

**Ileana Espejel, Alberto Hernández,
Hugo Riemann y Laura Hernández***

Propuesta para un nuevo municipio con base en las cuencas hidrográficas

Estudio de caso: San Quintín, B.C.¹

El estado de Baja California tiene los municipios más grandes del país y, por tanto, el menor número de ellos. En años recientes ha comenzado a conformar nuevos municipios: Playas de Rosarito en 1995 y, como proyectos, San Quintín y San Felipe. Por tradición, el diseño de un municipio obedece a razones socioeconómicas y, principalmente, políticas. Nuestra propuesta equipara la unidad ecosistémica de una cuenca hidrográfica con una unidad político-administrativa que, en este caso, sería el municipio. Actualmente, los municipios aprovechan las cuencas hidrográficas y sus recursos naturales de una manera ecológicamente desintegrada. Se propone la creación de un nuevo municipio de tres delegaciones cuya área corresponde a las cuencas hidrográficas de la Sierra de San Pedro Mártir que desembocan en el Océano Pacífico y alimentan el valle agrícola de San Quintín. Esta propuesta corresponde a la actual agenda de reforma municipal.

* Iliana Espejel es profesora-investigadora de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Baja California, Carretera Tijuana-Ensenada km 103, teléfono/fax (646)174-4560. Correo electrónico: ileana @uabc.mx. Alberto Hernández es profesor-investigador del Departamento de Estudios de Administración Pública de El Colegio de la Frontera Norte, Carretera Tijuana-Ensenada km 18.5, teléfono (664)631-6300. Correo electrónico: ahdez@colef.mx. Hugo Riemann es profesor-investigador del Departamento de Estudios Urbanos y del Ambiente de El Colegio de la Frontera Norte, Carretera Tijuana-Ensenada km 18.5, teléfono (664)631-6300. Correo electrónico: riemann@colef.mx. Laura Hernández es egresada de la maestría en Administración Integral del Ambiente de El Colegio de la Frontera Norte/CICESE.

¹ Artículo recibido el 12 de diciembre de 2003 y aceptado el 11 de junio de 2004.

Palabras claves: gobierno regional, planificación rural, gerencia del agua.

Proposal for a New Municipality over Hydrographic Basins

Case Study: San Quintín, B.C.

The state of Baja California has the greatest municipalities of the country and, therefore, the fewest. New municipalities have begun to be formed recently: Playas de Rosarito in 1995 and, as projects, San Quintín and San Felipe. Traditionally, a municipality is designed according to socioeconomic and, mainly, political reasons. Our proposal puts the ecosystemic unit of a hydrographic basin on a level with a political-administrative unit, that in this case would be the municipality. Today, municipalities make use of hydrographic basins and their natural resources in an ecologically disintegrated fashion. The creation of a new municipality is proposed, that would cover three delegations whose area corresponds to the hydrographic basins of the Sierra de San Pedro Mártir flowing into the Pacific and feeding the agriculture valley of San Quintín. This proposal coincides with today's agenda of municipal reform.

Keywords: regional government, rural planning, water management.

INTRODUCCIÓN

Un problema fundamental del desarrollo sustentable en el ámbito local es la dificultad que representa hacer compatible el desarrollo de un municipio con el aprovechamiento y la conservación de sus recursos naturales. Este problema radica, entre otras cosas, en la manera en que históricamente fue delimitado el territorio durante el proceso de conformación de México como nación, cuando la unidad administrativa más pequeña, el municipio, fue creada según razones comerciales, religiosas, culturales, políticas o económicas (Hoffman y Salmerón, 1997), pero nunca ecológicas. Más aún, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos considera el municipio como la “base de la división territorial, de la organización política y administrativa de los estados de la Federación” (artículo 115), pero no define cuál es la base para conformar esta división. Éste es un mecanismo que se repite en el resto del mundo (Platt, 1996).

La actual distribución territorial de los 2 430 municipios del país ocupa anárquicamente los ecosistemas de México. Muchos de los municipios comparten recursos naturales (especialmente el agua) y los aprovechan de manera diferenciada, con intensidad variable y sin considerar las limitaciones funcionales de los ecosistemas. Este desconocimiento es una de las principales causas de los desequilibrios que actualmente enfrentan los procesos económicos rurales y urbanos del país. Además, genera conflictos entre los municipios por la afectación y deterioro de la “herencia natural” o de los bienes comunes (Platt, 1996).

