorio que ha sido resultado de la organización social en usos y costumbres, derivadas del conocimiento y manejo de los recursos naturales. (De la Maza, R. 2000) Todo ello ha sido poco considerado en las políticas aplicadas por el gobierno, que hasta hace poco no contemplaban la realidad social y ecológica de las comunidades. (Negrete, 2006)

Se han observado en varios Estados de la República Mexicana diversas experiencias de participación comunitaria en las que se pueden analizar ejemplos de logros y retos.

En el sur de la Ciudad de México se ubica la subcuenca de Xochimilco, la cual ha presentado serios problemas de deterioro ecológico, entre otros, por la presión poblacional y el crecimiento de la mancha urbana; allí se desarrolló una experiencia importante de planeación participativa promovida por el gobierno local y el Grupo de Estudios Ambientales (GEA, 1990).

Por su parte, en la región de los Tuxtlas, en el estado de Veracruz, el Grupo Sierra de Santa Martha ha apoyado a las comunidades de la región en talleres de planeación participativa y de ordenamiento ecológico; en el mismo sentido, el Instituto para el Desarrollo Sustentable de Mesoamérica, A.C ha trabajado en el Estado de Chiapas. (IDESMAC, 2000).

El estado de Oaxaca es uno de los que más experiencias ha dejado en planeación participativa especialmente en lo relacionado con el apoyo de la actividad y la conservación forestales. En algunas de ellas se ha combinado el trabajo académico con la aplicación de métodos y técnicas. Con estos y otros trabajos realizados en México, así como con experiencias de otras partes de América Latina, se fue desarrollando el concepto de ordenamiento ecológico comunitario. (INE, 2000).

Por otra parte, durante el año 2002, y como respuesta al convenio de colaboración técnica firmado entre los gobiernos de México y Guatemala, se trabajó en la integración de un plan de OECP en la región de los Cuchumatanes, que está fuertemente vinculado al suministro de servicios ambientales en el Estado de Chiapas(INE, 2006).

Otro caso de ámbito internacional es el caso de España, en la cuenca hidrográfica del Ebro, que abarca territorio de 9 comunidades

autónomas españolas, zona en la que se están planificando procesos para ser aplicados en diferentes localidades. (Confederación Hidrográfica del Ebro, 2007).

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) actualmente trabaja en el proyecto GEO-CIUDADES el cual está apoyando a 32 ciudades a nivel Latinoamérica y el Caribe, así como recientemente ya ha iniciado trabajos en la ciudad de Vittoria, España, demostrando que es una necesidad imperiosa la de concatenar esfuerzos para tener una visión clara y actual de cómo están las ciudades a nivel mundial y la posibilidad del intercambio comercial, cultural y de servicios, desde una perspectiva sustentable considerando y fortaleciendo la visión de gestión integrada de cuencas y el trabajo del ordenamiento territorial participativo a través de talleres donde la comunidad que habita las ciudades va diseñando los escenarios que desea para corto, mediano y largo plazo como lo fue también el caso del proyecto GEO-Ciudad de Querétaro (PNUMA ,2007).

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, el desarrollo sustentable ha sido un tema discutido en foros, planes de desarrollo, salones de clase, programas internacionales de cooperación y se ha convertido en la principal prioridad de muchos gobiernos.

Aunado a la necesidad de darle prioridad a este nuevo uso de los recursos humanos, naturales y económicos, comienzan a surgir diversas tendencias de desarrollo. Frente a esta situación, se encuentran disyuntivas tales como la elección y diseño de programas o planes adecuados considerando los diversos factores específicos de cada microregión.

Es por ello que en el diseño de metodologías de trabajo y aplicación se deben atender las observaciones de la comunidad para poder concatenar la parte técnica y la práctica.

La tendencia preponderante en el diseño de estrategias sustentables como son los nuevos planes de desarrollo, se está considerando como base de referencia geográfica las microcuencas por ser estas una delimitación natural del territorio que facilita el manejo del recurso hidrológico y su interrelación con los factores físicos y bióticos, tomando en cuenta las necesidades y recursos productivos y económicos de las comunidades de partes altas y partes bajas, así como la relación de las mismas en las decisiones de políticas de desarrollo.

