

La participación comunitaria indígena en defensa del agua en Cuetzalan (Puebla)*

R. Reymundo Roldán Hernández³

Ramón Rivera Espinoza⁴

RESUMEN

El municipio de Cuetzalan se localiza en la sierra nororiental poblana, se encuentra habitado por comunidades indígenas nahuas, con una cultura ancestral, abriga una gran riqueza de recursos naturales, una amplia diversidad de recursos forestales y vida silvestre. También es el lugar donde se produce el agua que corre a las partes bajas de las cuencas y alimenta a Cuetzalan y otras poblaciones. En este lugar, ha existido desde hace varias décadas un fuerte proceso organizativo entre la población, basado en su cosmovisión y en usos y costumbres. Estas organizaciones se han integrado, generalmente, por grupos indígenas con el objetivo de conocer, cuidar y defender sus derechos, su cultura, sus recursos naturales e impulsar proyectos productivos y de desarrollo sustentable.

como una manifestación del uso y aprovechamiento del agua en el totonacapan, se presenta en una primera fase, este estudio etnográfico y social sobre la organización comunitaria de Cuetzalan, y el proceso de lucha que se da para detener la realización sucesiva de dos proyectos turísticos surgidos del exterior, para aprovechar el agua que abastece esta zona.

Palabras claves agua, aprovechamiento, distribución, recurso natural, organización.

ABSTRACT

Cuetzalan Township is located in the north eastern sierra of Puebla, is inhabited by nahuatl indigenous communities, with an ancient culture, and harbors a wealth of natural resources, a wide variety of forest and wildlife resources. It is also the place where the water runs to the lower parts of the basins and feeds Cuetzalan and other locations occurs. In this place, there has been for decades a strong organizational process among the population, based on their worldview and customs. These organizations have joined usually by indigenous groups in order to find, nurture and defend their rights, culture, and natural resources and promote sustainable production and development projects. as a demonstration of the use and exploitation of water in the totonacapan, this ethnographic study of social and community organization cuetzalan process of struggle and is given to stop performing two successive emerging tourism projects is presented in a first phase, abroad, to get the water that supplies this area.

Keywords: water use, distribution, natural resource organization.

La cesión de recursos naturales al capital privado ha llevado a que alrededor de la tercera parte del territorio nacional (59 millones de hectáreas) esté concesionada a empresas mineras, a un aumento del número de proyectos

* Fecha de recepción Enero 15 de 2014 y fecha de aceptación Mayo 27 de 2014

3 Profesor Investigador del Centro Regional Universitario del Anáhuac de la UACH.
reyroldanhdez@yahoo.com.mx

4 Profesor Investigador de Preparatoria Agrícola de la UACH.

turísticos en detrimento del medio ambiente, a la escasez de agua y al agotamiento del suelo (la jornada, 2011).

De acuerdo con Toledo (2011), nuestro país es en la actualidad, una muestra de la destrucción, social y ambiental, de los territorios, provocada por la expansión del capital nacional y transnacional expresado en diversos conflictos entre las fuerzas ciudadanas y los proyectos mineros, hidráulicos, energéticos, turísticos, agrícolas, forestales, químicos y biotecnológicos que atentan contra la población y la biodiversidad. (Toledo, 2011)

Inspiradas en su cultura ancestral agraria, las comunidades campesinas e indígenas se enfrentan y resisten el embate por mercantilizar y privatizar los recursos naturales, sean bosques, alimentos, biodiversidad, ríos o suelos. Lo anterior es planteado de otra manera por Ennis-McMillan, *et al.* (2001), comentando que la administración del agua implica competencia entre varios grupos para tener acceso a ella y que algunos grupos sociales utilizan el control de los sistemas de riego como una fuente de poder.

Dentro de la problemática ambiental y social, en la región de Cuetzalan se manifiestan dos tipos de estrategias de lucha: las de carácter defensivo, que se han opuesto a la implantación de proyectos destructivos que afectan ambientalmente a la población y el impulso e implementación de proyectos alternativos como medio de vida sobre el manejo comunitario de bosques y selvas, el café orgánico, el turismo alternativo y la producción agroecológica, entre otros.