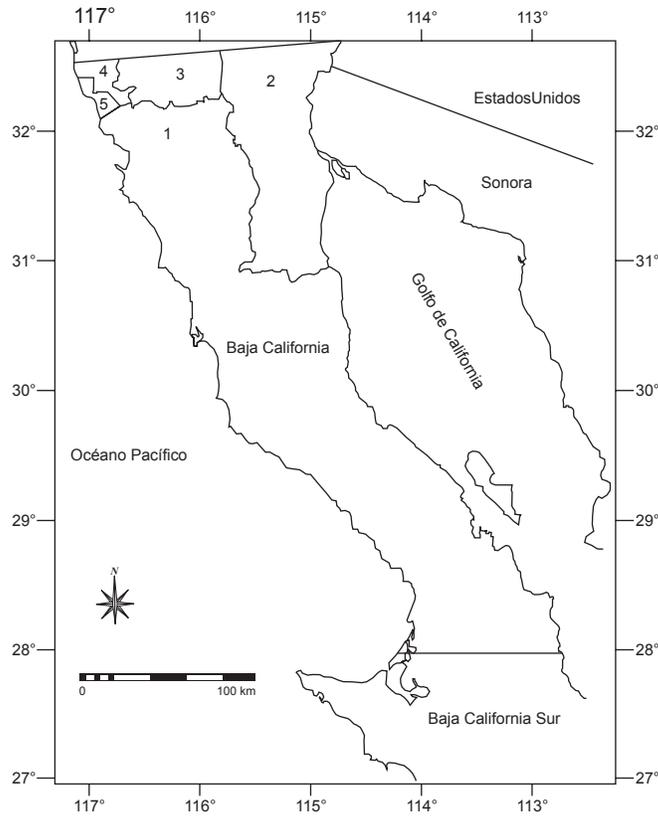
Por esto, se ha planteado que el manejo integrado de las cuencas hidrográficas es una manera de abordar estos conflictos, básicamente porque las cuencas se consideran como una unidad funcional (Sarukhán y Maass, 1990; Dourjeani *et al.*, 2002; Zúñiga, 1995; El Colegio de México y Comisión Nacional del Agua, 2003).

En la conservación de los recursos naturales y los ecosistemas se necesitan urgentemente cambios que conduzcan a una mayor intervención de los municipios, así como el diseño e instrumentación de planes de manejo locales (Martínez y Espejel, 1999). Las reformas al artículo 115 constitucional, aprobadas en fecha reciente, constituyen una estrategia para propiciar y consolidar un mayor grado de autonomía del municipio (Comisión de Fortalecimiento Municipal, 1999). Sin embargo, el alcance y las dimensiones de estas reformas no han avanzado de igual manera en todos los estados.² En esta coyuntura política han surgido nuevas oportunidades para ampliar las capacidades institucionales y de gestión de los municipios. Entre ellos también han surgido demandas sobre el manejo y gestión de los recursos naturales.

En este trabajo se analiza un sistema de cuencas hidrográficas que alimentan a un valle agrícola costero, en una zona árida, donde existe un antecedente para la conformación de un municipio. La extensión territorial del conjunto de cuencas, valles y planicies costeras es de 462 573.60 hectáreas y no está muy fragmentada (por presas o carreteras, por ejemplo) ni es compartida por varios municipios. Para aprovechar estas ventajas, se propone un municipio nuevo, alternativo, cuyos límites estén diseñados con base en la conformación fisiográfica del ecosistema,

² Algunos autores consideran que la “diversificación y ampliación de las reformas federales en los estados y por sus legislaturas, resulta todavía una novedad, una práctica incipiente o un redescubrimiento” (Guerrero y Guillén, 2000, 9).

FIGURA 1. MUNICIPIOS DE BAJA CALIFORNIA: 1. ENSENADA, 2. MEXICALI, 3. TECATE, 4. TIJUANA, 5. PLAYAS DE ROSARITO



donde el agua sea el eje y limitante principal para el desarrollo social y económico de la región. El estado de Baja California está conformado por cinco municipios (figura 1). El escenario de interés de este trabajo se localiza en el sur del estado, en el municipio de Ensenada.

Desde la reciente creación de Playas de Rosarito, se abrió la oportunidad para constituir nuevos municipios en Baja California. Dos de las propuestas que continuarían en este proceso de municipalización son las relativas a San Quintín y San

Felipe, lo que podría permitir la generación de propuestas innovadoras en el diseño y gestión municipal.

