

LA REGIÓN ‘CIÉNEGA’ DE CHAPALA Y EL DESARROLLO REGIONAL EXENTO DE SUSTENTABILIDAD EN EL MANEJO DEL AGUA. DOS CASOS DE ESTUDIO: OCOTLÁN, UNA CIUDAD MEDIA; MEZCALA, UNA POBLACIÓN RURAL

Florentina Zurita Martínez

Adriana Hernández García

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo pretende aportar elementos de análisis sobre el desarrollo impulsado en la región Ciénega del estado de Jalisco, México. A partir de dos estudios de caso: la ciudad de Ocotlán y el pueblo de Mezcala.

El texto está dividido en cuatro apartados; el primero muestra un breve contexto regional, donde se ubican las dos poblaciones de estudio. En el segundo apartado se analiza la problemática sobre los usos y consumo del agua en la ciudad industrializada de Ocotlán. Posteriormente se expone la ubicación y características del pueblo de Mezcala, localidad ribereña exenta de elementos de desarrollo, afectada en sus recursos, principalmente el agua. Por último se presentan las conclusiones a partir del análisis de los dos casos de estudio.

1. La Región Ciénega de Jalisco

En el plan regional de desarrollo integral el gobierno del estado de Jalisco dividió el territorio en 12 regiones, la región sureste, la región sur, costa sur, la sierra de Amula, la sierra occidental, la costa norte, la región valle, la región centro, la región altos sur, la región altos norte, la región altos y la región Ciénega. Esta idea del plan es interesante debido a que tiende a organizar el territorio del estado de acuerdo a un proceso de desarrollo según su ubicación.

La región de estudio está conformada por los municipios de Atotonilco el Alto, Ayotlán, La Barca, Chapala, Degollado, Jamay, Jocotepec, Ocotlán, Poncitlán, Tizapán el Alto, Tototlán, Tuxcueca y Zapotlán del Rey¹. Existe una gran heterogeneidad dentro de los municipios que conforman esta región. Los municipios ribereños de Chapala, Jamay, Jocotepec, Poncitlán, Tizapán el Alto, y Tuxcueca tienen su propia dinámica económica que hasta hace años recientes giraba en torno al lago de Chapala. Por su parte, en los municipios de Ocotlán y Poncitlán el desarrollo industrial, mueblero y de comercio se ha impulsado más (García Batiz, María Luisa: 2000). La situación en los municipios de Degollado, Ayotlán, Atotonilco el Alto, Tototlán y Zapotlán del Rey gira alrededor de las actividades agrícolas.

La diversidad en los municipios se encuentra también en los aspectos culturales, debido a que el concepto de región es utilizado desde la organización del Estado y no de los habitantes. Encontramos por lo menos tres distintos grupos, los municipios ribereños, los municipios industriales y los municipios que por su ubicación tienden a identificarse con la región de “los altos de Jalisco” donde se comparten otras formas y sentido de vida.

Los aspectos ambientales también se pueden observar desde el nivel de desarrollo y uso de sus recursos. La contaminación y la degradación son consecuencia de un cambio en las actividades productivas y conservación de los recursos (García, op.cit.). Existe entonces una situación contradictoria entre problemática de contaminación y agotamiento del recurso y el significado actual de los recursos agua, tierra y aire dentro de los pobladores que conforman esta región. Elaborar un estudio de la región Ciénega resulta complejo, debido a los elementos distintos que forman esta zona de estudio. Sin embargo la diversidad de esta conformación nos permite

¹ Gobierno del estado de Jalisco. Mapa de Plan Regional de Desarrollo Integral. Utilización del Suelo E-2.

conocer la dinámica propia en que se mueven los aspectos económicos, sociales, culturales y ambientales de nuestras localidades de estudio.