La primera se ha desarrollado de manera coyuntural como respuesta a la ausencia de consulta a las comunidades, o a la intención de grupos privados que en alianza con algunas instituciones federales tratan de implantar proyectos que atentan contra el abastecimiento de agua suficiente de calidad para la ciudad de Cuetzalan y sus comunidades, aunado al deterioro de los ecosistemas de la región, que son fuente y sustento para la producción agrícola de la población.

El aprovechamiento y distribución del agua en las comunidades indígenas nahuas de Cuetzalan, se relaciona con las formas de apropiación, organización, con el sentido cultural y ejercicio de poder, basada en una justificación jurídica de usos y costumbres. Las formas de manejo participativas de las comunidades en ocasiones, entran en contradicción con otras visiones externas de grupos de poder económico y político, a nivel estatal y regional, en los que eventualmente participan políticos y funcionarios de los diferentes niveles de gobierno.

Como una manifestación del uso y aprovechamiento del agua en el totonacapan, se presenta este estudio etnográfico y social en una primera fase, sobre la organización comunitaria y el proceso de lucha que llevaron a cabo diferentes organizaciones, para detener la realización sucesiva de dos proyectos turísticos surgidos del exterior para aprovechar el agua que abastece esta zona.

De fuentes directas en la población, se conocen la ubicación de las fuentes de agua naturales de la región y la infraestructura creada para almacenar, conducir y distribuir el agua, de la misma manera representantes de las comunidades y organizaciones manifiestan su opinión sobre la problemática del agua y sus expectativas en el futuro.

El recurso agua es un aspecto relevante dentro del desarrollo histórico, social y económico de la comunidad, que le dio vida a la población y, que marca las diferentes formas del sustento de las familias, de tal manera que una gran parte de los recursos físicos en trabajo y económicos para la construcción de infraestructura y de participación comunitaria, se dedican a su almacenamiento, conducción y aprovechamiento.

La introducción del cultivo del café a principios del siglo xx, fue una de las primeras actividades que provocó contaminación en las fuentes de agua por los desechos de la pulpa, además que favoreció la conformación de un grupo de caciques y acaparadores fortalecidos por la apropiación de excedentes de los campesinos indígenas obtenidos en la comercialización del café.

Los sistemas de distribución ancestralmente eran sencillos, primero a través de canales a cielo abierto, posteriormente por mangueras y en la actualidad también por tuberías; de esta manera circulaba permanente en época de lluvias y en el estiaje por tandas para usos domésticos y para regar. Para las comunidades con escasa población cercanas a los ríos y arroyos, el agua no era motivo de preocupación, ya que por la cercanía acudían a la fuente para satisfacer de manera directa sus necesidades.

Históricamente han consumido el agua sin tratamiento alguno, informando algunas personas mayores, que al existir un número reducido de viviendas aguas arriba, "el agua solamente traía tierra", pero no estaba contaminada por basura u otros químicos ya que la agricultura que se trabajaba era más natural y no existían tantos productos comprados para la casa que se transformarían en desperdicios".

Las primeras obras para encauzar el agua se realizaron por medio de canales naturales sin ningún tipo de revestimiento, a veces construidas con mano de obra, a pico y pala, de tal manera que al interior de algunas comunidades existían canales, que permitían almacenar agua en depósitos construidos en el suelo sin revestimiento denominados "achicuales" y algunos estanques de mampostería a manera de grandes cisternas; esto ha permitido aun en la actualidad, obtener algunos productos derivados del cultivo en huertas para mantener el sustento de la familia y proporcionar agua para el uso doméstico durante varias décadas.

Antes de la introducción del cultivo del café en el siglo xix se introdujo el cultivo de la caña, que se utilizó para la elaboración de la panela y aguardiente, utilizando madera como combustible. La introducción de la caña primero y del café en el siguiente siglo, provocó un desmonte excesivo para ampliar la frontera agrícola y la extracción de madera también utilizada en la elaboración de alimentos en los hogares, el calentamiento del agua así como para la construcción de casas. Para algunos también fue el sustento por los ingresos obtenidos por la venta de leña y carbón.