El objetivo de este trabajo es analizar la propuesta de delimitación municipal de San Quintín basada en las cuencas hidrográficas para un mejor manejo del recurso hídrico. Una de las ideas fundamentales de esta propuesta es la de presentar una perspectiva innovadora de la municipalización en México, en especial respecto de aquellos factores o criterios con los que históricamente se han creado los municipios en nuestro país. A través de esta propuesta, se avanza en el tema del nuevo diseño de los municipios mexicanos y, junto con ello, se avanza también en la actual política de gestión de los recursos naturales denominada “Cruzada del Agua y el Bosque” (Semarnat, 2001) y en foros latinoamericanos como preparativos para el Tercer Foro Mundial del Agua que tuvo lugar en Kyoto en 2003 (El Colegio de México y Comisión Nacional del Agua, 2003).

MARCO CONCEPTUAL

Existen dos formas de conceptualizar el espacio físico: la percepción ambiental, en la que predominan los factores ecológicos y la cual se basa en la creación de unidades básicas conformadas por características biofísicas fácilmente identificables, medibles y cartografiables. Este enfoque se denominará percepción ecosistémica del espacio, la cual se ha aplicado en algunos países en el proceso de gestión integrada de las cuencas. La otra percepción corresponde al espacio que se crea socialmente y del cual se apropia (Hoffman y Salmerón, 1997) para administrar su patrimonio natural, organizarse en sociedad, identificarse culturalmente o desarrollarse en lo económico. Esta conceptualización se denominará percepción socioeconómica y política del espacio.

Ambas percepciones convergen en un objetivo: el desarrollo regional. El desorden en el aprovechamiento de los recursos naturales, en parte, es causa de que los dos enfoques no se consideren compatibles. Por un lado, la ciencia de la ecología de ecosistemas es una disciplina nueva cuyos éxitos, limitaciones y fronteras resultan de los problemas ambientales que se han presentado recientemente. No hay un gran acervo de herramientas y conceptos teóricos con los que se puedan resolver

problemas de manejo de recursos, de conservación de especies, de aprovechamientos agrícolas y forestales, entre otros (Robertson y Paul, 1998; Walters, 1998). Por otro lado, el desarrollo económico domina las políticas de crecimiento de una región (Palerm, 1972; Dourjeani *et al.*, 2002; Melville, 1997). Hasta hace muy poco y escasamente se han incorporado algunos de los conceptos ecológicos más elementales en la explotación de los recursos naturales. El paradigma del desarrollo sustentable, junto con sus conceptos y herramientas, también es emergente (Ekins, 1994; Clayton y Radcliffe, 1996; Reid y Dower, 1997) y nace del crecimiento poblacional acelerado, del recrudescimiento de los problemas ambientales urbanos y de los modos de apropiación de los recursos naturales que propician el deterioro de los ecosistemas (Beatley y Manning, 1997).

Los trabajos presentados en López-Ornat (1997) sobre las experiencias de desarrollo sustentable en América Latina se refieren, sobre todo, al manejo de reservas de la biosfera, con particular énfasis en la planeación del uso del suelo basada en la capacidad de carga y en el establecimiento de estrategias económicas locales alternativas, pero no en un recurso crítico y único, como es el caso del agua. Este último, especialmente crítico en los ecosistemas áridos.

EL VALOR DEL AGUA

Como se menciona en Dourjani *et al.*, (2002) y en El Colegio de México y Comisión Nacional del Agua (2003):

El agua ha sido un factor reincidente de tensión política entre gobiernos, ya que es común que la gestión del agua se fragmente por los sectores responsables de su control y aprovechamiento, por tipos de usos, por la fuente donde se capta y por otras arbitrariedades similares. Se administra un sistema integrado y un recurso compartido en forma parcelada y en consecuencia se crean mayores situaciones de conflicto con relación al aprovechamiento del agua en lugar de evitarlas, minimizarlas o solucionarlas.

Los ejemplos más claros de las tensiones entre gobiernos están bien ilustrados

en la gestión de la provisión de los servicios de agua potable y saneamiento, en el desarrollo de la agricultura de riego y en la asignación de recursos hídricos en condiciones de escasez.