El trabajo de los planes rectores elaborado por el Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO), ha sido de suma importancia para la aplicación de las políticas de desarrollo sustentable para las comunidades y microregiones ya que en ellos se logran concretar de forma directa los proyectos a aplicar y su vinculación con el ordenamiento territorial le dará la fortaleza jurídica indispensable para el fortalecimiento a largo plazo de los objetivos establecidos.(PRPC Galeras, 2006).

En nuestro caso de estudio, se eligió la unidad de microcuenca como la mínima unidad ambiental de trabajo para realizar un ordenamiento territorial, ya que en ella se encontraron la mejor organización y manejo de sistemas sociales, culturales, económicos y de manejo de recursos naturales así como el enriquecimiento de este trabajo a través del PRPCG, el Estudio para El Ordenamiento Ecológico Regional del Corredor Galeras-Cadereyta (EOERGC) (SEDESU, 2006) y el PDUNG.

Con este proyecto se aplican las herramientas técnicas de trabajo en una zona donde ya existe una visión de cuenca para que sean utilizadas por las comunidades que habitan la zona, con su participación activa, logrando que sean ellos quienes adopten estas herramientas y sean estas un instrumento cotidiano de trabajo para la producción, generación de empleos,

organización social y aprovechamiento de sus recursos naturales.

Los beneficios directos de la aplicación de este ordenamiento será el diseño de metodologías para la formación de proyectos de desarrollo sustentable en la zona a través del consenso de la comunidad que habita en la zona, por lo que la toma de decisiones se está llevando a cabo por ellos mismos, siendo así un proceso basado en los conocimientos técnicos de la aptitud del suelo, lo cual sirve como un elemento que ayuda a comprender el manejo de los PDU estatales y regionales, los resultados del Plan Rector y facilita la correcta toma de decisiones sobre los usos de suelo a corto, mediano y largo plazo, orientando las propuestas de gestión a los usos posibles y deseados del territorio.

Los beneficios indirectos será la protección del medio ambiente en la zona de la microcuenca así como de las microcuencas contiguas al igual que el impacto positivo económicamente expresado en el potencial turístico e industrial de la zona y el apoyo técnico permanente de las autoridades municipales así como de diversas ONG'S para la gestión de los recursos e infraestructura requerida en Galeras, de forma que prevalezca la organización en los cambios que se están generando en la zona.

LOCALIZACIÓN

El Estado de Querétaro se encuentra ubicado en el centro geográfico de la República Mexicana dentro de la zona denominada del Bajío con las siguientes colindancias:

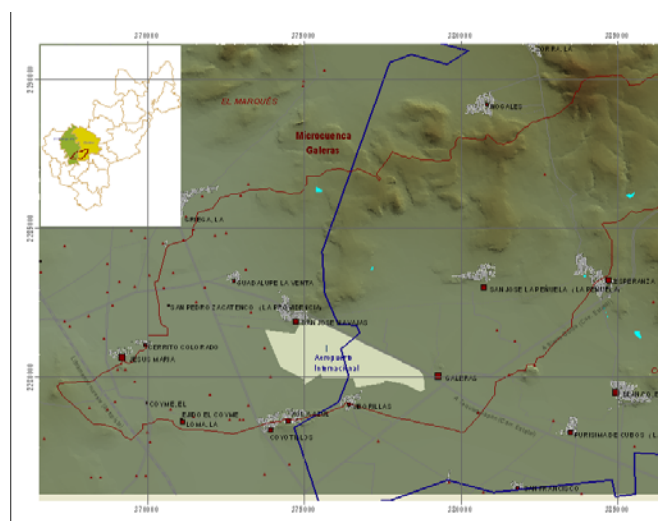
- ❖ Al norte con el Estado de San Luis Potosí.
- ❖ Al este con el Estado de Hidalgo.
- ❖ Al sur con los Estados de México y Michoacán.
- ❖ Al oeste con el Estado de Guanajuato.

Querétaro ocupa el 27 lugar en la República en área con 11,270 Km², el 6% de la superficie del país lo que nos muestra que es un Estado de los más pequeños del territorio nacional y esto

resulta ser una fortaleza para el manejo de su territorio.