Al crecer la población estas actividades, junto con la apertura de tierras al cultivo, la utilización de fertilizantes, agroquímicos y la descarga de desechos sanitarios, generaron destrucción de la vegetación original, erosión de los suelos, contaminación y arrastre de sedimentos hacia los cauces de las diversas corrientes de agua.

Con el crecimiento de la población, la urbanización y el cambio de actividades productivas, surgen nuevos problemas en la distribución y aprovechamiento del agua que se tratan de resolver con esquemas generados desde hace varios años, incluyendo medidas organizativas, administrativas y técnicas implementadas por las autoridades electas en asambleas comunitarias, representantes municipales y los diferentes comités para la realización de obras o administración del agua u otros servicios.

Contrasta la falta de concordancia en México entre la capacidad organizativa de las comunidades, con la reciente legislación, que propone centralizar en los municipios la gestión del agua potable de las unidades rurales. La legislación parece hecha a propósito para crear un conflicto entre municipio

y comunidades campesinas, así como para socavar la organización existente para el abasto de agua potable en pequeños poblados rurales (palerm, 2009).

El aprovechamiento de los recursos naturales y el manejo del agua por los nahuas del municipio de Cuetzalan, se localiza en la región más poblada del estado, conocida como sierra nororiental poblana, limita al norte y al este con el estado de Veracruz, al sur con la región valle serdán, y al oeste con la región sierra norte del propio estado de Puebla. La región agrupa 28 municipios, de ellos 13 pertenecen a la etnia nahua y abarca en su conjunto una superficie de 2 641 kilómetros cuadrados (murillo, 2007).

Se ubica en las cuencas de la región hidrológica número 27, conocida como norte de Veracruz (tuxpan-nautla), según la clasificación hecha por la comisión nacional del agua (conagua, 2012). Es la zona más lluviosa del estado, registrándose precipitaciones de entre 1 500 a 3 000 mm al año, siendo la población de Cuetzalan la que registra mayor precipitación (4 000-6 000 mm). Comprende una extensión territorial de 26 592 km² y un escurrimiento anual aproximado de 6 697 hm³, lo que representa el 60% del escurrimiento virgen de todo el estado, y del cual 4 333 hm³ fluyen hacia Veracruz (murillo, 2007).

En el municipio de Cuetzalan ha existido desde hace varias décadas un fuerte proceso organizativo social entre la población. Las organizaciones se han integrado generalmente por grupos indígenas, con el objetivo de conocer y defender sus derechos, su cultura, sus recursos naturales e impulsar proyectos productivos y de desarrollo sustentable. Actualmente algunas desarrollan actividades económicas, logrado financiar sus actividades, sobreviviendo parcialmente con recursos propios y el apoyo institucional oficial.

En la actualidad los indígenas conservan una cosmovisión que refleja un pensamiento ancestral, materializado en las formas de apropiación, transformación y aprovechamiento de la naturaleza para obtener sus necesidades de manutención, como en la recolección de productos y satisfactores del bosque o la selva, de la tierra y fuentes de agua (flores, *et al.* 2006).

En estas regiones aisladas, montañosas y cubiertas parcialmente de bosque y selvas, han sobrevivido grupos indígenas nahuas y totonacos gracias a su organización comunitaria, al rescate de su cultura y al fomento de sistemas de economía de subsistencia amigables con el medio ambiente.

La apropiación de la naturaleza constituye el primer acto del proceso metabólico, por medio del cual, los seres humanos organizados en sociedad producen y reproducen sus condiciones materiales. Estos grupos organizados han adoptado diferentes formas históricas de relación con sus ecosistemas, o modos de apropiación con la naturaleza, entendida también como el mecanismo eco-social de las relaciones entre la sociedad y el universo natural (toledo 2002).

La desigual distribución, apropiación y competencia por el control de los recursos naturales debido a su progresiva escasez, ha propiciado su deterioro y se ha convertido en el origen de conflictos en boga, que en algunos casos escalan hasta la violencia (fernández, 1997). En este contexto los pueblos indígenas que detentan territorios con importantes riquezas naturales, con mayor diversidad biológica y cultural han sido los más afectados.