Humberto Peña y Miguel Solanes (El Colegio de México y Comisión Nacional del Agua, 2003) mencionan que “el potencial del agua para generar conflictos es ilimitado, dado que es un recurso en flujo, con gran versatilidad de usos y funciones, relativamente cada vez más escaso y que presenta abundantes externalidades a nivel de cuencas”. Según ellos, el potencial conflictivo del agua se agrava cuando los países y la comunidad internacional no prevén normas adecuadas y, si el conflicto perdura, demora las inversiones y perjudica la conservación del recurso. Los conflictos pueden involucrar desde particulares hasta municipios, provincias y estados, instituciones, sectores y naciones y, por esta razón, el problema puede llegar a ser de tal magnitud que se complique mucho atenderlo eficientemente. En este escenario, la existencia de un sistema eficaz y oportuno de resolución de conflictos resulta sumamente importante para la gobernabilidad del sector. En la actualidad, la incapacidad administrativa de resolución de conflictos es, en la práctica, una limitante grave que no favorece el desarrollo sustentable. Aunque los esfuerzos en México se han encaminado a la resolución de conflictos vía los consejos de cuenca, son pocos los que funcionan o han dado continuidad a sus proyectos.

Por otro lado, la falta de acceso a servicios básicos relacionados con los recursos hídricos, en particular agua potable y saneamiento, se ha definido en varios foros coincidentes con el foro latinoamericano preparativo para el Tercer Foro Mundial del Agua (El Colegio de México y Comisión Nacional del Agua, 2003) como una de las principales expresiones de la pobreza. Por consiguiente, la distribución y disponibilidad del recurso hídrico es un tema que requiere un análisis más exhaustivo, ya que la superación de la pobreza y abatimiento de rezagos históricos en América Latina y el Caribe incrementará la demanda de agua tanto en cantidad como en calidad.

Con respecto a esta última, el agua tiene otro valor y puede medirse de dos maneras según su origen: natural o humano. La calidad natural depende de la cantidad de sales y minerales y la otra se refiere al agua contaminada, la cual es un problema importante, sobre todo por los agroquímicos y por el vertido de aguas residuales urbanas e industriales no tratadas. En América Latina no se conoce el nivel de con-

taminación de muchos acuíferos (GPA-PNUMA, 2001) y, donde se conoce y se ha tratado de resolver, se han tenido que hacer inversiones cuantiosas en proyectos de muy largo plazo (El Colegio de México y Comisión Nacional del Agua, 2003).

Por otro lado, el agua es un elemento central para la seguridad y supervivencia de las sociedades; ha sido un motor de transformaciones fundamentales. El papel del agua como factor de desarrollo y organización social es claro: por ejemplo, los sistemas de riego. Distintos programas de desarrollo rural han considerado el recurso hídrico como eje conductor y, en el diseño de organizaciones de cuenca, subyace la fuerza organizadora del agua. Como ya se mencionó, se habla también de la contribución social del recurso como elemento central en la lucha contra la pobreza, ya que la mejoría de los niveles de bienestar, incluida la salud, se asocia con el acceso al agua y a la nutrición. De hecho, se señala que el agua debería generar servicios productivos que dieran origen a nuevas fuentes de trabajo (El Colegio de México y Comisión Nacional del Agua, 2003).

Finalmente, el recurso agua es un elemento central en la planeación regional, especialmente cuando la cuenca hidrográfica es el elemento ecológico más utilizado en ordenamientos territoriales (tanto de Semarnat como de Sedesol), porque se ha comenzado a proponer el enfoque sistémico (Mejía-Lira *et al.*, 1994) como una alternativa para solucionar problemas de desarrollo urbano en el ámbito municipal, donde lo rural y lo urbano se consideren un todo integrado. Este enfoque podría equipararse a la planeación del desarrollo regional, ya que ésta también necesita un ordenamiento del espacio para un mejor aprovechamiento de los recursos naturales, así como una distribución equitativa de las actividades productivas.

LA VISIÓN ECOSISTÉMICA: CUENCAS HIDROGRÁFICAS

Una cuenca hidrográfica, como la define la Ley de Aguas Nacionales, es “el territorio donde las aguas fluyen al mar a través de una red de cauces que convergen en uno principal, o bien el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aun sin que desemboken en el mar”.³ La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) propone las cuencas hidrográficas

³ Artículo 3º, fracción IV, de la Ley de Aguas Nacionales.

como una alternativa para el análisis de las relaciones hombre-ambiente, ya que éstas son consideradas una unidad física, una región natural (Marchal y Palma, 1997).

De acuerdo con Dourjeani *et al.* (2002), la cuenca hidrográfica es un territorio delimitado por la propia naturaleza, esencialmente por los límites de las zonas de escurrimiento de las aguas superficiales que convergen hacia un mismo cauce.