La microcuenca Galeras se encuentra en el Estado de Querétaro de Arteaga, en los municipios de Colón y El Marqués. La extensión de la microcuenca es de 13235.37 Ha, de las cuales, la mayor parte corresponde al municipio de Colón (8424.33 Ha o 63.6 % del total de la microcuenca) representando un 10.25% de la superficie municipal. En lo que respecta al municipio del Marqués, la microcuenca ocupa 4810.7 Ha (36.4 % del área total de la microcuenca) de la superficie del este municipio, es decir 6.52% de su superficie.

La microcuenca esta formada por cincuenta y dos localidades de las cuales catorce pertenecen al municipio de Colón, sumando una población total de 8425 hab. y 38 localidades del municipio de El Marqués con un total de 7905 habitantes, de modo que la población total de la microcuenca es de 15520 habitantes; esto según los datos del XII Censo Nacional de Población y Vivienda, INEGI 2000.



METODOLOGÍA

Se definió mediante diversos pasos que muestran de forma específica las actividades realizadas.

PASOS METODOLÓGICOS

Se cuenta con seis actividades principales que han sido desarrolladas según se describe:

1. Elección de integrantes del equipo de trabajo.

Este equipo fue conformado por diversos especialistas en las áreas de sociología, biología e ingeniería los cuales contaban con la experiencia en el trabajo de microcuencas y subcuencas.

En México se integró un equipo de trabajo principalmente con los compañeros de la Maestría en Gestión integrada de Cuencas, lo que facilitó la comparación de datos entre dos microcuencas (Galeras y Lago de Yuriria, Guanajuato), el diseño de mapas SIG y el planteamiento de los talleres de planeación participativa.

Durante la estancia de investigación en Zaragoza, España, se contó con la colaboración de profesores de la Universidad de Zaragoza (UNIZAR) los cuales enriquecieron el trabajo de tesis mediante la enseñanza de temas como geografía del desarrollo, dinámica de paisajes, análisis de riesgos naturales, contando con el apoyo del Dr. Javier del Valle Melendo en la revisión general.

2. Características de la microcuenca

Se definieron las características morfológicas y de forma, mediante el sistema SIG-ARC VIEW.

3. Caracterización

Aquí se describieron los datos encontrados en la mapoteca digital de CONABIO, a través de la utilización del ARC VIEW, mapas de INEGI, así como por la revisión de los PDUNG, PRPC Galeras y el EOER Galeras-Cadereyta.

4. Diagnóstico participativo

En este se han realizado los talleres de planeación participativa, considerando los índices e indicadores ambientales existentes, la

aptitud de suelo y fomentando el análisis de fortalezas y debilidades en la comunidad, para que así los pobladores generen las propuestas de uso de suelo para el diseño de un modelo conceptual y el pronóstico ambiental.

5. Pronóstico

Se realizaron dos propuestas de escenarios a 25 años, una lo que sucederá considerando los usos de suelo actuales según lo comentado por los pobladores y los datos analizados técnicamente y el otro escenario se ha generado tomando el modelo propuesto de ordenamiento territorial comunitario con visión de microcuenca y el cual considera la aptitud del suelo, su conservación y restauración.

6. Propuestas

A partir de la observación y análisis de los cinco pasos anteriores, se entregaron los resultados de los pronósticos a los pobladores de la microcuenca y ellos generaron las propuestas de manejo territorial.

El proceso de gestión ha ocupado un papel fundamental en cada una de los pasos metodológicos principalmente al final ya que gracias a este se podrán obtener los recursos existentes en las diversas instancias gubernamentales a nivel federal, estatal y municipal.

RESULTADOS

Estos se han ido generando a través de las diversas etapas del OTC.

Se comenzó por analizar a detalle la caracterización de la microcuenca.

El clima es semiseco y la precipitación pluvial media anual es de 393.7105799 mm.

Las condiciones climatológicas de temperaturas bajas y muy poca precipitaciones, afectan una de las principales actividades productivas que se realizan en la parte alta de la cuenca que es el

cultivo de temporal, ocasionando que continuamente no haya cosechas.

En cuanto a tipos de suelo predominan los Phaeozem de tipo lúvico por la proporción de arcilla que presentan en la transición de la parte alta de la montaña a la zonas bajas y en el valle encontramos principalmente vertisoles pélicos, que son suelos de color oscuro con alto porcentaje de arcilla y hasta con profundidades de 1 a 3 m, los cuales son muy expansivos por la presencia de arcilla y se compactan con gran facilidad.