El manejo que las familias indígenas de Cuetzalan hacen de sus recursos naturales, se presenta en mosaico diverso de paisajes formados por fragmentos de selva mediana, bosque mesófilo de montaña, milpas y cafetales. Las comunidades indígenas nahuas han desarrollado expresiones culturales muy particulares para mantener la amplia gama de conocimientos tradicionales sobre el ambiente, etnobotánicos y productivos como el denominado kuojtaki-

loyan, considerado un monte productivo y que ha representado el sistema de "conservar-produciendo" (barillas, s.f.p).

Como parte importante de identidad y como estrategia de sobrevivencia, los campesinos cuentan con un rico bagaje de conocimientos para la producción, fundamentalmente para el aprovechamiento de los recursos naturales. el kuojtakiloyan es un sistema productivo integral, basado en la diversidad de plantas y organismos, en el cual, en tan sólo una porción de terreno se cultiva: café (*coffea arabica* l.), plantas medicinales, árboles frutales, maderas finas como la caoba (*swietenia macrophylla* king) y el cedro rojo (*cedrela odorata* l.), de especias como pimienta gorda (pimienta dioica l. merrill), vainilla (*vanilla planifolia* a.), hongos, flores y la producción de miel derivada de una especie de abeja regional melipona sin aguijón, denominada "pisilnekmej" (*scaptotrigona mexicana* g.).

Este sistema agroforestal de producción de café proporciona diversos servicios ambientales, reafirmando la importancia de preservar combinaciones de paisaje en áreas con bosques y selvas, complementados con fragmentos forestales, café bajo sombra, estados sucesionales, corredores y áreas agrícolas y pecuarias (barillas, s.f.p).

A pesar de la existencia de recursos naturales y culturales que representan un valor importante como fuente de vida e identidad para la población, algunos han sido desaprovechados y están en riesgo de desaparecer o de sufrir contaminación por el manejo inadecuado de sectores de la población.

En este contexto se ha dado la devastación de los bosques mesófilo de montaña, también denominado bosque de niebla localizado al sur, como el de maderas preciosas localizado al norte del municipio, propiciando drásticos cambios climáticos en el microclima de la región.

Asimismo, se presenta el agotamiento y contaminación de los manantiales y arroyos existentes que suministran de agua potable al municipio, provocados por hundimientos cada vez más frecuentes originados por la falta de drenaje y saturación de los desagües naturales.

En Cuetzalan, ligado a la presencia de acuíferos subterráneos y corrientes de agua, existe un sistema de grutas que es considerado por los expertos como uno de los más importantes del mundo, comprendiendo hasta ahora más de 100 kilómetros de extensión, donde habita una fauna única en el mundo. no existen instancias que apliquen la normatividad existente para impedir el deterioro y daños a veces irreversibles, ocasionados al conjunto de grutas.

Como una parte relevante que integra la cosmovisión indígena nahua, existe una serie de mitos, leyendas y prácticas de origen prehispánico ligadas al entorno de las cuevas, grutas, manantiales y ríos subterráneos.

La falta de planeación urbana, se traduce en innumerables problemas, como es la demanda de agua y otros servicios municipales, la conservación de la arquitectura vernácula y la construcción de vías de comunicación. durante la segunda mitad del siglo pasado, las nuevas edificaciones dejaron de corresponder a la arquitectura local, representando las raíces, de las tradiciones y costumbres de la población; a pesar de que desde 1995, se cuenta con el marco legal adecuado para su conservación (hcep). 1995.

Señala la ley sobre protección y conservación de poblaciones típicas y bellezas naturales del estado de Puebla, que las construcciones o estructuras y las formaciones naturales subterráneas como cavernas, grutas y galerías, que han sido formadas por el movimiento del agua, pueden ser declaradas "zona

típica monumental”, por tanto no se podrán demoler, reparar o modificar, sin la previa autorización del ejecutivo del estado.

Asimismo que las obras que se ejecuten en las vías, plazas, jardines, atrios, cementerios y otros lugares públicos, comprendidos dentro de una población o parte de población declarada “zona típica monumental”, deberán estar de acuerdo con el carácter y estilo arquitectónico general de ella (hcep). 1995.

