

Evaluación de una ecocomunidad aplicado al diagnóstico urbano en el estado de Hidalgo México

Evaluation of an eco-community applied to urban diagnosis in the state of Hidalgo Mexico

Jael Villegas Roa¹

<http://orcid.org/0000-0003-0713-8718>

Primera versión recibida en: 16 mayo, 2019

Última versión recibida en: 09 octubre, 2019

Resumen

En el proyecto final de la maestría de Proyectos Urbanos Arquitectónicos motivó la investigación sobre el estudio de la problemática del uso de materiales de desperdicio en comunidades de bajos recursos; la búsqueda para detonar una nueva cultura en el desa-

rollo de la economía y promover las prácticas necesarias para la aplicación de eco sustentabilidad a los habitantes, regidores y comerciantes para el reúso de éstos, así como mejorar la calidad de vida y detonar el desarrollo socio económico con resultados positivos de una comunidad, llamada Maney, en el municipio de Huichapan, Hidalgo, México.

La falta de planeación urbana estratégica en el nacimiento y desarrollo de los espacios habitables, dificulta el crecimiento de las ecocomunidades en nuestro país, al no identificarlas para detonar en los habitantes de las mismas, la identidad y desarrollo socioeconómico y cultural con metas y objetivos claros para las siguientes generaciones.

El presente artículo tiene como objetivos analizar los conceptos de las ecocomunidades en los aspectos socio económicos y culturales en el entorno familiar y la aplicación en las legislaciones locales y estatales que permiten su poco desarrollo pero

¹ Arquitecta de formación con especialidad en vivienda, maestría en Proyectos urbano arquitectónicos. 1er lugar en concurso nacional de diseño de mezclas de concreto, 2016. Estancia internacional en la ciudad de Vancouver, Canadá 2018. Estímulo al docente 2016 y 2018. Docente investigador en la carrera de Ciencias Básicas, Ingeniería Industrial y Arquitectura. Imparto asignaturas de tiempo completo en la carrera de Arquitectura en diseño arquitectónico. Gestión y Legislación urbana, Talleres de investigación y fundamentos de investigación, Urbanismo. Trabajos de investigación en la línea de materiales ecosustentables.

constante. Otro objetivo es contextualizar a Maney como una ecocomunidad del siglo XXI, a través del diseño metodológico a partir de variables endógenas, exógenas y erógenas dentro de un escenario comunal rural. Además de la aportación en las descripciones de algunas teorías y análisis de autores e investigadores.

El manejo de la información dirigida a una nueva cultura hacia el medio ambiente se logra con fundamentos claros y sólidos en los parámetros legislativos locales. A través de incentivar el turismo, economía local, en grupos familiares (en este caso la asociación de cantereros) y empresarios, ha sido posible calificar de manera positiva el desarrollo de una ecocomunidad en Maney

Se observó que las ecocomunidades parten de espacios intersticios a espacios útiles, transformándolos en lugares de recreación y/o de trabajo, detonando mayores ingresos económicos de forma privada a lo comunal. Por consiguiente, se tendría la oportunidad de considerarlas en los Planes de Desarrollo Urbano municipales y estatales.

Palabras Claves

Ecocomunidad, rural, economía, legislaciones, comunidad, sustentable.

Abstract

In the final project of the Master's Degree in Urban Architectural Projects, he motivated research on the study of the problem of the use of waste materials in low-income communities; the search to detonate a new culture in

the development of the economy and promote the necessary practices for the application of eco sustainability to the inhabitants, aldermen and merchants for the reuse of these, as well as to improve the quality of life and to detonate socio-economic development with positive results from a community, called Maney, in the municipality of Huichapan, Hidalgo, Mexico.

The lack of strategic urban planning in the birth and development of habitable spaces, hinders the growth of eco-communities in our country, by not identifying them to detonate in their inhabitants, identity and socio-economic and cultural development with goals and objectives clear for the following generations.

The purpose of this article is to analyze the concepts of eco-communities in socio-economic and cultural aspects, as well as national laws and regulations that allow their development. Another objective is to contextualize Maney as an eco-community of the 21st century, through the methodological design of a rural eco-communal scenario, through the endogenous, exogenous and exogenous variables applied to the place of study; the contribution in the descriptions of some theories and analysis of authors and researchers allowed to verify that Maney meets the urban parameters to identify it as an eco-community.

The management of information aimed at a new culture is achieved with clear and solid foundations, once the conditions have been identified and the time barrier has been passed. Through encouraging tourism, the local economy, in a group of people who extract the quarry, in this case, the as-

sociation of caterers and individually, it has been possible to qualify positively the development of an eco-community in Maney

It was observed that the eco-communities start from interstitial spaces to use spaces, transforming them into places of recreation or work, triggering greater economic income privately or communally. Therefore, there would be the opportunity to consider them in the Urban Development Plans.

Keywords

Reuse, material, eco-communities, ornament, environment.

Antecedentes

Para la contextualización y determinar las variables operacionales y conceptuales de las eco-comunidades, se describen algunas teorías y análisis de algunos investigadores:

Cattaneo, C., presenta conceptos en su ensayo titulado: Eco-comunidades con análisis y descripciones (Cattaneo, C. 2015, pp. 68-90). Se caracterizan por su tamaño relativamente pequeño, por debajo o en torno al centenar de integrantes. Las hay tanto de carácter urbano como rurbano, es decir, en la transición de lo rural a lo urbano. Como es el caso de la comunidad Maney, que está al sur oeste del municipio de Huichapan, Hidalgo.

La persistente crisis económica y ecológica actual puede ser una buena ocasión para fomentar las eco-comunidades y crear así un fenómeno social que vaya más lejos que el movimiento contracultural que las

precedió. Son planificadas y establecidas específicamente para que quienes participan puedan vivir y trabajar de acuerdo a principios ecológicos, promoviendo el compartir y buscar el bienestar mediante estilos de vida más sostenibles, democracia directa y cierto grado de autonomía.

El proyecto de Building Rurban Rela ("Building New Relationships in Rural Areas under Urban Pressure»), determina en su teoría o construcción de nuevas relaciones en las áreas rurales bajo presión urbana, para realizar su trabajo fuera de la ciudad.