El origen del concepto cuenca hidrográfica, según Melville (1997), se remonta a mediados del siglo XVIII y fue formulado por Philippe Buache (1700-1776), quien en *Essai de Géographie Physique* (1752) define la cuenca hidrográfica a partir del conocimiento empírico de la distribución de las montañas:

Primero, de los ríos caudalosos (*fleuves*) “que tienen su origen en las grandes cadenas de montaña, recorren un gran territorio y reciben un gran número de afluentes, y conservan su nombre desde su origen hasta el mar donde desembocan”; segundo, de los ríos medianos que se originan en las montañas de respaldo y pierden su nombre al aportar sus aguas a los grandes ríos. “Se pueden representar con la forma de ramas de un gran árbol cuya raíz está sembrada en el mar; y también de una sola mirada se puede ver todo el terreno que abarcan para dar salida a las aguas en un río caudaloso, de las cadenas montañosas altas y medianas”; tercero, hay algunos ríos pequeños o ríos de la costa, que forman un grupo particular, cuyas fuentes no se encuentran ni en las grandes montañas ni en las cadenas de respaldo, “y que con todo llevan sus aguas hacia el mar”.

En Francia, el concepto fue aplicado después de la Revolución para definir las nuevas demarcaciones administrativas más pequeñas, cuyo centro estaba situado a tal distancia que un aldeano campesino podía transitarla en un día, y fue puesto en práctica sobre todo en los territorios feudales más extensos y alejados de la capital de Francia.

ALGUNOS EJEMPLOS DE MANEJO INTEGRADO DE LAS CUENCAS

Melville (1997) menciona varios antecedentes acerca de la experiencia de utilizar las cuencas hidrográficas en la organización administrativa de las comunas. Uno de

ellos es la organización de ciertas ciudades y mercados de China. William Skinner (en Melville, *op. cit.*) señala que estas instituciones están ordenadas jerárquicamente y enmarcadas por los contornos de las cuencas fluviales o cuencas hidrográficas.

En Estados Unidos, el concepto de cuenca hidrográfica fue utilizado con fines de planeación regional integral. El primer modelo de este tipo fue el llamado Tennessee Valley Authority (TVA), proyecto iniciado en 1933 por la administración de Franklin D. Roosevelt (Palerm, 1972; Palacios, 1989; Melville, 1997 y 1998). Tenía como propósito político resolver los problemas sociales generados por la pobreza y desigualdad que aquejaban a la economía del sur de Estados Unidos. Para ello, se seleccionó la cuenca hidrográfica del río Tennessee, cuya extensión aproximada de 109 mil kilómetros cuadrados abarcaba secciones de los territorios de siete estados sureños: Tennessee, Kentucky, Virginia, Carolina del Norte, Georgia, Alabama y Mississippi (Melville, 1998).

Otros ejemplos de gestión de cuencas que utilizaron el modelo del TVA son la Corporación del Valle del Cauca en Colombia (1954) y la Corporación del Río San Francisco en Brasil.⁴ La primera de éstas logró importantes avances, como fue la puesta en práctica de un enfoque de manejo integral del recurso agua.⁵

Otras experiencias similares fueron financiadas en América Latina gracias al apoyo de la Comisión Económica Europea (CEE), así como por otros organismos internacionales como la Organización de Estados Americanos (OEA) que buscan impulsar el desarrollo sustentable de algunas regiones.

El modelo del TVA fue introducido a la política regional de México durante el gobierno del presidente Miguel Alemán Valdés (1946-1952) y estuvo vigente hasta la

⁴ La Corporación del Valle del Cauca (CVC) se desarrolló en tres etapas: 1) Enfoque proteccionista. Su filosofía se centraba en la solución de problemas biofísicos como fundamento para el manejo de los recursos naturales renovables en cuencas hidrográficas; las acciones se encaminaban a aislar la cuenca para evitar en ella cualquier actividad antrópica. 2) Enfoque de manejo multipropósito. Su objetivo fue manejar adecuadamente las cuencas hidrográficas que afectaban directamente los grandes proyectos impulsados por el CVC. La elaboración de los planes de manejo estaban a cargo de un ingeniero forestal o agrónomo, por lo que los objetivos respondían más a la formación académica del encargado que a la realidad de la zona analizada; sus proyectos se orientaban a la solución de problemas puntuales, sin tener en cuenta la interrelación existente entre los campos biofísico, social y económico.