En forma gradual se da el abandono de las tradiciones y costumbres ancestrales que integran el patrimonio cultural y la identidad de la población, como es el amplio conocimiento de la herbolaria y la medicina tradicional, el conocimiento etnobotánico de diversas especies de vegetación y fauna, así como el idioma náhuatl hablado por la población indígena.

La defensa de los recursos naturales

Entre los antecedentes de la defensa del agua se puede señalar que en Cuetzalan existe una organización comunitaria basada en la cooperación de trabajo mediante la aportación de faenas y el pago de pequeñas cuotas para la construcción de la infraestructura, mantenimiento, asignación y aprovechamiento del agua. Lo importante de esta forma de organización es que han estado vigilando para que empresarios no se apropien, ni lucren con este recurso natural tan valioso, mediante diferentes intentos realizados en alianza con algunos políticos de nivel federal y estatal.

En 2007 anahí romero fue nombrada delegada estatal de la secretaría de desarrollo social (sedesol), la funcionaria inició trámites en 2008 para realizar un proyecto de desarrollo turístico para la sierra de Cuetzalan, que contemplaba invertir recursos de la institución para la creación de infraestructura turística en la sierra norte y nororiental, que sirviera de apoyo a inversionistas interesados en instalar grandes empresas turísticas. se trataba de construir también estaciones turísticas en varios municipios, como parte de la infraestructura señalada.

En el mismo sentido sedesol firmo un convenio con la universidad anáhuac, una institución privada enfocado a construir un hotel escuela para que estudiantes de turismo a nivel de licenciatura, estudiaran y llevaran a la práctica, las actividades propuestas en un futuro mediato para las estaciones turísticas que serían construidas. Para iniciar la sedesol trató de gestionar a nivel municipal, la donación de un terreno para construir el hotel escuela, sin garantizar que la amplia mayoría de estudiantes de bachillerato de la región tuviera la opción de estudiar en ella lo que se pretendía era contar con una matrícula selecta para cobrar altas colegiaturas.

Con el fin de hacer la promoción de este mega proyecto e iniciar las gestiones para solicitar el terreno para la construcción del hotel escuela, se realizaron reuniones informativas con las autoridades municipales en turno y con algunos gobernantes de periodos anteriores. A estas reuniones asistieron también algunos representantes de organizaciones sociales como la unión de cooperativas “tosepan” (cuya influencia comprende 290 comunidades en 22 municipios de la sierra nororiental del estado de Puebla). Lo básico de la propuesta que se presentó ya estaba planeado desde las instituciones federales sin consultar a las organizaciones sociales.

Otro aspecto relevante del proyecto, consistía en ofrecer todas las facilidades para que grandes empresarios disfrutaran de la infraestructura y de las utilidades de las empresas que se instalaran, dejando únicamente para per-

sonas de la localidad los trabajos asalariados con un rango de salario menor, como jardineros y recamareros. La dirección administrativa de las empresas y los mejores puestos con un buen salario los ejercerían personas foráneas del municipio, capacitadas en la alta escuela.

Ante esta situación las organizaciones, pequeños empresarios de la región que ofrecen turismo con identidad y los comités de aguas, se reunieron y realizaron varios foros para analizar la situación y ejecutar un plan de acción, llegando a las siguientes conclusiones:

Que era inconsecuente que el gobierno federal les pagara infraestructura a grandes empresarios y que el gobierno municipal les donara una superficie importante para la construcción de una escuela privada a la cual no podrían tener acceso los estudiantes de la región. Se pronunciaron por un aprovechamiento gradual no masivo, que genere beneficio para los habitantes de la región, un desarrollo ordenado, sin grandes construcciones que pongan en riesgo los recursos naturales de la región, como son los sistemas de cavernas, la diversidad, el agua, los suelos, la cultura y el patrimonio arquitectónico de Cuetzalan.

Otro resultado importante de estos foros y de la preocupación de los pueblos para defender sus recursos, fue la constitución de la coordinadora de servicios turísticos con identidad. Esta se declaró en contra de un turismo depredador de la cultura y el ambiente y a favor de un turismo con identidad para beneficiar a las organizaciones indígenas locales.