2. Estudio de Caso: Ocotlán, una ciudad media

El municipio de Ocotlán comprende una extensión territorial de 247. 7 km², lo que representa el 0.31% de la superficie total del estado de Jalisco. Se localiza en la zona oriente del estado, y colinda al norte con los municipios de Zapotlán del Rey, Tototlán y Atotonilco el Alto; al este con los municipios de Atotonilco el Alto, La Barca y Jamay; al sur con los municipios de Jamay y Poncitlán; al oeste con los municipios de Poncitlán y Zapotlán del Rey.²

El municipio está conformado por la ciudad de Ocotlán, que se encuentra a 80 km de la Guadalajara, y por diez localidades que rebasan los 0.9 km², además de otras localidades menores. Esta información se presenta en la Tabla siguiente:

Tabla 1
Localidades pertenecientes al municipio de
Ocotlán y datos de población para 1995

Localidad	Población
Municipio de Ocotlán	78,128
Ciudad de Ocotlán	70,537
San Martín de Zula	1,851
Xoconoxtle (La Tuna)	1,099
San Vicente (Labor Vieja)	959
Rancho Viejo del Refugio (Rancho Viejo)	712
Santa Clara de Zula (Santa Clara)	482
General Joaquín Amaro (Los Sauces)	427
San Andrés	277
El Sabino	269
Paso de la Comunidad	249
Santa Clara del Pedregal (El Pedregal)	172
Otros (Localidades menores a 0.9 km ²)	1,094

² Cuaderno Estadístico Municipal de Ocotlán. Edición 2000. INEGI.

De las localidades que conforman el municipio, las primeras 6 y El Sabino, cuentan con un sistema de distribución de agua potable.

2.1 Consumo de agua en la ciudad de Ocotlán

Ocotlán cuenta con dos importantes ríos: el Río Santiago que nace del Lago de Chapala y se localiza al oeste de la Ciudad de Ocotlán; y el Río Zula que nace en el municipio de Arandas, al norte de Ocotlán y se une con el río Santiago después de cruzar la ciudad.

Actualmente por la situación tan deplorable en la que se encuentran los dos ríos mencionados, no es posible utilizarlos como fuentes de abastecimiento industrial o público; aunque sí algunos agricultores los utilizan como fuente para riego.

El Censo 2000 indica que la población de Ocotlán es de 84, 181 habitantes con un crecimiento de 6,053 habitantes sobre la cantidad reportada en 1995 que fue de 78 128 hab.; y obviamente la mayor parte de este crecimiento, si no es que prácticamente todo, se dio en la población urbana; es decir, en la ciudad de Ocotlán. Esto significa, mayores necesidades de agua, además de todos los otros servicios.

Como en muchos otros lugares del país, el agua que se consume en la ciudad de Ocotlán se distribuye en tres rubros principales: uso doméstico, uso industrial y uso agrícola. El uso agrícola es mínimo en comparación con los otros dos rubros, aunque si se considerara todo el municipio el panorama cambiaría.

Por lo que se refiere al uso público o doméstico, la población de Ocotlán cuenta con un sistema de abastecimiento municipal, que es alimentado mediante 6 pozos cuyas características se muestran en la Tabla 2. Cada uno de estos pozos abastece a ciertas colonias, con el objetivo final de hacer llegar el agua potable a toda la población. Generalmente, los pozos trabajan alrededor de 16 hrs; desde las 5:00 hrs. hasta las 21:00 hrs. Con estos datos, los cálculos arrojan una extracción diaria de 23, 976 m³ de agua para abastecer a la población de Ocotlán.

Tabla 2
Características de los pozos que abastecen de agua potable a la ciudad de Ocotlán

Número de Pozo	Características
1	Profundidad: 200 metros Caudal: 50 l/s
2	Profundidad: 280 metros Caudal: 42 l/s
3	Profundidad: 250 metros Caudal: 85 l/s
4	Profundidad: 280 metros Caudal: 58 l/s
5	Profundidad: 222 metros Caudal: 40 l/s
6	Profundidad: 200 metros Caudal: 95 l/s

Para analizar la problemática del consumo doméstico del agua en la ciudad de Ocotlán, es necesario tener presente dos situaciones:

- a) Existen zonas de Ocotlán en donde el sistema de distribución municipal del agua no llega. En estas zonas, los habitantes han optado por tener pozo propio.
- b) Aun en ciertas zonas en donde sí llega el sistema de distribución, muchas casas cuentan con pozo. Esto se ha originado a partir de la escasez observada en el sistema, sobre todo en las zonas más alejadas de los pozos de abastecimiento.