Por otro lado, la doctora María Dolores Mirón Pérez, en su artículo Oikos y oikonomia, muestra el análisis de las unidades domésticas de producción y reproducción en el estudio de la Economía antigua, y estudia la aplicación de las categorías económicas actuales, propone el rescate de ambos términos y la utilidad de la producción doméstica y la reproducción, (Mirón, 2004, pp. 61-79). Este artículo aporta para la comunidad de Maney las formas y conductas de los habitantes con mayor identidad de las actividades socio económicas que sostiene.

La metodología científica del arquitecto Rafael Martínez Zárate, permitió considerar las variables exógenas, endógenas y erógenas aplicando algunas recomendaciones.

Y finalmente, la legislación del Estado de Hidalgo, establece diferentes parámetros con respecto al desarrollo de actividades en cuanto a la cultura ecológica, desarrollo sustentable, equilibrio ecológico, evaluación sustentable estratégica, programas de planeación ambiental e instrumen-

tos económicos ecosustentables, por parte de la ciudadanía, regidores y empresarios.

Caracterización

Esta etapa describe las características de una ecocomunidad, como son: las prácticas de simplicidad voluntaria con límites claros y fronteras cerradas; la necesidad de hacer uso de la división por zonas y su contribución al desarrollo local; la aplicación de las categorías económicas iniciales y actuales a través de 4 investigadores: Cattaneo, Building Rurba y la doctora María Dolores Mirón Pérez, respectivamente.

Cattaneo cita lo siguiente:

Las ecocomunidades desarrollan prácticas de simplicidad voluntaria. Aunque esto forma parte del imaginario decrecentista, podría criticarse a algunos defensores de la simplicidad porque evitan comprometerse con los problemas sociales y con las acciones políticas. En general, no se puede caracterizar a las eco-comunidades como políticas o apolíticas. En un extremo del espectro, están aquellas que podrían considerarse como ‘botes salvavidas’, que son comunidades con límites claros y ‘fronteras cerradas’, mientras que en otras, especialmente las que se adhieren a los ideales políticos de la izquierda radical, sus miembros son más conscientes de la necesidad de cooperar más allá de los límites y fomentar un cambio. Cattaneo, C. (2015, pp. 69-70).

Building Rurban (2005), informa en su reporte de actividades lo siguiente:

Explica que la demanda está originada por personas que viven en ciudades, que trabajan en ciudades dentro o fuera de la región, pero para las que ahora es importante vivir y recrearse en un entorno rural con exigencias relativas al paisaje rural pero con vivienda e instalaciones un tanto precarias, sin embargo, para su planificación del uso del espacio rural en actividades públicas como parques de recreativas, se necesita hacer uso de la división por zonas, acuerdos y pagos de compensación. De acuerdo al informe “Comoditización sin destrucción” menciona, por ejemplo: las áreas rurales de España, Hungría y Finlandia como áreas que han experimentado niveles bastante elevados de comoditización, mientras que se halló que el caso contrario en las áreas estudiadas de Alemania y Francia.

Building Rurban, tiene como objetivo identificar y evaluar las asociaciones formales e informales entre la ciudad y el campo, así como su contribución al desarrollo local y lo expresa de esta manera:

Estos valores de fondo pueden integrarse en una visión moderna con la ayuda de las nuevas tecnologías, produciendo conocimiento y modelos de desarrollo que sean útiles no solo para las propias zonas de montaña, sino también para las zonas periféricas y que, en muchos casos, pueden asumir un valor universal

(como el modelo de colaboración entre zonas rurales y urbanas). El acceso a los medios de producción naturales es más sencillo y los alquileres y la propiedad son más baratos, practican la agricultura ecológica en pequeña escala y la permacultura, la producción artesanal y de talleres, la auto-construcción o las prácticas de hízte-lo-tú-mismo (DIY por sus siglas en inglés: Do It Yourself), además de dar prioridad a las energías renovables o a los medios de producción y de transporte que ahorran energía, como las bicicletas.

Los materiales y los procesos de producción tienden a ser de bajo impacto ambiental y con frecuencia los objetos son reciclados de los desechos, reutilizados o reparados. El conjunto de estas modalidades de abastecimiento agrícola, de materiales y de servicios, ponen de manifiesto la idea de ámbitos convivenciales donde los medios de producción son gestionados en común (Illich, 1973; ver convivencialidad).

Las ecocomunidades pueden ser consideradas tanto procomunes materiales como inmateriales, puesto que gestionan la tierra y los recursos físicos de forma comunitaria, mientras que, simultáneamente, establecen normas, convicciones, instituciones y procesos que fomentan una identidad común, que a su vez contribuye a la preservación y reproducción de la comunidad.

Sus participantes forman parte a menudo de una ola de neorrurales inspirada en revistas como *In Context* (EEUU) o *Integral* (España). El movimiento tuvo su origen en la década de

1960, y en 1994 se constituyó la Red Global de Eco aldeas.

Algunos ejemplos destacables, que también demuestran las diversas tipologías de las eco-comunidades, serían: *The Farm*, en Tennessee, en una propiedad adquirida comunalmente por hippies veganos de California; *Twin Oaks*, una comunidad rural igualitaria en Virginia basada en un sistema de crédito estructurado en función de la aportación de trabajo (Kinkaid, 1994); *Lakabe*, una aldea ocupada en Navarra con una panadería comercial gestionada comunalmente; y *Longo-mai*, un pragmático vástago del movimiento de Mayo de 1968, con una propiedad principal en el sur de Francia y varias comunidades satélite establecidas en lugares de Francia, Suiza y Alemania. Los valores utópicos se manifiestan con las mismas condiciones antes expuestas.

Al tender un puente entre la escala individual-familiar y la escala de la sociedad en su conjunto, las ecocomunidades se caracterizan por procesos de toma de decisiones auto-organizados que, entre otras cosas, determinan la naturaleza y la dimensión ecológica del proyecto y la integración entre las economías individual y comunal. Normalmente, adoptan procesos de toma de decisiones que son horizontales y deliberativos, en lugar de representativos, mientras que algunas adoptan el consenso en lugar de las decisiones por mayoría.

La doctora María Dolores Mirón Pérez (2004, pp. 62-79) estudia la aplicación de las categorías económicas actuales para las ecocomunidades y propone lo siguiente:

Las ecocomunidades son en cierto sentido oikonomias aristotélicas (remitiendo al arte de la buena vida y, literalmente, a la “administración de la casa”).