La pendiente media de la cuenca es 2.635 %, y la elevación media es de 1975.97 msnm.

Los Recursos hidrológicos superficiales en esta microcuenca son muy reducidos, no cuenta con arroyos, ríos o lagunas naturales, se presentan pequeños almacenamientos y bordos para riego de auxilio y abrevadero y los escurrimientos de las zonas altas son perennes e intermitentes.

El volumen de agua que escurre por estas zonas depende del clima y de la topografía; en este aspecto, la Sierra Gorda al norte forma una barrera orográfica que impide el paso de los vientos húmedos, dando como resultado que las lluvias sean escasas, lo que contribuye a la inexistencia de corrientes caudalosas así que La oferta de agua en la microcuenca es principalmente subterránea.

El crecimiento acelerado de la población, el desarrollo industrial, el aumento de servicios y la agricultura, han provocado una competencia en el uso del recurso agua subterránea, lo que ha ocasionado sobreexplotación en dicho acuífero. (PRPC Galeras, 2006).

La vegetación existente es del tipo matorral crasicaule en su mayoría está perturbado debido a los cambios a zonas agrícolas y el sobrepastoreo. Ninguna de las especies esta catalogada en la NOM-059-ECOL-2001, aunque existe todavía en algunas zonas altas vegetación del tipo *Quercus sp.* y *Bursera sp.*, la cual se considera propia de selva baja caducifolia.

En la fauna encontramos que los reptiles y mamíferos revisten una importancia especial debido a que son los que, en relación a la riqueza de especies presentes en el lugar, tienen un mayor aporte con especies situadas bajo alguna categoría en la NOM-059-ECOL-2001 (Figura 1). Debido a que existen pocos cuerpos de agua los cuales son estacionales y presentan poca vegetación se podría explicar la casi nula existencia de anfibios y peces en la zona de estudio.

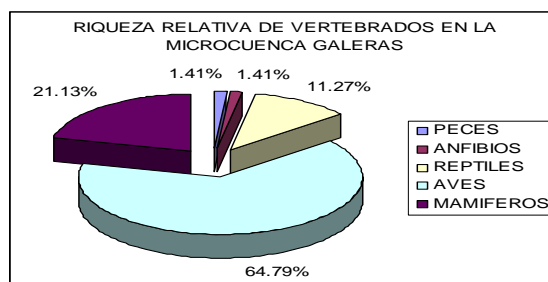


Figura 1. Fauna existente en la microcuenca
Fuente: PRPC Galeras, 2006.

En Galeras existe un proceso de transformación importante hacia un medio urbano en el que las áreas rurales principalmente padecen de marginación en diversas escalas y un empobrecimiento de la tierra por la baja productividad de los cultivos tradicionales, especialmente en la parte alta de la microcuenca.

La tasa de crecimiento demográfico es de 0.03 %, la cual contrasta con el 2.35 % del Estado de Querétaro y con el 1.95% Nacional del 2000 observado para el mismo período. (PRPC Galeras, 2006).

En cuanto a infraestructura existen centros de salud, primarias, secundarias, zonas industriales, alumbrado público, pavimentación, drenaje, centros deportivos y recreativos todos ellos escasos para la población que habita la microcuenca, aunque dentro de los PDUNG y el EOERGC se tiene contemplado este rubro como prioritario para el crecimiento urbano ya que se ha establecido en los últimos tres años el corredor industrial aeronáutico más importante de toda la República Mexicana..

En relación a los impactos ambientales se observa que no existe un adecuado tratamiento de aguas residuales, no existen los reportes adecuados de todas las industrias en la zona en cuanto a emisiones atmosféricas y tanto industrias como población en general tienen un deficiente manejo de residuos sólidos tanto peligrosos como no peligrosos y en algunas poblaciones se ha generado el problema de mal manejo de residuos los cuales son tirados a cielo abierto.

En los talleres de planeación participativa realizados el día 23 de junio y el 13 de julio del 2007 se analizaron las principales problemáticas y propuestas detectadas por los asistentes entre los que estaban representantes del sector social y el sector público, así como representantes del aeropuerto ya que aunque se invitó a los representantes de las diversas industrias de la zona, su participación fue nula.