La secretaría de turismo no estaba enterada del proyecto, por lo que también junto con la presidencia municipal lo rechazó, ya que coincidía con los planteamientos de las organizaciones derivándose una alianza estratégica coyuntural entre las dos instancias federal y municipal con las organizaciones de la región que se opusieron al proyecto.

Una segunda etapa de este problema se originó cuando la ex- delegada de sedesol, fue relevada de su cargo, pero fue designada en el mismo año 2008 para dirigir la comisión nacional para el desarrollo de los pueblos indígenas (cdi). la funcionaria estaba muy molesta porque se le derrumbó el proyecto de estaciones turísticas y de la escuela de turismo, por lo cual decide impulsar en la nueva institución, un proyecto postulado por la cdi con rostro ambientalista, elaborado por estudiantes de la facultad de arquitectura en el cual se utilizarían ecotecnias, esta nueva versión de proyecto fue apoyado al mismo tiempo por la secretaria de agricultura, ganadería, pesca y alimentación (sagarpa) y con recursos de la (sde) secretaría de desarrollo económico del estado (sde).

El proyecto denominado "bosque de niebla", pretendía ser instalado en un predio de 30 hectáreas, donde confluyen tres ameyales muy importantes, atexolahua, atequiza y cohuatichan, que surten de agua potable a 18 mil habitantes de 17 comunidades y a los diferentes barrios de la ciudad de Cuetzalan. En este último intento, se conjugaron intereses de personas externas, tratando de sorprender a la población y apropiarse del agua de los manantiales.

Al frente del grupo empresarial que sustentaba el proyecto, estaba conformado por socios externos a la localidad, entre ellos un presta nombre de mario marín, ex- gobernador de Puebla que adquirió un terreno en cohuatichan, para construir gran parte de la infraestructura del proyecto turístico, que incluía helipuerto, albercas y otras instalaciones complementarias.

Las organizaciones sociales y pequeños empresarios de la localidad y comités del agua de Cuetzalan buscaron dar su opinión y desarrollar una alianza con el presidente municipal, para aconsejarle que tuviera cuidado con este proyecto que aunque tenía tinte de sustentable, ocasionaría prejuicios al

ambiente, a la cultura, y a los recursos naturales. Sin mayores preámbulos se pudo constatar por parte de la población que sin autorización de la autoridad municipal estaban removiendo el suelo y tirando la vegetación para instalar su proyecto, incluyendo el derribo de 80 pesmas, *cyathea fulva* (m. martens et galeotti) *féalsophila firma* (baker) y *sphaeropteris horrida* (liebm.) r. m. tryon. (Bélgica, et al. 2006; conabio, 2011; muñiz, et al. 2007). Helechos arborescentes con más de 50 años de vida, que en la actualidad representan fósiles vivientes⁵.

La presidencia y el cabildo sancionaron la acción destructiva, negando el permiso de cambio de uso del suelo, por tanto tuvieron que dejar de trabajar. También se le propuso al presidente manuel morales soto, que el municipio pagara el inicio del estudio para establecer el programa de ordenamiento de territorial para lograr el mejor aprovechamiento del territorio y los recursos naturales que lo conforman. El 15 de agosto de 2009, se contrato a los servicios del centro universitario para la prevención de desastres regionales de la benemérita universidad autónoma de Puebla cupreder (buap), para que lo hiciera de una manera participativa realizando talleres de ordenamiento territorial en todos los pueblos y con las organizaciones sociales.

La consulta se llevó a cabo en dos años 2009 y 2010, participando 1300 personas de forma sistemática, la presidencia financió el estudio, el cabildo abierto a la población lo aprobó el 20 de octubre de 2010 y posteriormente fue aprobado por la cámara de diputados en el estado de Puebla y se publicó en el diario oficial (gcep, 2010).

Se formaron dos instancias municipales para dar opiniones y llevar a la práctica los lineamientos emanados de los talleres realizados en las diferentes comunidades. Uno fue el comité ejecutivo del ordenamiento territorial y el comité técnico del ordenamiento territorial. Las organizaciones de productores, los profesionistas empresarios de la región y organismos civiles, participan con representantes en los comités.