Así que nos ocuparemos, aunque sea brevemente, del significado de oikos. Al comienzo de la *Política*, Aristóteles, en su búsqueda del origen de la sociabilidad humana que llevará como cumbre a la ciudad (polis), señala que la primera asociación humana es la unión del macho y la hembra, como ocurre entre los animales, con vistas a la procreación. Se trata, por tanto, de una comunidad necesaria y natural, base misma de la existencia, y, en el caso humano, “constituida para la vida de cada día”, cuyos miembros comen del mismo pan y se calientan del mismo fuego (1252ab), en alusión a su condición de unidad básica de subsistencia que se caracteriza por compartir el mismo alimento y vivir bajo el mismo techo. En efecto, la pareja humana se diferencia de los animales en que no sólo se une para la procreación, sino también “para los demás fines de la vida” (*Eth. Nic.*, 1161a16-29).

Esta comunidad humana básica recibe en griego el nombre de *oikos* (u *oikia*), palabra sin equivalente en castellano, y que ha sido normalmente traducida como “casa”, “hacienda” o “familia”. Términos muy limitados, que apenas llegan a definir partes del concepto griego, sin alcanzar el significado de la acepción general de la palabra.

Quizá la definición antigua más clara la encontremos en el autor (o autores) que, hacia el año 300 a. C., haciéndose

eco de las palabras de Hesíodo, “primero casa, mujer y buey de labranza” (*Op.*, 405), señala que los elementos constitutivos del oikos son: el ser humano y las propiedades (*Ps-Arist.*, *Oec.*, 1343a18-21). En efecto, podemos considerar que la casa de Hesíodo alude a la vivienda y las propiedades; la mujer, al germen de la familia; y el buey de labranza, a la agricultura como sustento básico y la mano de obra, aquí animal, otras veces esclava. Por tanto, en su acepción general, oikos haría referencia al conjunto de casa, familia y propiedades, que constituye la comunidad social básica en el mundo griego, y la que permite cubrir tanto las necesidades de alimento y vivienda como las de reproducción. Cada una de las acepciones independientes de la palabra oikos presenta también sus propios problemas. En primer lugar, oikos significa “casa” en el sentido más literal y material, es decir, como vivienda, el espacio físico donde habita la unidad social básica, y pudo ser el significado original de la palabra. La casa es un elemento esencial para el establecimiento de una familia, del mismo modo que una ciudad ha de ser fundada sobre un territorio, y está relacionada con el carácter agrícola y sedentario de la civilización griega, que hace necesaria la existencia de un techo bajo el que albergar trabajos imprescindibles para la subsistencia: el almacenamiento y procesamiento de alimentos, la elaboración del vestido y, sobre todo, la crianza de hijos.

Estas propiedades y esta riqueza adscritas al oikos, adquiridas de este modo, son aportadas casi en su totalidad, al menos en teoría, en Atenas y la mayor parte de las ciudades griegas,

por el esposo. Las mujeres, que no podían heredar —Esparta y otras ciudades son una excepción—, aportaban al matrimonio su dote, una especie de fianza que entregaba el padre de la novia al celebrarse la boda. En todo caso, la riqueza generada por la administración de la dote sí pasa a formar parte de la riqueza del oikos del esposo, y después la dote misma será heredada por los hijos, integrándose finalmente en el oikos de éstos.

Por tanto, la oikonomia era el saber que trataba sobre la administración de esta célula social básica. En la primera mitad del siglo IV A.C., por Jenofonte, define la oikonomia como la ciencia o saber teórico (episteme) “que hace que los hombres puedan acrecentar su hacienda (oikos)”, entendiendo hacienda como la totalidad de las propiedades de ricos terratenientes recién establecido, se habla tanto de la administración de la casa propiamente dicha y de los bienes que incluye, como de las propiedades agrícolas y su correcta administración, así como de las actitudes y cualidades del cabeza de familia, la esposa, y los esclavos, en especial los de confianza.

Las ecocomunidades tienen la ventaja de evitar la acumulación, el colectivo garantiza un nivel mínimo de bienestar a todos sus miembros. El tipo de modelo económico varía enormemente entre una comunidad y otra; algunas comparten todo el dinero entre sus miembros, otras conservan una sólida esfera económica individual. Un estudio de ocupaciones rurales, que podrían ser consideradas un caso particular de ecocomunidades, postula la existencia de una correlación entre el grado de aislamiento de la comunidad

y su grado de comunismo. Las ecocomunidades ubicadas en grandes ciudades son más proclives a mantener un alto porcentaje de economías (monetarias) personales (Cattaneo, 2013).

Una vez identificadas las características principales a través de estos cuatro investigadores, el siguiente apartado abordará el contexto en el que se encuentra la comunidad de Maney, las condiciones económicas, sociales y culturales que permitirán visualizarla para ser una ecocomunidad.

Contextualización

El estado de Hidalgo se ubica en la porción central de la República mexicana y forma parte de las provincias fisiográficas del Eje Neo volcánico Transversal y la Sierra Madre Oriental. Su extensión territorial de 20 813 km² y representa 1.1 % de la superficie del país. La mayor parte del estado presenta clima seco y semiseco (39 %) y templado subhúmedo (33 %). En las regiones norte y noreste del estado se destacan los climas cálido húmedo (16 %), cálido subhúmedo (6 %) y templado húmedo (6 %) (Inegi, 2012). La comunidad de Maney se localiza al Norponiente del Municipio de Huichapan en el Estado de Hidalgo a 2060 metros de altitud, en las coordenadas GPS longitud (dec) -99.687222 y latitud (dec):20.392500.

El Subsistema construido de esta comunidad a nivel urbano, analizado con base en la trama urbana con morfología irregular, crecimiento histórico a partir de uno de los sucesos más importantes dentro de la historia del municipio de Huichapan es el 16 de septiembre de 1812 fecha en que

se conmemoró por primera vez en el país El Grito de Independencia por el General Ignacio López Rayón y Andrés Quintana Roo en el Chapitel. En el año de 1912 el presidente Francisco I. Madero coloca la primera piedra para la presa llamada “La Libertad” destinada a la irrigación, la cual se encuentra en las barrancas de los terrenos pertenecientes a la hacienda de Tocofofi comunidad de Huichapan. Años más adelante, nace la comunidad de Maney en donde una pequeña comuna logra asentarse en estos parajes invadidos de rocas volcánicas en donde logran desarrollar la producción en la extracción y procesamiento de esta roca. Ahora el sistema vial primario, la carretera Huichapan-San Juan; la secundaria, prolongación de carretera hacia el centro de Maney y vialidad local con calles y callejones de 6 metros de ancho. Bajo este contexto, Santos *et al.* (2010) explica que la infraestructura vial más relevante de los últimos años, el denominado Arco Norte, ha dado gran impulso económico y urbano al área Metropolitana del Valle de México y la zona norte (Región de la Cuenca de México en el estado de Hidalgo) debido a que cruza transversalmente por las autopistas México-Querétaro y México-Pachuca en el estado de Hidalgo.