⁵ Resultado de la etapa anterior, planteaba acciones que pudieran conducir a la obtención de planes de manejo integral en cuencas hidrográficas. Estas acciones comenzaron en el año 1978 con la ratificación a la CVC de la función de manejo de los recursos naturales en su área jurisdiccional.

década de 1960 (Palacios, 1989). Para la operación del programa se crearon comisiones semiautónomas en cinco grandes regiones del país, que corresponden a las cuencas de los ríos Papaloapan y Tepalcatepec (1947), El Fuerte, Lerma-Chapala-Santiago (1950) y Grijalva (1951) (Palerm, 1972; Palacios, 1989; Melville, 1997). Si bien el objetivo oficial de estas comisiones fue promover el desarrollo integrado de sus respectivas regiones, su preocupación inmediata en la práctica fue el desarrollo de la agricultura de exportación y la generación de energía eléctrica (Palacios, 1989).

La comisión del Lerma-Chapala-Santiago tenía un enfoque distinto, orientado al estudio de los problemas técnicos de la distribución del agua en una de las zonas más pobladas de la meseta central. Sin embargo, en 1966 se formuló un proyecto de desarrollo regional que contó con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y que se divulgó en toda América Latina. De este mismo tipo fue la Comisión Hidrológica de la Cuenca del Valle de México, cuya función era asesorar a las autoridades sobre la manera de abordar los problemas de abasto de agua potable y drenaje del Valle de México (Melville, 1997).

Cabe resaltar que cada una de estas entidades regionales abarcaba e integraba áreas territoriales que correspondían a varios estados y a centenares de municipios.

En el gobierno de Carlos Salinas de Gortari, las cuencas hidrográficas volvieron a tomar importancia en la gestión integrada del aprovechamiento del agua. Fue entonces cuando se reformó la Ley de Aguas Nacionales (1992), con lo que se inicia la transferencia de la gestión de los distritos de riego a los usuarios y se crean los consejos de cuenca (Melville, 1997).

Entre los esfuerzos que existen en México para el manejo de las cuencas como ecosistemas están los siguientes:

- 1) La administración del recurso hidráulico federal de 37 regiones hidrológicas administradas en 13 zonas del país. La península de Baja California pertenece a la región administrativa I, en la que existen seis regiones hidrológicas (CNA, 1997a,b,c,d).
- 2) Los consejos de cuenca, una instancia que la Ley de Aguas Nacionales fomenta como un espacio de coordinación y negociación entre los usuarios del agua, la Comisión Nacional del Agua y los tres niveles de gobierno. Los

consejos de cuenca se han utilizado históricamente en la planeación del desarrollo de macrocuencas (Palerm, 1972; Melville, 1997). El límite territorial de cada uno de estos consejos de cuenca está determinado por los rasgos físicos de la cuenca hidrográfica que le corresponde; es decir, sus límites de gestión corresponden a los de la cuenca hidrográfica bajo su responsabilidad. Esto se explica, porque las cuencas tienen rasgos físicos bien definidos y por ello sus límites pueden ser perfectamente identificados y cartografiados.

- 3) La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, que con un criterio paralelo ha seleccionado 110 cuencas nacionales como prioritarias para la conservación (CONABIO, 1998), de las cuales cuatro son de Baja California.
- 4) Actualmente, la Cruzada por el Agua y el Bosque (Semarnat, 2001) que “es una convocatoria a toda la nación para que los diversos sectores de la sociedad nos comprometamos y actuemos en favor de la conservación, regeneración y manejo sustentable de los bosques y las aguas de México, hoy críticamente amenazados”.

La idea de construir nuevas bases para el desarrollo sustentable en el ámbito local, así como el objetivo de elevar el nivel de vida de la población urbana y rural, requieren nuevos instrumentos de gestión que aseguren el cuidado de las fuentes de captación hidráulica y permitan una restauración del equilibrio ecológico. El óptimo funcionamiento de los sistemas de abastecimiento del agua requieren a su vez una intervención más activa de todos los actores involucrados en su manejo, pero particularmente obligan a ver el papel que en él pueden desempeñar los municipios.

LA VISIÓN SOCIOECONÓMICA, POLÍTICA Y TERRITORIAL DEL MUNICIPIO

Existen diversos enfoques no ambientales para la definición del municipio. En el sentido más clásico, un municipio está formado por tres elementos: territorio, población y gobierno (ayuntamiento); sin embargo, en su “acepción amplia, es algo más que el territorio, porque comprende la naturaleza y la infraestructura creada por el hombre, y es algo más que la población registrada en un censo, porque abarca

también las tradiciones, costumbres y formas de vida de una comunidad” (Instituto Federal Electoral, 2000).