En el ordenamiento territorial participativo, se contempló el diagnóstico de los recursos naturales, para conocer la forma en que los recursos se están aprovechando en la actualidad, las necesidades de la población, los problemas geológicos y ambientales que ponen en peligro el abasto, la producción agrícola y la biodiversidad. Por consiguiente para regular el uso del agua y el uso del territorio, se emitieron algunos lineamientos, entre los cuales se mencionan los siguientes.

En relación a la utilización del agua, tener como prioritario el consumo humano. la protección de los suelos de erosión y de la pérdida de cubierta vegetal, desarrollando la agricultura orgánica. Que no se utilicen los recursos gubernamentales para traer y fomentar el uso de agroquímicos. Que el desarrollo turístico lo aproveche la gente originaria, que genere recursos y empleos directos para la población. Que no se impulse un desarrollo turístico masivo, que violente el uso de los recursos y la capacidad de los ecosistemas. Que las construcciones que se establezcan sean pequeñas, que solo se permita la construcción de hasta seis cabañas por hectárea, con espacios de por lo menos

5 Un fósil viviente es una expresión coloquial utilizada para calificar especies no extintas que son extremadamente parecidas a especies identificadas solo a través de fósiles. Son plantas muy antiguas que casi no han evolucionado y son indicadoras de áreas que no han sido perturbadas. http://embryophytes.blogspot.mx/2013_05_01_archive.html. 20 de mayo de 2013

treinta metros entre una y otra. La distancia entre cada proyecto deberá ser por lo menos de mil metros.

Actualmente el presidente municipal en turno arturo báez carmona (2011-2014) no quiere reconocer el ordenamiento territorial, con el argumento de que en su gestión no se elaboró, por lo cual se ha estancado su aplicación. por ese problema, las organizaciones antes de las elecciones siguientes para elegir presidente municipal, darán a conocer el plan de ordenamiento territorial, solicitando que firmen los candidatos un acuerdo para respetarlo y ejecutarlo cualquiera que llegara a ganar las elecciones.

Como resultado de enfrentar las amenazas externas, se han unido seis municipios y once organizaciones que ofrecen servicios turísticos en la región para impulsar una visión de desarrollo turístico basado en su cultura y el respeto al ambiente.

Conclusiones

La implementación del ordenamiento territorial integral de Cuetzalan es una respuesta a diferentes inquietudes de ciudadanos, así como de organizaciones sociales dedicadas a actividades agropecuarias, de transformación agroindustrial y pequeños empresarios dedicados a los servicios turísticos que utilizan y cuidan los recursos naturales locales.

En una primera etapa se da un movimiento de protesta, de contención de un mega-proyecto de desarrollo turístico, promovido por una dependencia del gobierno federal, que trataba de usar corrientes de agua como balnearios, convirtiéndose en una propuesta alternativa en una segunda etapa no solo para cuidar, vigilar los recursos naturales y regular el uso del suelo, sino para convertirse en una propuesta de desarrollo incluyente, basada en el autodiagnóstico y la participación ciudadana en diferentes comisiones para su ejecución.

El ordenamiento ecológico integral de Cuetzalan es un instrumento popular legal de avanzada, solicitado por la sociedad, organizaciones, en alianza con instituciones educativas, municipales y federales, que responde a las formas de vida, a la historia y a la cultura de los pueblos indígenas y campesinos. es un instrumento que prohíbe los megaproyectos llamados de muerte, ya sean: turísticos, industriales, extractivos mineros, de petróleo y gas.