El patrón de desarrollo a nivel arquitectónico tiene tipología regulares rectangulares y cuadradas, elementos arquitectónicos predominantes en muros dominantes con respecto a vanos de ventanas y puertas, losas planas macizas, además de presentar lineamientos horizontales y en alturas de uno y dos niveles; el sistema constructivo predominante es el concreto y acabados aparentes en las columnas

fabricadas de cantera y acabados aparentes de cantera, aplanados en mortero y sistema constructivo de roca volcánica.

Cualidades paisajísticas ambientales, con grandes extensiones de terreno en planicies, pero también en acantilados de toba volcánica y pequeños ríos y lagunas.

Inegi (2009, p. 9) realizó la contextualización en el estado de Hidalgo y en el municipio de Huichapan fue captada mediante recorrido y muestreo junto con las ciudades más importantes del país hasta llegar al área rural de Huichapan. También se consideró mediante los censos y conteos de población y vivienda, las condiciones que puedan favorecer el desarrollo de una ecocomunidad mediante la distribución de la población, según el censo de 2015: la población total, instrucción escolar, población económicamente activa, la edad entre 15 a 44 años, el estado civil de los habitantes, la población total en viviendas ocupadas, la población indígena y finalmente, el personal ocupado en el sector minero y de la construcción, según el censo 2008.

Población en Maney

En la localidad hay 469 hombres y 503 mujeres. El ratio mujeres/hombres es de 1072, y el índice de fecundidad es de 2.61 hijos por mujer. Del total de la población, el 22.02 % proviene de fuera del estado de Hidalgo. El 3.09 % de la población es analfabeta (el 1.28% de los hombres y el 4.77% de las mujeres). El grado de escolaridad es del 7.98 (8.08 en hombres y 7.90 en mujeres).

Variaciones de población en Maney desde 2015

En el año 2005, en Maney había 829 habitantes. Es decir, ahora hay 143 personas más (una variación de 17.25 %). De ellas, hay 71 hombres más (una variación de 17.84 %), y 72 mujeres más (una variación de 16.71 %). Se destaca la compactación social en grupos reducidos de familias, principalmente en unión libre; fuentes de trabajo definidos por jornaleros y poco comercio formal; la edad temprana en la vida laboral de los miembros de familia, que en su mayoría los varones son los que se dedican al trabajo rudo y las mujeres en quehaceres de la casa, como una célula familiar primitiva, poco o nulo en estudios medio superior y superior.

Cultura indígena en Maney

El 0.41 % de la población es indígena, y el 0.41 % de los habitantes habla una lengua indígena. El 0.00 % de la población habla una lengua indígena y no habla español.

Desempleo y economía en Maney

El 33.02 % de la población mayor de 12 años está ocupada laboralmente (el 47.76 % de los hombres y el 19.28 % de las mujeres).

Viviendas e infraestructuras en Maney

En Maney hay 271 viviendas. De ellas, el 96.80 % cuentan con electricidad, el 94.98 % tienen agua entubada, el 84.93 % tiene excusado o sanitario, el

83.11 % radio, el 95.89 % televisión, el 82.65 % refrigerador, el 57.08 % lavadora, el 53.88 % automóvil, el 16.89 % una computadora personal, el 6.39 % teléfono fijo, el 63.93 % teléfono celular, y el 1.37 % Internet.

Las entidades federativas más importantes y caracterizadas por situarse arriba de la media nacional en cuanto a unidades económicas captadas mediante recorrido total fueron CDMX con 100 %, Baja California con 95.4 % y Nuevo León con 93.5 %. En cambio las entidades federativas donde se registró mayor captación por muestreo en área rural fueron Chiapas, Tabasco e Hidalgo con 33.6, 30.2 y 29.8 %, respectivamente.

Inegi informa en el Censo 2008 el número de personas ocupadas en los sectores minero y de construcción, los siguientes datos: personal ocupado total en el sector 21 minería 437, Personal ocupado total en el sector 23 construcción 97, con un total de remuneraciones en el Sector 21 minería. 28 876, total de remuneraciones. Sector 23 construcción 4929, personal remunerado sector 21 minería 38, personal remunerado sector 23 construcción 91.

El consenso para el resto de la investigación fue por medio de entrevistas del 5 % debido al precario sistema de transporte y las horas utilizadas para esta investigación, que en su oportunidad serán realizadas con un lapso de tiempo mayor y en horarios que permitan la participación de los habitantes del lugar.

Para el siguiente capítulo, las fuentes documentales fueron de gran ayuda por parte de las autoridades locales, ya que éstas cooperaron para una

información fluida y con gran interés, se tiene contemplado realizar visitas turísticas a los lugares cantereros para la difusión de sus actividades económicas, una de las fuentes principales de ingresos en núcleos familiares bien definidos.

Marco empírico. Diseño metodológico

El tipo de investigación fue documental, y los métodos aplicados con un enfoque cualitativo y cuantitativo, a través de la metodología del Arquitecto Rafael Zárate, permitieron conocer la calidad de vida de los habitantes, se utilizaron diagramas y tablas con un enfoque urbano, debido a la proyección de lo rural a lo urbano y viceversa; así como de los casos análogos que nos permitirán analizar si la comunidad Maney responde o no a este actual fenómeno social.

Mediante una tabla indicativa se describirán sus condiciones para mantener o fortalecer su actual condición de vida para los habitantes, empresarios y regidores. También, se consideraron las *variables operacionales y conceptuales*:

Martínez Zárate Rafael, en su libro *Diseño Arquitectónico, enfoque metodológico*, 2013, recomienda lo siguiente:

De acuerdo con la caracterización de un estudio profundo de las variables endógenas que conforman el proceso de diseño, y aquellas variables exógenas que inciden en el contexto el modelo hipotético por investigar. Parte de los aspectos referentes al sistema urbano de trabajo que generan modelos de

información gráficos y tabulares, en los cuales se concentra la información de manera clara y precisa que nos permitirán jerarquizar prioridades de acuerdo con la capacidad instalada y las carencias existentes (Martínez, 2013: p. 61).