En México, como en otros países de América Latina, el municipio es la circunscripción territorial más pequeña.⁶ En ella se asientan diversas comunidades gobernadas por el ayuntamiento elegido por los habitantes del territorio. Sin embargo, a pesar de que el municipio es una unidad base de la administración, dista mucho de tener una delimitación precisa. Los “límites” municipales se diseñan tomando como referente una lista de poblaciones habitadas sobre las que el municipio ejerce jurisdicción, pero, por desgracia para objetivos como los del desarrollo sustentable rural, los límites municipales se remiten al deslinde de la zona urbana (Bataillon, 1997).

El territorio de cada municipio es diverso, tanto en extensión como en su aspecto natural, como también lo son la infraestructura disponible y la vocación económica. Aunado a todo lo anterior, los municipios intervienen o influyen muy poco en las políticas de desarrollo regional, porque la gran mayoría están restringidos en cuanto a recursos financieros y facultades conferidas, lo que se traduce en su poco poder de decisión (Guillén López, 1996).

El artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que el municipio libre constituye la base de la división territorial y de la organización política y administrativa de los estados que integran la República Mexicana. Dicho artículo ha sufrido desde su promulgación diez reformas,⁷ la más reciente realizada por el Congreso de la Unión en 1999 (Comisión de Fortalecimiento Municipal, 1999).

El marco jurídico que reglamenta las atribuciones de los gobiernos municipales comprende: la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las constitu-

⁶ Para algunos autores, la institución municipal mexicana es una amalgama de la influencia del municipio español y la forma de organización político-administrativa del México precolombino (Salmerón, 1984; Mazariegos, 1987). En el México independiente, la figura municipal tuvo una escasa participación política y sus atribuciones y autonomía estuvieron vedadas. A principios del periodo revolucionario, los jefes políticos de este movimiento habían convertido el gobierno municipal en una simple y llana instancia administrativa. El pronunciamiento en favor de un régimen local autónomo, donde se manifestasen las demandas de la comunidad, se convirtió en una demanda histórica (Mazariegos, 1987).

⁷ Las reformas constitucionales promulgadas en febrero de 1983, sin embargo, podrían ser consideradas como el principio de un momento estelar en la historia del municipio (Merino, 1992). En estas reformas se avanzó de manera importante en la búsqueda y reconocimiento de la autonomía municipal.

ciones políticas de los estados, las leyes orgánicas municipales que expiden los congresos locales y, finalmente, las leyes reglamentarias de diferentes materias.

En el artículo 8° de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (Legeepa), se reconoce la atribución de los municipios para la formulación y expedición de los programas de ordenamiento ecológico local del territorio, así como para el control y la vigilancia del uso y cambio de uso del suelo establecidos en dichos programas.

En materia de aguas residuales, el mismo artículo 8° de la Legeepa y el artículo 87 de la Ley de Aguas Nacionales (LAN) facultan a los municipios para el control de las descargas de aguas residuales al sistema de drenaje y alcantarillado.

El proceso creciente de descentralización del gobierno federal, sobre todo en materia de competencias, recursos y acciones gubernativas, ha establecido la posibilidad de una renovación del gobierno municipal. Sin embargo, la descentralización de la gestión ambiental hacia los municipios es una tarea que apenas comienza.⁸

En el ámbito de las constituciones estatales, existen diversos criterios respecto a las bases para la creación y delimitación de los municipios. Los requisitos pueden variar respecto al tamaño poblacional requerido, así como se establecen en las leyes correspondientes criterios de orden administrativo, económico, histórico, cultural, político e inclusive étnico, pero los aspectos ambientales o ecológicos aparecen ausentes o se encuentran excluidos.

Las legislaturas estatales desempeñan un papel decisivo a la hora de aprobar la solicitud de creación de un municipio, y tienen como responsabilidad resolver las diferencias que se susciten sobre límites municipales entre dos o más municipios. Hasta ahora, han sido muy pocos los congresos locales que han planteado reformas constitucionales que lleven al establecimiento de bases más sólidas para la creación de municipios, así como para la instrumentación de formas más efectivas que ayuden a la solución de conflictos derivados del cambio o fijación de nuevos límites municipales.⁹

⁸ En materia ambiental, la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnat) fue efectuando un proceso gradual y selectivo, con base en el reconocimiento de las capacidades de ciertos municipios para asumir responsabilidades en materia ambiental (Guillén López, 1996). Pero este proceso de descentralización no logró avanzar como se esperaba.