Con el panorama anterior, es claro que la cantidad de agua extraída del subsuelo para abastecer a la población de Ocotlán, es en realidad más elevada. Aun con los datos conservadores con los que se dispone, los cálculos arrojan un consumo diario de 290 l (considerando una población de 83 000 hab. en la ciudad para el año 2000 –dado que no fue posible contar con el dato real, consideramos que prácticamente todo el crecimiento poblacional se dio en la ciudad desde 1995-, y descartando fugas en el sistema de distribución).

Un consumo diario de 290 l por persona, es realmente un valor alto y debe ser disminuido a la brevedad para remediar la situación de escasez de agua que ya comienza a manifestarse: los mantos acuíferos se están agotando y la población continúa con crecimiento acelerado,

demandando cada vez mayor cantidad de este vital líquido. Recientemente, se tuvo la necesidad de perforar un pozo adicional.

El crecimiento explosivo de la ciudad de Ocotlán (es el onceavo municipio de Jalisco en cantidad de habitantes), está íntimamente relacionado con la industrialización ya que este proceso estimuló la migración de campesinos provenientes de las regiones vecinas.

La tradición industrial de la región se remonta al año de 1935, cuando la empresa Nestlé se instaló en la ciudad de Ocotlán. Por ese mismo año aparece la primera empresa mueblera, al servicio de Nestlé (actualmente una de las más prósperas de la región). Desde entonces y en la medida en que se concretaron nuevos emplazamientos industriales, la región adquirió el perfil que actualmente tiene. Actualmente la estructura industrial de la región comprende desde grandes empresas hasta micro, pequeños y medianos establecimientos empresariales (Padilla, A. Jorge, 2000).

Ocotlán se ha ido consolidando desde mediados de los años setenta como una ciudad industrial, ya que en ellas están situadas algunas empresas multinacionales como los son Compañía Nestlé, Kosa, S.A. (anteriormente Celanese Mexicana) e Industrias Ocotlán; además de la Industria Mueblera que durante los últimos 20 años ha mostrado un crecimiento muy acelerado: de más del 2 mil por ciento en el periodo 1975-1993 (García Batiz, M., 2000). Actualmente están instaladas alrededor de 121 empresas dedicadas a la industria mueblera.

Este proceso de industrialización propició la generación de empleos para la gran mayoría de los habitantes de la ciudad y sus alrededores; porque además de los empleos generados específicamente por estas empresas, se establecieron numerosas empresas dedicadas a la distribución de insumos propios de ellas (sobre todo la industria mueblera). Todo este fenómeno significó un mejor nivel de vida para los habitantes, pero por la falta de una estrategia de desarrollo que tuviera presente la sustentabilidad de los recursos, el precio ha sido poner en peligro la salud y el bienestar de las personas.

Las empresas muebleras están distribuidas anárquicamente por toda la ciudad; generando malestar en los vecinos que se ven obligados a soportar los ruidos y olores a solventes (que se sabe pueden ser cancerígenos).

Los solventes emanados de las numerosas empresas muebleras, llegan en primer lugar al aire que respiran los habitantes de Ocotlán, pero pueden ser deslavados posteriormente por las lluvias llegando finalmente a los suelos con el riesgo de su infiltración a los mantos freáticos.

El consumo de agua en la industria mueblera es mínimo por la naturaleza propia del proceso, además de que muchas trabajan a una escala muy pequeña. Según la investigación de campo, sólo una cuenta con pozo de abastecimiento propio; mientras que las demás consumen el agua directamente de la red municipal. El agua que se consume en estas empresas es prácticamente sólo para satisfacer las necesidades fisiológicas de los trabajadores. La razón por la que una de las empresas cuenta con pozo propio, es que ésta trabaja con un sistema de cortinas de agua para “atrapar” los solventes en el área de laqueado.

La contaminación del agua generada por este sector industrial, no es a partir del agua utilizada en el proceso en sí, sino que se da cuando los trabajadores vierten los residuos de solventes, pinturas, etc., al drenaje o al suelo. Estos residuos, que además son considerados como peligrosos por la normatividad mexicana vigente, pueden llegar finalmente a la planta de tratamiento de aguas residuales de la ciudad, ocasionando problemas en el funcionamiento de la misma, o al verterlos al suelo se pueden infiltrar a los mantos freáticos, contaminando el agua que consume la población.