Es decir, para el autor existen tres variables: exógenas, valora aspectos de causalidad, materiales y procedimientos constructivos; endógenas, valora los aspectos de función, formas y estructurales y erógenas, valora los aspectos de psicosomatométricos,² ergonómicos³ y perceptual-ambiental⁴ (Martínez, 2013: p. 87).

Diagnóstico Urbano

Para Martínez. 2013, el diagnóstico urbano consiste en deducir, mediante un procedimiento de cálculo, las necesidades cuantitativas de equipamiento del subsistema urbano, y permite programar soluciones arquitectónicas específicas en la región (déficit actual y a futuro, relación oferta demanda), Para realizarlo, considera los siguientes aspectos:

- Las cifras estadísticas (anteriores y actuales de la población).
- La proyección de las cifras a futuro.
- Las normas de equipamiento urbano.
- La deducción de deficiencias actuales y a futuro.

2 Investigación del sujeto, de manera física, biológica y psicológicamente.

3 Analiza al usuario en sus actividades.

4 Analiza al usuario en expresividad y perceptualidad.

El procedimiento cuantitativo lo propone de la siguiente manera:

Se procede a calcular los incrementos porcentuales de crecimiento poblacional en la unidad de tiempo. Se calcula el comportamiento probable de la población actual y a futuro. Mediante las siguientes fórmulas:

$$1 + x = n \sqrt[n]{\frac{b}{a}}$$

Porcentaje actual de crecimiento

$$b = a(1 + x)^n$$

Porcentaje a futuro.

Donde:

a = estadística anterior.

b = estadística posterior.

x = incremento porcentual según la unidad de tiempo, y

n = unidad de tiempo entre a y b (diferencia de tiempo) y 1 = 1.

Martínez, (2013: p. 69), considera que el índice puede variar por factores extraordinarios como inversiones, industria, factores turísticos, administrativos, de salud, et-

cétera, pero una vez caracterizados se anotan en una gráfica básica de diagnóstico, en la cual se consideran los aspectos siguientes:

Martínez (2013: p. 69), se presenta en la matriz gráfica de diseño de diagnóstico, mediante la jerarquización, el déficit de diagnóstico urbano en el subsistema, y se define tanto sus radios de acción e influencia, la capacidad instalada (plano de uso de suelo regional) y población por servir, como la ubicación de lotes baldíos factibles de uso, la infraestructura de apoyo mediante el tipo de paisaje, las condicionantes contextuales y principalmente, estudios de financiamiento y costos, además de las consecuencias que pueda ocasionar la realización de algún proyecto. La matriz gráfica de diagnóstico urbano, ver tabla 1, así como los Radios de acción, la Normativa de ubicación muestra los datos de manera gráfica en la tabla 1.

Para Martínez 2013, el pronóstico urbano incluye lo siguiente: para los objetivos, las estrategias, la planeación y las necesidades de ejecución

Tabla 1. Matriz gráfica de diseño de diagnóstico

| Población | Población por servir (Gráfica) | Aspecto Normativo | Capacidad instalada | Déficit | Unidades de diseño |
|----------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------|---------|--------------------|
| 90 000 | Gráfica de población | Norma u/m2 (500 hab/m2) | | | |
| 41 637 | | 82 | 40 | 42 | 2 |
| 24 934 | | 50 | 40 | 10 | 1 |
| 20 000 | | 40 | 0 | 40 | 1 |
| 1980 Tiempo | | | | | |

Fuente: Elaboración personal basada en (Martínez, 2013: p. 69)

Tabla 2. Matriz sintética de interrelación SS/C.

| Secuencia Observación | | SS-1 | SS-2 | SS-3 | SS-4 | SS-5 | V | J |
|-----------------------|----------------------|------|------|------|------|------|---|---|
| Contexto observado | C.I | C | | | | | | |
| | | G | | | | | | |
| | | E | | | | | | |
| | C.II | I | | | | | | |
| | | E | | | | | | |
| | | MU | | | | | | |
| | C.III | SE | | | | | | |
| | | S | | | | | | |
| | | SC | | | | | | |
| V | Producción nominal | | | | | | | |
| J | Producción ordinaria | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia a partir de (Martínez, 2013: p. 70).

es necesario el análisis del Programa de desarrollo estatal. La Jerarquía de matriz sintética de interrelación se

plantea de la siguiente manera en la tabla 2.

Tabla 3. Contexto Urbano



Fuente: Elaborado por Janeth Hernández Pérez a partir de (Martínez, 2013: p. 53).

La capacidad instalada en el sistema regional, uso de suelo. Ver tabla 3 y 4, conclusión de la investigación regional.

De acuerdo a Martínez, se localizan las condiciones de idoneidad, en este caso, de la comunidad de Maney para comprobar que sí corresponde a una ecocomunidad, se determina la normativa básica:

- a) *Localización y dotación regional:* rango de población; cobertura regional: distancia en kilómetros y tiempo en horas y minutos (ver tabla 7).
- b) *Dotación:* en este caso se tomará el número de viviendas ocupadas y vacías; y población económicamente activa y no activa. Ver tabla 5
- c) *Contexto Social.* Estructuras socioeconómica.
- d) *Dotación urbana:* en este caso se considerará la densidad promedio de población, metros cuadrados construidos, metros cuadrados de terreno. Considerar el contexto social, estructuras socioeconómica y social.
- e) *Modulación tipo:* en este caso coeficiente de ocupación del suelo y de utilización del suelo.
- f) *Características de los predios o lotes tipo:* en este caso se considerará proporción del predio, frente mínimo recomendable, pendientes recomendables.
- f) *Requerimiento de infraestructura y servicios públicos:* redes y canalizaciones: agua potable, alcantari-

Tabla 4. Contexto Urbano. Plano general de contexto.



Fuente: Elaborado por Daniela Hernández Magos a partir de (Martínez, 2013, pág. 54).

Tabla 5. Contexto Social. Estructura Socioeconómica.