A continuación se presentan los resultados obtenidos según la propia clasificación generada por los participantes:

AGUA

Problemática:

- Falta de recurso

Propuestas:

- Construcción de bordos.
- Mantenimiento de bordos existentes.
- Calendarización de pláticas de educación ambiental con SEDESU.
- Capacitación a población en general para el cuidado del agua.
- Coordinar capacitación con las distintas instituciones de gobierno.
- Reuniones de ejidatarios continuas para lograr acuerdos de coordinación.
- Orientación para los ejidatarios.
- Control de contaminantes a ríos por parte de las industrias.
- Evitar y vigilar la contaminación de zonas aledañas a pozos de agua por residuos sólidos.

SUELO

Problemática:

- Ubicación de zonas erosionadas y ubicación de zonas de captación de agua
- Falta de mantenimiento de obras

Propuestas:

- Construcción de presas y terrazas, así como organización conjunta de población y gobierno para mantenimiento de infraestructura.

ÁREAS VERDES

Problemática:

- Hacer campañas de reforestación en temporadas inadecuadas
- Captar lugares de tala de árboles.
- No se da la importancia de las especies nativas.

Propuestas:

- Hacer campañas de reforestación en épocas adecuadas, con flora del lugar como son maguey, mezquite, nopal, cactáceas que no dependan de grandes cantidades de agua para su reproducción.
- Que la reforestación se haga en zonas donde este cerca el agua.
- Construcción de viveros locales.
- Construcción de microinvernaderos
- Contacto con INIFAP para la donación de especies útiles para la comunidad.
- Inversión de capital directo a los ejidatarios
- Buscar convenios con iniciativas privadas para apoyo de campañas (aeropuerto e industrias).
- Utilización de agua tratada de industrias para riego de áreas verdes de las comunidades aledañas a estas.
- Educación ambiental.
- Fomentar la siembra de árboles frutales en casas-habitación.
- Crear infraestructura de riego por goteo y aprovechamiento de nuevas tecnologías como el hidrogel.
- Cuidado de pastoreo, crear barreras que protejan áreas reforestadas.

FAUNA

Problemática:

- No se sabe que especies se están extinguiendo o en protección especial (se desconoce la NOM-059-ECOL-2001 u otro tipo de listado con relación a especies protegidas).

Propuesta:

- Dar a conocer las especies en peligro a los pobladores a través de carteles y pláticas en escuelas y casas ejidales promoviendo la creación de UMAS en la región para así también beneficiar económicamente a la gente y esto sea un incentivo para la conservación ambiental.

LEGISLACION

Problemática:

- Falta de cumplimiento de leyes

Propuesta:

- Dar a conocer las leyes a los interesados (ejidatarios y población general) a través de las reuniones ejidales o reuniones programadas para este efecto dependiendo de la legislación aplicable.

INFRAESTRUCTURA

Problema:

- Falta de infraestructura general: centros de salud, deportivos, recreativos, alumbrado, pavimentación, etcétera.

Propuesta:

- Tener conocimiento del uso de suelo y diseñar con base a las necesidades de la población de la microcuenca la construcción de los diversos espacios de infraestructura urbana: parques, kioscos, centros de salud, preparatorias, secundarias, guarderías, etcétera.

SOCIOECONOMÍA

Problemas:

- Bajo ingreso de recursos económicos para la población que habita la microcuenca los cuales en su mayoría son ejidatarios o empleados de las zonas

industriales existentes en la microcuenca.

Propuestas:

- Que se regulen los cambios de uso de suelo.
- Real organización de productores agropecuarios para facilitar la venta de productos en el mercado local.
- Capacitación para la gestión de recursos en las diversas instancias gubernamentales para favorecer a los ejidatarios.
- Aprovechar el aeropuerto internacional para la exportación de productos.
- Que se regule el costo de los insumos para el campo como semillas y fertilizantes.
- Apoyo para la comercialización de los productos del campo
- Mas apoyos para los productores para poder ahorrar el agua, para invernaderos
- Financiamientos con intereses bajos y con menos requisitos con los que hay son imposibles de cubrir por los campesinos
- Mayor capacitación sobre el aprovechamiento de la tierra
- Capacitación a jóvenes en diversos empleos que faciliten su ingreso y crecimiento profesional en las industrias de la zona.
- Para la exportación, definir que es lo que se quiere comercializar, las dependencias ya tienen una logística (ASERCA Asesoría apoyos y servicios a la comercialización agropecuaria de SAGARPA, BANCOMEX).