Con respecto a las industrias multinacionales, a pesar de ser sólo tres, prácticamente consumen el 50% del agua consumida por toda la población; esto es, de acuerdo con los datos de la Tabla 3, 11202 m³/día; de las cuales se recirculan 4615 m³/día.

Tabla 3
Consumo de agua en las principales industrias de la ciudad de Ocotlán

Industria	Agua para el Proceso y Servicios (m³/día)	Agua Recirculada (m³/día)	Aguas Residuales Descargadas (m³/día)
KOSA, S.A. de C. V. (Textil)	7776	3715.2	4060.8
NESTLÉ (Lácteos)	1899.0	-	1900.0
INDUSTRIAS (Textil)	1500	900.0	600.0
TAOSA (Muebles)*	27	-	27

*La empresa mueblera que tiene abastecimiento propio.

Como en todas las industrias, la problemática principal con el agua es la generación y disposición de las aguas residuales.

Estas industrias, principalmente KOSA y NESTLÉ, han tratado de dar cumplimiento a la Norma NOM-001-ECOL-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales; de manera que ambas cuentan con planta de tratamiento de aguas residuales. No sucede lo mismo con INDUSTRIAS que sí cuenta con una planta de tratamiento, pero es para la porción de las aguas residuales menos contaminadas, de modo que éstas una vez depuradas, se recirculan.

Los contaminantes incorporados al agua durante su utilización dependen del tipo de industria. En la Tabla 4 se registran los principales contaminantes presentes en las aguas residuales generadas por las industrias mencionadas anteriormente.

Tabla 4
Principales contaminantes presentes en las aguas residuales generadas por las tres industrias más importantes de Ocotlán

Industria	Principales Contaminantes
KOSA, S.A. de C. V. (Textil)	Alta alcalinidad, DBO, temperatura, y sólidos suspendidos.
COMPAÑIA NESTLÉ (Lácteos)	Alta en materia orgánica disuelta, principalmente proteínas, grasa y lactosa.
INDUSTRIAS OCOTLÁN (Textil)	Alta alcalinidad, DBO, DQO, temperatura, sólidos suspendidos, grasas y aceites, y sobre todo color.

Estas tres industrias descargan sus aguas residuales al Río Santiago, por lo que si sus plantas de tratamiento no funcionan en forma adecuada o no tratan en su totalidad las aguas residuales que generan, las consecuencias se manifiestan de manera inmediata en el río. De esta forma tenemos actualmente un río totalmente inutilizable.

3. Caso de Estudio: El pueblo de Mezcala de la Asunción

Mezcala se ubica en la ribera norte del lago, vecino cercano de la ciudad de Chapala (unos pocos kilómetros al oriente). Para llegar al pueblo se debe atravesar el municipio de Chapala, donde se encuentra una brecha (a partir del 2000 de cemento asfáltico) que recorre los pueblos de Tlachichilco del Carmen, San Juan Tecomatlán, San Nicolás, Ojo de Agua y se llega al pueblo de Mezcala. Para 1995 la población de Mezcala sumaba un total de 3,650 habitantes, es decir el 9.9% del total municipal (INEGI 1997). En la actualidad la población del pueblo suma alrededor de 4,000 habitantes; es una de las características a resaltar: el nacimiento y aumento en la población local. Las cifras demográficas nos pueden explicar el crecimiento poblacional de los últimos años, sin embargo no muestran los cambios al interior de las familias y habitantes del pueblo.

