

## **MANEJO INTEGRAL DE SUBCUENCAS: CASO COXCACUACO DEL MUNICIPIO DE TEXCOCO ESTADO DE MEXICO**

José Espino Espinosa<sup>1</sup>  
David Delgado Viveros.<sup>2</sup>

Palabras claves: desarrollo, cuenca, recursos naturales y participación social.

### **INTRODUCCIÓN**

Después del megaproyecto fallido de la terminal aérea en Texcoco que movilizó a la ciudadanía a favor o en contra y que evidentemente representaba una forma de desarrollo eminentemente urbano al no concretarse, los ciudadanos siguen buscando un desarrollo factible en el municipio, en ese sentido la población y sus autoridades han reflexionado y determinado un modelo de desarrollo alternativo y de futuro que convierta a Texcoco en “Puerta Ecológica de la Ciudad de México, Polo Científico Tecnológico y Humanista, Polo Recreativo y Cultural y Prototipo de Administración Municipal (Plan de Desarrollo Municipal 2003-2006).

Texcoco forma parte integral de una dinámica metropolitana que ha hecho del crecimiento urbano su principal modo de desarrollo, ésta ha impactado de manera diferenciada en la región, mientras que los municipios colindantes al sur lo urbano ha colapsado a lo rural, al norte aún este fenómeno se desarrolla lento y pausado. Esto permitiría imaginar y trabajar en un modo de desarrollo alternativo propio; la cantidad aún importante de recursos naturales que se localizan en el municipio hacen pensar en el papel ecológico que puede jugar en la región además de los servicios ambientales que puede ofertar (recreación, ecoturismo, campismo, etc.); el sector terciario municipal es de los más dinámicos e importantes en términos económicos y de éstos la educación a todos los niveles que ofrecen el conjunto de centros educativos es un rasgo característico que puede potencializarse a partir de consolidarse las actuales y la promoción de nuevos que llenen los vacíos existentes; es posible desarrollar una “industria sin chimeneas” como es el ecoturismo y la cultura en la medida que se aprovechen los recursos naturales que quedan, se recuperen los perturbados y se conserven mediante aprovechamiento sustentable; el gran acervo cultural municipal

---

<sup>1</sup> Profesor-Investigador del Centro Regional Universitario del Anáhuac. Universidad Autónoma de Chapingo.

puede convertirse en palanca de desarrollo, en este aspecto se ubica aspectos arquitectónicos prehispánicos, modernos y contemporáneos, así como elementos relacionados con usos, costumbres y cultura gastronómicas; todo lo anterior acompañado de una administración responsable, honesta y transparente.

Todos los aspectos señalados y entendidos como oferta encuentran respaldo y viabilidad por la demanda que existe localmente y regionalmente, sobre todo con ese mercado potencial tan amplio que es la Ciudad de México y que las vialidades actuales y las de futuro permiten la comunicación e intercambio de manera continua.

#### UBICACIÓN.

El proyecto se ubica en el municipio de Texcoco, la subcuenca Coxcacuaco forma parte de la hidrología municipal que se compone de 5 ríos que atraviesan el territorio municipal que nacen en la parte alta y norte de la sierra Ixtaccihuatl y Popocatepetl, conocida también como sierra nevada, corre de oriente a poniente y territorialmente abarca aproximadamente un 20% de la superficie, tiene una distancia de 20 km de largo y atraviesa todo el municipio por la parte centro-norte y descarga el exlago de Texcoco.

Las comunidades y poblaciones que se encuentran al margen de la subcuenca son: Santa Catarina del Monte, San Miguel Tlaixpan, la Purificación, San Nicolás Tlaminca, San Dieguito Xochimanca, Cereso, Parque Molino de Flores, Xocotlán, San José Texopa, San Andrés Riva Palacio, Tulantongo, Tocuila y La Magdalena Panoaya. Colinda al sur con el río Texcoco y al norte con el río Papalotla.

#### MATERIAL Y METODO

El concepto de cuenca hidrográfica se define como un territorio, región o zona, cuya característica principal es que el agua de lluvia que cae en esa superficie escurre hacia un cauce común. Es decir que toda el agua acumulada desemboca, ya sea en un afluente más grande, una laguna o el mar. (Sánchez Velez, A. et al: 2003.9).

---

<sup>2</sup> Profesor-Investigador del Departamento de Agroecología. Universidad Autónoma de Chapingo.