Fuente: Elaborado por Daniela Hernández Magos a partir de (Martínez, 2013: p. 55).

lado energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación; servicios urbanos: recolección de basura, transporte público, vigilancia; ubicación con respecto a la vialidad: autopista interurbana, carretera, camino vecinal, autopista urbana, avenida principal. Avenida secundaria, calle colectora, calle local, calle o andador peatonal, altura máxima de construcción. Requerimientos de instalaciones básicas. (Martínez, 2013: pp. 70-73).

Legislaciones

En este capítulo se pudo observar que la comunidad de Maney, mantiene la práctica de sus leyes, así como una cultura ecológica en lo que respecta a sus actividades económicamente activas, principalmente en la explotación de sus tierras de roca volcánica, como es la cantera en los pequeños grupos familiares; no conflictúa la vida cotidiana con sus legislaciones, y están bien documentadas al respecto. No se registran casos de irreverencia a éstas.

De acuerdo a la *Ley para la Protección al Ambiente del Estado de Hidal-*

Tabla 6. Instalaciones básicas.

| Instalaciones básicas | | | |
|--|---------------|--------------------------------------|---|
| Tipo de instalaciones | Requerimiento | Dotación | Elemento de apoyo |
| Agua potable Drenaje-aguas servidas | Indispensable | X lt/persona/día | Cisterna, tanque elevado |
| Drenaje pluvial | Indispensable | Según precipitación pluvial local | Sistema de alcantarillado/teléfono |
| Teléfono | Indispensable | | Subestación en la planta de emergencia |
| Teléfono | Indispensable | Según demanda de líneas | Conmutador |
| Gas | Indispensable | | Tanque estacionario |

Fuente: Elaboración propia a partir de (Martínez, 2013: p. 73).

Tabla 7. Instalaciones complementarias.

| Instalaciones complementarias | | | |
|-------------------------------|---------------|-----------------|----------|
| Eliminación de basura | Indispensable | X kg/módulo/día | Depósito |
| Control de temperatura | | | |

Fuente: Elaboración propia a partir de (Martínez, 2013, pág. 73).

go, establece en su última reforma publicada en el periódico oficial: 31 de diciembre de 2017 que en materia de protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico es el Estado. Sus disposiciones son de observancia obligatoria y tiene como finalidad propiciar el desarrollo sustentable. Regular la responsabilidad por daños al ambiente en el ámbito de su competencia y establecer los mecanismos adecuados para garantizar la incorporación de los costos ambientales en los procesos productivos con el apoyo de la contabilidad ambiental.

En cuanto a la *cultura ecológica*, sus leyes permiten desarrollar conocimientos, hábitos y actitudes que mueven a esta sociedad actuar en armonía con la naturaleza, y ser transmitidos a través de generaciones por medio de lo siguiente:

- a) educación ambiental e investigación del medio ambiente a través de la formación de una cultura ambiental, dirigida a todos los sectores de la sociedad, tomando acciones de educación formal, no formal e informal;
- b) el fortalecimiento de la conciencia ambiental, a través de los diferentes medios de comunicación, para que la sociedad conozca la problemática ambiental que exista en el Estado y participe en las alternativas de solución;
- c) la realización de programas encaminados a la reducción, reúso y reciclaje de los residuos, que contribuyan a fomentar una cultura en la población; y de proyectos de investigación que contribuyan a la atención de problemas específicos,

de acuerdo al diagnóstico estatal en materia ambiental.

- d) evaluar criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y productividad de las personas,
- e) medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico,
- f) aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras mediante el Fondo Ambiental del Estado de Hidalgo, que es el fideicomiso público de captación y canalización de recursos económicos sin fines de lucro;
- g) la generación de residuos sólidos debe ser controlada desde su origen, reduciendo y previniendo su producción;
- h) ubicando su procedencia e incorporando métodos y técnicas para su reúso, reciclaje, manejo y disposición final, en su caso: se consideran a las instituciones de educación superior y los organismos dedicados a la investigación científica y tecnológica en la Entidad y las investigaciones científicas y programas para el desarrollo de técnicas y procedimientos que permitan prevenir, controlar y abatir la contaminación, así como propiciar el aprovechamiento racional de los recursos naturales y proteger los ecosistemas.

La misma Ley para la Protección al Ambiente del Estado de Hidalgo, establece otras actividades, tanto para regidores como habitantes en el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico,

la evaluación sustentable estratégica, los programas de planeación ambiental y los instrumentos económicos ecosustentables, por ejemplo se encuentran:

- a) Los programas de planeación ambiental e instrumentos económicos;
- b) generar un cambio en la conducta de las personas, tecnologías o productos, para que en el desarrollo de las actividades económicas y cotidianas, los intereses privados sean compatibles con el interés colectivo de la protección ambiental, la conservación del patrimonio natural y el uso sustentable de los recursos naturales;
- c) facilitar la identificación de los beneficios y costos ambientales derivados de las actividades económicas, así como
- d) incentivar a quien realice acciones de protección, preservación o restauración del equilibrio ecológico;
- e) estímulos;
- f) sanciones;
- g) generar información útil;
- h) impulsar la creación y ejecución de programas institucionales de carácter federal.

A pesar de ser una pequeña comunidad, Maney tiene el arraigo e identidad comunal que distingue y es propicia para un desarrollo a largo plazo. Los habitantes tienen un fuerte vínculo con su propia cultura y respeto por las autoridades y leyes, ellos saben que esto los llevará al crecimiento y reconocimiento de otros pueblos, están conscientes de que sus recursos naturales no son finitos y están preo-

Tabla 8A. Resultados de los datos de una comunidad eco-sustentable en Maney, Huichapan, Hidalgo.