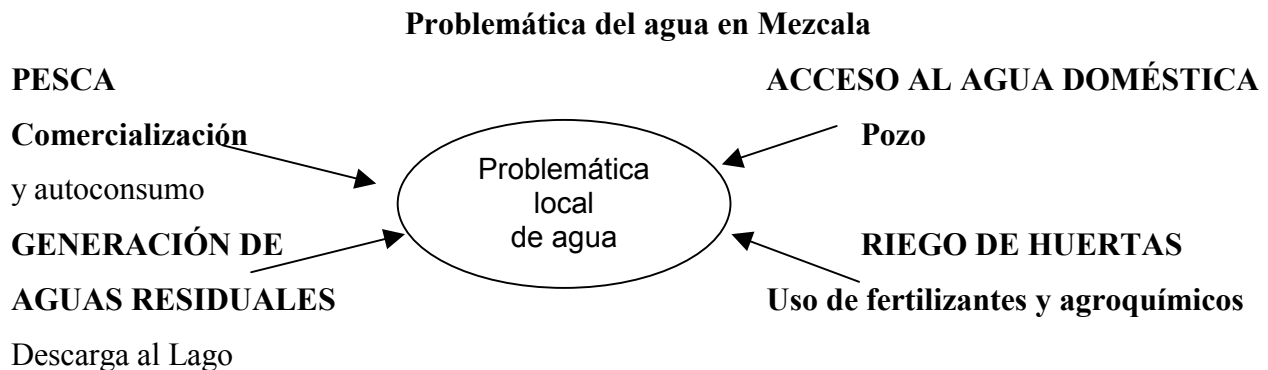
Los habitantes de edad avanzada se denominan a sí mismos como indígenas dado que siempre han estado ahí. Sólo en las familias de las nuevas generaciones se empieza a hacer la distinción a ese respecto, pero éstas todavía son pocas. En Mezcala se aprecia claramente el orgullo de ser indígena, esto se manifiesta en sus fiestas, sus costumbres, la forma de organización comunal de la tierra, entre otras. En las pláticas con los vecinos del pueblo afloran los misterios que entraña el lugar y uno de los principales son los petroglifos. Sólo la gente local sabe dónde se encuentran, p.e., la Cueva del Toro, su historia y las pinturas rupestres sobrevivientes, así como los restos de artesanía precolombina que es encontrada en las tierras de siembra, en las casas y las innumerables ollitas dedicadas al rey Tlaloc encontradas por todo el lecho y la ribera del lago.

El agua ha sido un elemento especial en la conformación del pueblo de Mezcala, las leyendas lo cuentan así. Vemos entonces cómo la historia de la región Ciénega y la de esta población se encuentran para formar una sola, la de culturas conformadas en y sobre el recurso agua. Por lo

anterior expresado es que esta presentación muestra la forma actual en que una población hace uso del líquido vital para la vida y la cultura.

3.1 El recurso agua en Mezcala

La importancia del recurso agua en Mezcala viene de su cercanía al lago. Desde la instalación de los primeros pobladores en estas riberas se ha desarrollado una cultura de interacción entre comunidad y lago. La base económica de Mezcala como de otras poblaciones ribereñas recae en las producciones piscícola y agrícola de autoconsumo y venta. La problemática del agua en Mezcala, se observa desde cuatro enfoques: el acceso al agua doméstica, la utilización en la pesca, el uso del agua para el riego de las huertas y la generación de aguas residuales domésticas que hasta el momento se descarga directamente al lago. A continuación se muestra en forma esquemática la interacción de estos cuatro elementos y posteriormente se analiza cada uno de ellos.



3.1.1 El agua para uso doméstico

En Mezcala, el agua para uso doméstico se extrae de un pozo artesano, ubicado a aproximadamente a 300 mts. de la laguna, se encuentra en la esquina de la calle 5 de mayo y Juárez, al aire libre y únicamente está cerrado con malla de alambre. Alrededor del pozo existe basura, que aunado a los drenajes a cielo abierto, provoca que exista poca certeza de la potabilidad del agua, como nos lo señala el Dr. Verdín “la gente de Mezcala toma agua contaminada”. Por otra parte, en este lugar no existe drenaje entubado, sino redes de agua en

malas condiciones al que se junta el agua del drenaje que sale a la calle desde las casas y origina que el agua sucia se mezcle con la limpia.

Las autoridades locales del agua se responsabilizan únicamente de las reparaciones y distribución y el cobro mensual en los hogares de la localidad. El pozo abastece a la comunidad cada tercer día, en horario de 2 de la tarde a 7 u 8 de la noche, normalmente; este servicio se interrumpe cuando se tienen problemas con la bomba del pozo.