Bibliografía

BARILLAS arriaga, sandra esther. s.f.p. conocimiento indígena en la conservación de los sistemas socioecológicos; experiencia del comité de ordenamiento ecológico de Cuetzalan, Puebla. Cupreder/ buap. Puebla, pue. México. http://aplicaciones.colef.mx/congreso_ecologico/resumenes/1273%20barillas%20arriaga%20s%20e.doc. Rec. 11 de julio de 2014

Bélgica cerón-carpio; a. Arreguín-sánchez, ma. De la luz; fernández-nava, r. 2006. Listado con anotaciones de las pteridofitas del municipio de tlatlauquitepec, Puebla, México y distribución de las especies en los diferentes tipos de vegetación. En: polibotánica, núm. 21, junio, 2006, departamento de botánica

México p. 45-60 <http://www.redalyc.org/pdf/621/62102102.pdf>

Conabio, 2011. La biodiversidad en Puebla: estudio de estado. México. Comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad, gobierno del estado de Puebla, benemérita universidad autónoma de Puebla. p. 127- 132. Rec. 11 de julio de 2014

- Conagua, 2012. Atlas digital del agua México. Sistema nacional de información del agua. Subdirección general de información técnica. <http://www.conagua.gob.mx/atlas/ciclo09.html>. Rec. 13 de julio de 2014
- Ennis-mc millan;michael c. 2001. La purificación tepetitla: agua potable y cambio social en el somontano. Universidad iberoamericana. Primera edición.
- FERNÁNDEZ, Irene. 1997. guerras por recursos naturales, informe observatorio de conflictos, centro de investigación para la paz (cip-fuhem), seminario de investigación para la paz (sip). n° 8. Madrid, españa, p. 7. Rec. 11 de julio de 2014
- FLORES durán, idi m. 2006. Apropiación mágico-religiosa del medio ambiente natural. Los nahuales, sabios con el poder de transformarse en animal. *Gazeta de antropología*, no. 22, artículo 04. <http://hdl.handle.net/10481/7084>. Rec. 12 de julio de 2014
- Gobierno constitucional del estado de Puebla (gcep).2010. Programa de ordenamiento ecológico territorial del municipio de Cuetzalan del progreso (resumen ejecutivo). Periódico oficial del estado de Puebla. h. Puebla de zaragoza, viernes 3 de diciembre de 2010. Número 2, séptima sección. Rec. 13 de julio de 2014
- H. congreso del estado de Puebla (hcep). 1995. ley sobre protección y conservación de poblaciones típicas y bellezas naturales del estado de Puebla. Rec. 11 de julio de 2014
- La jornada de oriente. 2011. empresas agotan los recursos naturales, advierten especialistas. 22 de marzo. <http://www.jornada.unam.mx/2011/03/22/sociedad/039n1soc>. Rec. 13 de julio de 2014
- MUÑIZ DÍAZ de león, m.e., mendoza-ruíz, a. y pérez-garcía blanca. 2007. usos de los helechos y plantas afines. *En: etnobiología* 5. p. 117-125. Área de botánica estructural y sistemática. depto. de biología, universidad autónoma metropolitana-iztapalapa, a. p. 55-535, México, d. f., c. p. 09340
- <http://www.asociacionetnobiologica.org.mx/mx2/administrator/rev.%20socios/rev%205%20art%209.pdf>. Rec. 11 de julio de 2014
- MURILLO, L. d. 2007. Agua, organización y desarrollo sustentable. Estudio de varios municipios del nororiente poblano. *En: gaceta del instituto mexicano de tecnología del agua*. Número 5, septiembre. Versión electrónica.
- <https://www.imta.gob.mx/gaceta/anteriores/g05-09-2007/gaceta-imta-05.pdf>. rec. 13 de julio de 2014
- PALERM V. J. 2009. Introducción: organización social y riego, *en: aventuras con el agua: la administración del agua de riego historia y teoría*. Palerm v. j. y saldaña m. t. Colegio de posgraduados. Montecillo, texcoco. Rec. 11 de julio de 2014
- Toledo, victor; alarcón-cháires;pablo, barón, lourdes, 2002. la modernización rural de México: un análisis socio ecológico. Ine-semarnat, ie-unam. México, d.f. 132 p. rec. 13 de julio de 2014
- TOLEDO, VÍCTOR m. 2011. Batallas socio- ambientales en México. *En: foro nacional para la regeneración socio- ambiental en México*. Cuetzalan, pue. Marzo 21 de 2011. *Regeneración*. <http://regeneracion.mx/columnas-mexicanas/batallas-socio-ambientales-en-territorios-de-México>. Rec. 11 de julio de 2011