| Hipótesis: La comunidad de Maney, municipio de Huichapan, Hidalgo está catalogada como una eco comunidad por sus condiciones contextuales, actividades económicas y socio culturales. | | | |
|--|-------------|----|---|
| Variables: | Resultados: | | |
| | Si | No | Porque |
| Las actividades humanas con múltiples funciones que fomentan el desarrollo humano saludable, | | | Mantienen legislaciones que aportan el desarrollo para una vida sustentable. Como la aplicación de la Ley para la Protección al Ambiente del Estado de Hidalgo. Pequeños empresarios se mantienen documentados y atienden las demandas legislativas locales para la protección de su medio ambiente local. |
| El número pequeño de integrantes. | | | Según la fuente principal de información, INEGI 2010, reporta 927 habitantes, y se considera alrededor del 35% económicamente activa. Con un número de familias nucleares en unión libre. Integrantes promedio de familia 4. Población indígena 4 personas. |
| Los bienes y servicios rurales con la planificación del uso del espacio rural (uso de suelo) definidos. | | | No cuentan con una zonificación de uso de suelo, sin embargo son organizados en ubicar sus actividades económicas por núcleos familiares y/o actividad económica en minería y construcción. |
| Asociaciones formales e informales entre la ciudad y el campo que contribuyan al desarrollo local, como la tecnología y modelos de desarrollo. | | | Las actividades económicas formales principalmente, tienen relación con las ciudades colindantes como son Pachuca, San Juan del río y la Cd. de Querétaro y Ciudad de México en los sectores de la minería y construcción. Las actividades informales en ocasiones tienen intercambios de materias primas con estas mismas ciudades. |

Fuente: Elaboración personal.

cupados en desarrollar otras fuentes de economía y respeto por su medio ambiente.

Resultados

A continuación se describe en la tabla 8A y 8B los resultados del estudio de la comunidad Maney, en donde calificada como una ecocomunidad, a excepción de la falta de planificación del uso del espacio rural:

Variable exógena y erógena

De acuerdo al 5 % de los habitantes entrevistados, las asociaciones formales e informales han contribuido al desarrollo económico constante las actividades antropogénicas al fomento del desarrollo humano saludable en la extracción y explotación de mantos naturales de cantera, comercio formal y transporte público; las legislaciones locales y municipales están conformes con la Ley para Protección al ambiente del estado de Hidalgo.

Tabla 8B. Resultados de los datos de una comunidad eco-sustentable en Maney, Huichapan, Hidalgo.

| Hipótesis: La comunidad de Maney, municipio de Huichapan, Hidalgo está catalogada como una eco comunidad por sus condiciones contextuales, actividades económicas y socio culturales. | | | |
|--|-------------|----|--|
| Variables: | Resultados: | | |
| | Sí | No | Porque |
| Predominan las actividad de háztele-tu-mismo. | | | Se observa que la mayoría de las familias, en economía informal/formal son dueños de sus propios negocios, fabricando, vendiendo por su propia cuenta. También de jornaleros en las industrias de la minería dentro de sus propios terreros y construcción principalmente con la fabricación de cemento, de la empresa CEMEX. |
| Los materiales y procesos de producción son de bajo impacto. | | | Al tener pocos habitantes, y una economía débil, se considera de bajo impacto, aunque con crecimiento lento pero constante en el sector minero, siendo la cantera con un crecimiento en 5 años de 59,070 a 5'553,016.70 toneladas del año 2011 al 2015, respectivamente, además con otras actividades mineras como es la explotación de minerales no metálicos y banco de materiales no calizos, genera aportaciones millones de pesos por parte de CEMEX. |
| Gestionar la tierra y los recursos físicos de forma comunitaria y al mismo tiempo establezcan normas, convicciones, instituciones y proceso que fomenten una identidad común, contribuyendo a la preservación y reproducción de la comunidad. Cultura y la política de vida común. | | | A través de las leyes estatales, permiten integrarse y respetar los condicionantes de la misma, además de usos y costumbres. (Ver apartado de sustentabilidad). |
| Toma de decisiones horizontales y deliberadas, en lugar de representativo o decisiones por mayoría. | | | Se tienen juntas vecinales, con la participación de los mismos habitantes del lugar, de lo contrario no son invitados los que no pertenecen a esta comunidad por nacimiento. |
| Son oikonomias aristotélicas con economías en crecimiento. | | | Según INEGI, los hombres llevan la delantera en llevar la casa, sin embargo, el número de mujeres aumenta. Se reportan pocos divorcios y separaciones, así es que el núcleo familiar es mucho más fuerte. |

Fuente: Elaboración personal

Variable endógena

- a) Para estas actividades con múltiples funciones fomentan el desarrollo

humano saludable., el número de integrantes se mantiene pequeño con microempresas familiares.

- b) Los bienes y servicios rurales con la planificación del uso del espacio rural (uso de suelo) bien definidos.
- c) Predominan las actividad de hazlo-tu-mismo.
- d) Los materiales y procesos de producción son de bajo impacto y con miras a proteger los yacimientos extraídos de toba o cantera.
- e) Gestionar la tierra y los recursos físicos de forma comunitaria y al mismo tiempo establezcan normas, convicciones, instituciones y proceso que fomenten una identidad común, contribuyendo a la preservación y reproducción de la comunidad. Se considera la cultura y la política hasta un proyecto de vida común.
- f) Adoptan procesos de toma de decisiones horizontales y deliberadas, en lugar de representativo o en consenso en un lugar de las decisiones por mayoría.
- g) Mantiene economías en crecimiento.

Discusión

La comunidad de Maney cumple para ser una ecocomunidad. Actualmente en estado pasivo, está catalogada como una ecocomunidad por sus condiciones contextuales, actividades económicas y socio culturales.

Con respecto a las ecocomunidades, los autores (Cattaneo, 2005), determinan y exponen que las actividades humanas con múltiples funciones que fomentan el desarrollo humano saludable y el número pequeño de integrantes; Building Rurban (2005), menciona que los bienes y servicios rurales con la planificación del uso del espacio rural (uso de suelo) de-

finidos, las asociaciones formales e informales entre la ciudad y el campo deben de contribuir al desarrollo local, como la tecnología y modelos de desarrollo, predominan las actividad de háztelo-tu-mismo, los materiales y procesos de producción sean de bajo impacto, gestionar la tierra y los recursos físicos de forma comunitaria y al mismo tiempo establezcan normas, convicciones, instituciones y proceso que fomenten una identidad común, contribuyendo a la preservación y reproducción de la comunidad. Se considera la cultura y la política hasta un proyecto de vida común, adoptan procesos de toma de decisiones horizontales y deliberadas, en lugar de representativo o en consenso en un lugar de las decisiones por mayoría; por otra parte Mirón (2004), describe a las ecocomunidades como oikonomias aristotélicas con economías en crecimiento, el hombre de la casa sustenta, la mujer coopera y los hijos también.