Particularmente Texcoco se integra a la cuenca del Valle de México y por su territorio corren 5 subcuencas que colectan aguas de escurrimientos y manantiales en la parte alta, así como las aguas superficiales de lluvia, hace 20 años algunos aún transportaban aguas limpias, sin embargo, actualmente todas están siendo utilizadas como ríos de desagüe de aguas de drenaje y tiraderos de basura, esta situación ha generado impactos ambientales negativos a largo y ancho de las diversas subcuencas.

En el año 2002 el gobierno Federal convocó a todos los mexicanos a unirse en la Cruzada Nacional por los Bosques y el Agua y de diagnósticos realizados se ubicaron las regiones y ecosistemas críticos y una de las señaladas en esta categoría es la cuenca del valle de México y su área de influencia ecológica.

Esta preocupación es compartida en la medida que la región de Texcoco denota fragilidades importantes en los diversos sectores y actividades y particularmente en los medio-ambientales.

En la cuenca se da una interdependencia entre los diversos componentes naturales, sociales y económicos, esta situación obliga a ver la problemática de manera integral a lo largo y ancho del territorio que barca la cuenca y no sólo eso, sino que también con otras cuencas que rebasan lo municipal, lo estatal y que toca a cada parte a lo largo de la cuenca realizar acciones que tiendan a mantener un equilibrio ecológico de los recursos de la cuenca.

La propuesta de SEMARNAT de considerar a la cuenca hidrográfica como la unidad básica de planeación y manejo de recursos naturales, permite la observación y determinación de indicadores que evaluados nos den cuenta de todas y cada una de las acciones realizadas en torno a la cuenca, permite la participación del conjunto de actores sociales, económicos y políticos en la idea del aprovechamiento sustentable de sus recursos.

A nivel nacional y local se avizora un interés creciente por la restauración de cuencas y subcuencas, esto plantea la necesidad de hacerlo con una visión integral mediante una estrategia de manejo productivo sostenido bajo tres líneas de acción: acción multidisciplinario, multiinstitucional y la participación y corresponsabilidad social (Arias Chávez, J. 2002).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

a).- Identificación e integración de información: delimitación precisa, actividades productivas, generación de desechos, asentamientos humanos y dinámica poblacional, acción institucional, presión sobre distintas áreas.

Con base en los estudios realizados se determinó el parte aguas de la cuenca y su área. Las actividades económicas encontradas fueron principalmente la agricultura y ganadería en la parte alta, en la parte media pequeña industria tradicional y agricultura y explotación minera de materiales de construcción. La generación de desechos humanos se concentra en la parte media y se acentúa en la parte baja

Por medio de un análisis FODA se encontró que los principales problemas para los habitantes de la cuenca fueron, deterioro de los recursos naturales, producción de desechos sólidos y líquidos, ausencia de programas de desarrollo y inobservancia de las normas ambientales. Por lo que se propone implementar programas y proyectos participativos tendientes a resolver la problemática

#### BIBLIOGRAFÍA

- ARIAS CHÁVES, JESÚS. Propuesta para el manejo sostenido de cuencas. Fundación de Ecodesarrollo, Xochicalli, A.C. México. 1992.
- ARIAS CHÁVEZ, JESÚS. El papel de las ecotecnologías en la viabilidad del desarrollo sustentable. Fundación de Ecodesarrollo, Xochicalli, A.C. México 1997.
- GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO. Atlas ecológico de la cuenca hidrográfica del Río Lerma. 1997.
- GOBIERNO MUNICIPAL DE TEXCOCO. Plan de Desarrollo Municipal 2003-2006. Nov. 2003.
- MATA GARCIA, BERNARDINO. et al. Primer Encuentro Regional de Investigación y Servicio en el Valle de México. UACH. 1996.
- SÁNCHEZ VÉLEZ, ALEJANDRO S. et al. La cuenca hidrográfica unidad básica de Planeación y manejo de recursos naturales. SEMARNAT. 2003
- SECTUR. Inducción al turismo de naturaleza para comunidades rurales. 2002.
- SECTUR. Cómo desarrollar un proyecto de ecoturismo. 2002.
- SEDUE. Información básica sobre áreas naturales protegidas de México. 1989.
- SEMARNAT. Cuadernos. EL desarrollo sustentable. Una alternativa de política institucional. 1996.