Es difícil comprender cómo en una de las poblaciones ribereñas de Chapala, la cual suministra gran parte del agua a la ciudad de Guadalajara y que tiene instalaciones necesarias para transportar aproximadamente 38 kilómetros el líquido, no cuente con instalaciones y suministro de agua para sí misma. En Mezcala las casas tienen pozos particulares, pero desde hace unos años sucede un fenómeno interesante, en el agua de los pozos “se huele al lago” y ya no es posible utilizar el agua para uso doméstico. Aunque en épocas de crisis de agua, en los meses de marzo – junio cuando escasea el agua del pozo artesano, es necesario utilizar esta agua.

3.1.2 La pesca en Mezcala

A principios de siglo, comentan en Mezcala quienes lo vivieron, se pescaba una gran variedad de peces. Entre las especies más cotizadas estaban: el bagre, el pescado blanco, la carpa, la mojarra, los jaibiles, los campamochitos, la sardina, y el charal. La pesca se llevaba a cabo con canoas con pico y se utilizaban remos y vela de manta. Antes había ranchos charaleros, pero como la laguna ya ha bajado, casi no hay; porque a este pez le gusta desovar donde hay sauce, y cada vez el agua llega menos a estos árboles.

Las crisis de sequía, trombas y los niveles del lago no son nuevas para los habitantes de Mezcala; sin embargo, la diferencia radica en la contaminación y pérdida en la diversidad de peces, ya que estos agentes ambientales han transformado la percepción y relación que se tenía con Chapala. En los años recientes el lago se ha ido alejando de las orillas originales aproximadamente 20 metros de su ribera original. La pesca en el lago es cada vez menos remunerativa y controlada por la gente debido a que los ciclos naturales de captura han cambiado.

En Mezcala todos son pescadores, como dice el presidente comunal “aquí el pescado es de dado”, es común que cuando no hay dinero para comprar comida algún día, pues alguno de la familia se vaya a “ver que pesca” y regrese con una carpa, una mojarra o unos charales.

La práctica de esta actividad realizada por generaciones ha cambiado a partir de los cambios percibidos en el lago, y los habitantes lo manifiestan de esta manera: que hasta hace 20 años existían más de 10 variedades de peces en el lago y que a partir de la contaminación y el agua que se llevan a Guadalajara, las especies se van terminando, hoy quedan las más resistentes.

3.1.3 Agua para el riego de huertas de chayote

A lo largo de las playas de la ribera de Mezcala como les llama la gente, se encuentran las huertas de chayote y calabaza; principales productos de venta en Guadalajara y Chapala. Los dueños de estos huertos son comuneros o familiares de comuneros principalmente. El tipo de suelo es parecido al resto de Mezcala, de piedra volcánica y poca arena o tierra, sin embargo tiene la gran ventaja de encontrarse a la orilla del lago y por tanto de acceder al agua por medio de bombas con las que riegan sus huertas. El uso del agua de riego es imprescindible para las huertas y por tanto los dueños se dan cuenta cuando el agua que utilizan llega más contaminada por la cuenca del Lerma porque se secan las huertas completas de chayote.

Los chayoteros son los dueños de huertas de chayote, verdura que se vende en los mercados de Guadalajara, principalmente el “de Abastos”; las huertas se ubican a lo largo de la ribera del lago, que va desde Ojo de Agua hasta Mezcala; tienen riego por medio de máquinas de bombeo y son de los pocos afortunados que pueden utilizar el lago para sus parcelas. Los fertilizantes más utilizados para las huertas son el Triple con sulfato y el Urea. De los pesticidas utilizan el Fulidol. Es importante saber el grado de toxicidad que contienen estos productos, sin embargo por comentarios generales de los dueños de huertas es que las plantas ya no darían chayotes sin ellos. Se ha creado una resistencia de las plagas a otros productos que antes utilizaban, de manera que ahora deben utilizar los señalados anteriormente. Sin contar por supuesto que los residuos de los fertilizantes, abonos y pesticidas van directamente al lago.