Es importante describir que la zona de Maney cumple con un 98 % de las condiciones para ser una ecocomunidad y lo importante es la difusión a los habitantes y regidores del lugar para fortalecer esta identidad y que permitan crecer socio-económicamente, el uso y la distribución de la tierra, ya que no cuentan con cartas urbanas, catastro y un reglamento de construcción que merma las condicionantes para el desarrollo urbano-arquitectónico.

Conclusiones generales

Dentro de nuestro territorio nacional, existen 2457 municipios, con decenas de comunidades rurales y/o

urbanas que podrían ser catalogadas como ecocomunidades, es por eso, la necesidad de incentivar la invitación a las instituciones educativas a la participación de estudiantes, profesores e investigadores con el fin de obtener nuevas ideas y aportaciones científicas en el fortalecimiento de la identidad “ecocomunidad”.

En el caso de la actividad económica de Maney, la Asociación de Extractores e Industrializadores de Canteras contempla un alto grado de integración financiera entre sus miembros, funcionan de manera integral, donde los trabajadores, productores y consumidores son parte constitutiva de la misma organización y lugar de residencia. Sin embargo, la existencia de la correlación entre el grado de aislamiento de la asociación y su grado de comunismo puede variar pero no dejar de desarrollarse. De igual manera es el caso del pequeño comercio formal.

A través de incentivar el turismo, economía local, en grupo (asociación de cantereros) y de forma individual, ha sido posible reconocerla como el desarrollo de una ecocomunidad.

Recomendaciones

El aumento de la producción y valor de la cantera en 5 años de 2011 a 2015 a 59 070 hasta 5553016.70 toneladas al año, si se quiere fortalecer esta actividad, se tendrán que tomar medidas para que los desperdicios sean reutilizados y tener el cuidado y la seguridad para que los bancos de materiales se rehabiliten para las zonas turísticas.

El municipio de Huichapan tiene actividades mineras en explotación de minerales no metálicos y banco de

materiales como la caliza con más de seis millones de toneladas al año, y una unidad minero metalúrgica y de transformación no metálica de cemento a través de Cementos Mexicanos, Cemex S.A. de C.V., que pueden apoyar en los procesos de reúso con agregados y contribuir a facilitar el reúso de los polvos o lodos de la cantera del 30 % total de desperdicio. De igual manera el apoyo de otros materiales como es el caso de los metálicos, pueden ser de gran utilidad para realizar diferentes mezclas en el proceso de reúso.

Exhortar a los cantereros de nuestro país a la participación de desarrollos sustentables en los lugares de extracción de la roca, estimulando a los habitantes del lugar, regidores, al turismo y alrededores a la mejora de la calidad del medio ambiente hacia una mejora de calidad de vida, mediante políticas públicas y locales para valorar su comunidad, trabajar de manera organizada y equitativa por ella, de esa manera generar más empleos.

El manejo de la información dirigida a una nueva cultura para que el desarrollo de una ecocomunidad se logre con fundamentos sólidos y logren pasar la barrera del tiempo.

El utilizar los materiales del lugar (ecología) con métodos y técnicas innovadoras para procesar y diversificar los usos controlados, y así, ser vendidos como materia prima en polvo, para la industria en general y para los procesos industriales constructivos de ornato, en un mercado potencial.

Estos estudios son aplicados para el proyecto: Material para Construcción Ecosustentable a partir de Residuos de Cantera del Municipio de

Huichapan, Hidalgo, en la línea de investigación: Edificaciones Sustentables, Eficiencia Energética y Aplicaciones Tecnológicas del Instituto Tecnológico Superior de Huichapan.

La oportunidad de considerar en los Planes de Desarrollo Urbano la mejora de los lugares cantereros para el sector turístico al detonar eco comunidades que parten de espacios intersticios a espacios útiles de recreación y/o de trabajo, reconocimiento de procesos industrializados a partir de una materia prima de reúso, ocasionaría mayores ingresos económicos de forma privada o comunal para la zona.

Otras áreas de oportunidad serían la gestión y administración de proyectos, la industrialización con respecto a las herramientas y maquinaria para el proceso de fabricación al exterior de sus horizontes comunales.

Bibliografía

- Building Rurban Rela, recuperado el 28 de septiembre de 2005 memoria de traducción recuperado en [img src="//media.glosbe.com/a/_source__94809@glosbe.com-64.png"/>EurLex-2\).](http://media.glosbe.com/a/_source__94809@glosbe.com-64.png)
- Cattaneo, C. (2013). *Urban squatting, rural squatting and the ecological-economic perspective*. En *Squatting Europe Collective*. Recuperado de www.minorcompositions.info/wp-content/uploads/2013/03/squattingeurope-web.pdf.
- Cattaneo, C (2015). *Ecología Política: Eco-comunidades*. Recuperado el 31 de <http://www.ecologiapolitica.info/?p=2338>.
- Isla, F. (2002). Breve análisis de la legislación minera. Recuperado de <http://www.juridicas.unam.mx>.
- Gilman, R. (1991) *The eco-village challenge*. Recuperado el [Recuperado en: http://www.context.org/iclib/ic29/gilman1/](http://www.context.org/iclib/ic29/gilman1/).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2009). Resumen de los resultados de los Censos Económicos 2009. [Versión electrónica], CDMX, México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010). Catalogación en la fuente Censos Económicos. La industria minera ampliada: 338.0972
- Martínez, R. (2013). *Diseño Arquitectónico Enfoque Metodológico (2ª ed)*, CDMX, México: Trillas.
- Mirón, M. (2004). Oikos y oikonomia: El análisis de las unidades domésticas de producción y reproducción en el estudio de la Economía antigua. *Gerión*. Doi <http://revistas.ucm.es/index.php/GERI/article/view/GERI0404120061A>.
- OCDE y la Comisión Europea. Asociación para un desarrollo urbano-rural sostenible, RURBAN. Building Rurban Rela, recuperado el 28 de septiembre de 2005 memoria de traducción recuperado en
- Santos, C., Escamilla, I. y Guarneros, L. (2010). "Expansión urbana al norte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México: ¿un triángulo de deterioro ambiental sin posibilidad de desarrollo sustentable?". En M. T. Sánchez Salazar, G. Bocco, J. M. Casado Izquierdo (Coords.). *La política de ordenamiento territorial en México: de la teoría a la práctica*. México: Instituto de Geografía, UNAM, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.