CONCLUSIONES

Es interesante observar la claridad que tiene la comunidad en la problemática existente en su región y las propuestas de solución dadas a estas, lo que demuestra que es posible una mejor organización de la microcuenca.

Se observa que la gran mayoría de los pobladores han comprendido perfectamente el concepto de microcuenca y tienen interés en encontrar beneficios comunes a las partes altas y las partes bajas.

Existe incertidumbre sobre el cambio de uso de suelo que se están dando de forma acelerada en la región por lo que muchos de ellos ya no tienen interés por el cuidado de sus tierras agrícolas, lo que genera una fuerte presión en la plusvalía de las propiedades.

Se requiere del trabajo conjunto de autoridades, instituciones gubernamentales y pobladores para la gestión de los recursos con base a las necesidades e intereses manifestados.

Se mostró que existen muchos recursos gubernamentales disponibles a los que la población puede recurrir para la mejoría de su forma de vida pero los desconocen debido a la desvinculación que existe hasta el momento entre pobladores e instituciones.

Es necesaria la supervisión constante por parte de uno o varios gestores de recursos que sirvan como vínculo entre gobierno y población, los cuales pueden ser los ingenieros contratados para este fin por FIRCO.

Es deber de los parques industriales el pago de impuestos gubernamentales por lo que se ha planteado que este pago sea aplicado a la creación de un fideicomiso que beneficie directamente a la población de la microcuenca mediante la creación de becas a estudiantes, mantenimiento de infraestructura escolar, comedores escolares, guarderías infantiles, centros recreativos, deportivos, diseño de parques y jardines, bibliotecas, etc.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bocco, 2006. El Ordenamiento Territorial como instrumento de política pública, www.ine.gob.mx
2. Negrete, 2006. El ordenamiento ecológico comunitario: una alternativa de planeación

- participativa en el contexto de la política ambiental de México, www.ine.gob.mx
3. Confederación Hidrográfica del Ebro, 2007. Planeación Participativa. España.
4. CONABIO, 2000. Estrategia nacional sobre biodiversidad de México, www.conabio.gob.mx
5. CONABIO, 2005. Información de tablas de contenido de mapoteca digital. www.conabio.gob.mx
6. De la Maza, R. 2000. Una historia de las áreas naturales protegidas en México. En Biblioteca interactiva de medio ambiente. INE-SEMARNAP. 1995-2000. México
7. GAIA, 2007. Ordenamiento territorial comunitario, ww.raises.org/Gaia/ordenamiento-gaia
8. GEA - Fredich E. 1990 Plan para la regeneración ecológica y el desarrollo regional de la cuenca hidrológica de Xochimilco. Ediciones GEA, México.
9. PNUMA, 2007. GEO- Ciudad de Querétaro, México.
10. IDESMAC 2000. Evaluación del estado ambiental de los humedales del municipio de Playas de Catatzajá, Chiapas, por su importancia en la planeación del manejo de los recursos naturales.
11. IDESMAC-SEMARNAT-INE-IHN - REBISE 1999 . Cultura forestal para la prevención de incendios forestales en la Reserva de la Biosfera La Sepultura, Chiapas, México.
12. INEGI 2001. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. INEGI , México.
13. INEGI 2000. Resultados preliminares . INEGI , México.
14. INI-PNUD 2000. Estado del desarrollo económico y social de los pueblos indígenas de México, 1996-1997 . I NI-PNUD , México.
15. INE, 2000. El ordenamiento ecológico: logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000. INE, México.
16. INE, 2006. Ordenamiento Ecológico. www.ine.gob.mx/dgoece/ord_ecol/
17. LGEEPA, 2002. Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.
18. NOM-059-ECOL-2001. www.ine.gob.mx/ueajei/norma59
19. PDUNG, 2006. Plan de Desarrollo Urbano Navajas-Galeras. México.
20. PRPC Galeras, 2006. Plan Rector de Planeación y Conservación para la microcuenca de Galeras. FIRCO, México.
21. SEDESU, 2006. Estudio para El Ordenamiento Ecológico Regional del Corredor Galeras-Cadereyta