3.1.4 Generación de aguas residuales domésticas: de las fosas sépticas al servicio entubado

En Mezcala se colocó la tubería para la instalación de drenaje y una planta tratadora local en la administración municipal de 1995-98. Este sistema remplazaría el anterior de las fosas sépticas que tenían los habitantes, sin embargo la obra no se concluyó debido a la falta de presupuesto para instalar una planta tratadora de aguas residuales. Actualmente las aguas de desecho corren a cielo abierto por varias de las calles, generando un olor desagradable y una contaminación que llega hasta el lago por la calle Independencia y otras.

Esta localidad no cuenta con planta tratadora, y una buena parte de casas vierten sus aguas “de jabón” por una tubería que llega directamente al lago. Al respecto el delegado municipal local afirma que los desagües autorizados para el lago son los de “jabón” únicamente; pero que el drenaje en Mezcala aún no funciona debido a que hace falta una planta tratadora, misma que ya esta autorizada por el Municipio de Poncitlán, pero que por falta de recursos no se ha construido. Los pobladores opinan de diversas formas, algunos están conscientes del daño y mal olor que se causa con los drenajes a cielo abierto, pero culpan de ello a las autoridades municipales y estatales del poco interés en la construcción de una planta tratadora, otros parece que no encuentran ningún problema en que sus desechos vayan al lago. Además de que, si bien no se ha instalado la planta tratadora, en ocasiones otros habitantes han colocado sus salidas directas en los tubos del drenaje, ocasionando que por la poca capacidad, se bloqueen y derramen sobre las calles como ríos de aguas negras de bajada hasta el lago.

Respecto al drenaje, existen diversos elementos que interactúan en esta situación, por una parte las promesas de desarrollo de parte de los gobiernos locales y estatales que llevaron a cabo un proyecto inconcluso de drenaje, cerrando las fosas con las que hasta entonces contaba la población y la falta hasta ahora de la instalación de la planta tratadora para la comunidad. Las consecuencias de esta situación son graves, ya que suman al problema que la población ayude a la contaminación de Chapala, que los desechos lleguen a los pozos domésticos y artesano; asimismo, que se propaguen diversas enfermedades, como las dermatológicas en la población; a la vez generan una contaminación aérea sobre las calles de la localidad. La autoridad encargada de la instalación de plantas tratadoras, es el Gobierno del Estado, desde el inicio de la obra hasta

el cumplimiento total de la estructura; pero en Mezcala la obra quedó inconclusa dejando nuevos problemas.

El manejo local del recurso agua en Mezcala es complejo para la población y sus actividades principales, para la pesca y riego de sus parcelas, y para el uso doméstico y los desagües de la localidad. En este sentido Strong (1996) señala que la contaminación y el sobreuso de los recursos limitados, como las aguas dulces del mundo, amenazan todos los estratos socioeconómicos. Las aguas dulces son un recurso limitado y escaso, y este panorama se agrava con las malas prácticas de cultivo y el uso excesivo de químicos agrícolas y la descarga de aguas negras.

CONCLUSIONES

Cuando se habla de la necesidad de aplicar un desarrollo nacional y aun regional se parte de la idea de zonas homogéneas y con necesidades similares; sin embargo, esto no es así. En el caso de la región Ciénega del estado de Jalisco encontramos una diversidad en la composición dentro de los municipios y localidades que la integran, esos contrastes los observamos en los dos casos de estudio.

Es importante insistir en que un desarrollo regional debe contemplar las particularidades y necesidades de los habitantes, como actores en la construcción de un modelo propio y no como receptores. El desarrollo económico de una región o localidad es clave para el acceso a los satisfactores materiales, por parte de sus habitantes; pero este desarrollo no debe dejar de lado el concepto de sustentabilidad, en el que importa no sólo el desarrollo económico, sino la calidad de vida de las personas y la conservación de los recursos.

Desafortunadamente, en esta región como en muchas otras de nuestro país, se ha privilegiado el desarrollo económico por encima de los aspectos ambientales y las personas. Así en la ciudad industrializada de Ocotlán, los habitantes han accedido un mejor nivel de vida, pero en detrimento de sus recursos: el aire que respiran, actualmente está plagado de solventes, hidrocarburos y tóxicos provenientes de las industrias; el agua potable comienza a escasear y a mostrar signos de contaminación; los dos ríos, en otros tiempos lugares de recreación para los habitantes, están totalmente destruidos.

Sin embargo aún se está a tiempo de remediar la situación; pero se requiere de la participación del gobierno, empresarios y ciudadanía: el primer paso es la concientización inmediata de la fragilidad del recurso agua, que en otros tiempos se consideraba “renovable”; es urgente transitar de un estilo de vida irresponsable y derrochista a un estilo de vida sustentable. Es necesario que las estrategias de desarrollo no consideren sólo el aspecto económico, sino también el entorno y las personas. En la ciudad de Ocotlán es urgente un ordenamiento de las industrias muebleras y la normalización del funcionamiento de las mismas. Es importante que las industrias multinacionales traten en su totalidad las aguas residuales que generen, que minimicen el

consumo y traten de recircular el mayor porcentaje. Asimismo, es urgente que el 100% de las aguas residuales generadas por la población se traten y se reutilicen.

Ahora bien, el pueblo de Mezcala comparte con la ciudad de Ocotlán el problema del agua; pero el origen es totalmente distinto. Este pueblo ha permanecido al margen del desarrollo regional; el desarrollo en términos de mejoría y acceso a satisfactores no ha llegado, sólo han llegado las consecuencias negativas del crecimiento económico de otras regiones del estado y del país. En esta forma, los habitantes de Mezcala beben agua contaminada originada por la infiltración del agua contaminada del lago de Chapala, el cual es receptor de las aguas residuales generadas por industrias localizadas en otras regiones y estados como los de México, Querétaro, Guanajuato y Michoacán.

El manejo local del agua en Mezcala nos muestra los distintos usos que el recurso tiene para los habitantes, asimismo la complejidad de su manejo en esta población. Es patente que a cada vez mayor dificultad de acceder a este recurso, se generan cambios en distintos sentidos. Los aspectos económicos, sociales, culturales y de salud se ven afectados en esta localidad, trastocando las dinámicas propias de este pueblo y su gente.

Existen riesgos cuando se habla de la construcción de un desarrollo regional o de una regionalización, sin retomar las situaciones concretas de cada municipio y de cada localidad. A esto se le añade la falta de incorporación de los actores locales en las propuestas de Estado para el desarrollo de ciertas zonas del país. Como lo señala Ankerson respecto de los “enigmas de la conservación” cuando señala las dificultades actuales que subyacen en los planes de los gobiernos, donde elementos como la coincidencia geopolítica, los asentamientos y concesiones de uso y extracción de recursos parecieran tener intereses y caminos distintos respecto de un desarrollo bio-regional.³

Por tanto, no se puede hablar de un desarrollo sustentable sin antes partir del conocimiento de las localidades que conforman la región y su estado de contaminación actual.

³ Ankerson Thomas T. 1999. Abordando el enigma de la conservación en Mesoamérica: un estudio de caso bio-regional. En Mesoamérica 37. junio de 1999. Pp. 7-29.

BIBLIOGRAFÍA

Ankerson Thomas T. 1999. Abordando el enigma de la conservación en Mesoamérica: un estudio de caso bio-regional. En Mesoamérica 37. junio de 1999. Pp. 7-29.

Cabrales, Barajas, Luis Felipe. Ordenamiento territorial y sistema de asentamientos humanos. Revista Estudios de la Ciénega. Sustentabilidad en la Ciénega. Revista Multidisciplinaria. Año 1, núm. 2, Octubre 2000. pp. 151-161.

Gobierno del estado de Jalisco. Mapa de Plan Regional de Desarrollo Integral. Utilización del Suelo E-2.

Cuaderno Estadístico Municipal Edición 2000. INEGI.

Padilla, A. Jorge. “Efectos de la Industrialización, en Ocotlán, Jalisco: Perspectiva Ambiental”. Tesis de Maestría. Diciembre 2000.

García B. M. L. “Desarrollo Urbano Industrial y contaminación en la Región Ciénega.” Revista Estudios de la Ciénega. Año 1. Núm. 1. Octubre de 2000.

Guzmán A. M. El Agua Superficial en Jalisco. Revista deVinci. Año 1. Núm. 1. Agosto de 1999.