⁹ De manera particular resalta la formulación de la ley para la creación de municipios en el Estado de México, aprobada el 27 de febrero de 1995 por la legislatura local.

La definición de los límites municipales continúa siendo un tema clave y controvertido. El tema se hace más difícil en el caso de municipios rurales y metropolitanos, pues la falta de claridad en cuanto a cuál municipio pertenece un territorio generalmente da como resultado un vacío jurídico, el cual suele perjudicar a largo plazo a amplios sectores de la población.

Los gobiernos municipales pueden contribuir a coordinar las acciones locales destinadas a prevenir o revertir el deterioro de los ecosistemas, pero hasta ahora han sido pocos los municipios que han intervenido con acciones importantes en la materia. Además, un aspecto importante que hay que señalar es que sólo un número reducido de municipios del país cuentan con una cartografía completa y actualizada de su territorio.

BAJA CALIFORNIA Y SUS MUNICIPIOS: ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y SOCIOPOLÍTICOS

HISTORIA DE LA DIVISIÓN TERRITORIAL DE BAJA CALIFORNIA

Según el INEGI (1997), la división territorial de los Estados Unidos Mexicanos no fue, en un principio, el producto de una concepción geopolítica que partiera de una imagen general de la geografía que habría de ser repartida y organizada. En cambio, las primeras delimitaciones del territorio de la Nueva España atendieron a criterios de expansión sobre las tierras recién descubiertas, ya que constituían un territorio desconocido. La rápida expansión del imperio y la independencia de la Nueva España obligaron a modificar los límites establecidos en un principio.

La primera división territorial de la península de Baja California se debió a intereses religiosos jesuitas. En la etapa del México independiente tuvo el rango de “provincia” de las Californias; posteriormente se conformó como territorio de las Californias (Alta y Baja). En 1836 tuvo la categoría de departamento, para diez años después constituirse en estado de las Californias. Al año siguiente, el Soberano Congreso Constituyente declaró que las Californias eran dos territorios independientes entre sí.

El 2 de febrero de 1848 se separa definitivamente el territorio de la Alta Califor-

nia, quedando la península de Baja California como parte del territorio de la República Mexicana. El 12 de abril de 1849 se fraccionó el territorio de la Baja California en dos partidos, llamados Norte y Sur. En 1873 se divide en partidos judiciales llamados del Sur, Centro y Norte, que nueve años después se dividieron en distritos Norte y Sur, mediante decreto del 15 de mayo de 1882. Ensenada de Todos los Santos se consideraba cabecera del Distrito Norte.

En el decreto del 1 de diciembre de 1900 se establece la composición de secciones municipales del Distrito Norte, dentro de las cuales se menciona a San Quintín (INEGI, 1997). En 1894 las secciones municipales se dividen en demarcaciones. San Quintín se consideró como cabecera de la sección municipal a la que pertenecían tres demarcaciones: Santo Domingo, San Antonio y Santa María.¹⁰ Durante el periodo posrevolucionario ocurrió la división territorial base de la actual división política. Ésta fue establecida en la Constitución de 1917, en la que se consagra el municipio como la célula política y territorial del país (artículo 115). El 11 de marzo de 1917, Tijuana y Tecate se constituyen en municipios con cabecera en las localidades del mismo nombre y, posteriormente, en 1923, se integró Tecate al ayuntamiento de Mexicali como delegación municipal. En 1925, por acuerdo del gobernador del Distrito Norte, Mexicali y Tijuana quedaron con la categoría política de concejos municipales. Con la promulgación de la Ley Orgánica del Distrito y de los Territorios Federales en el año de 1929, en el Distrito Norte de Baja California son considerados como delegaciones municipales Ensenada, Mexicali y Tijuana, y Tecate continuó como sección municipal (INEGI, 1997).

Con la reforma de los artículos 43 y 45 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, iniciativa presentada por el presidente Miguel Alemán al Congreso de la Unión, Baja California se dividió en Territorio Norte y Territorio Sur de la Federación. Posteriormente, el 16 de enero de 1952 se decretó la creación del estado de Baja California y en 1953, con la promulgación de la Ley Orgánica Municipal, se constituyen como municipios Ensenada, Mexicali, Tijuana y Tecate (INEGI, 1997).

El estado de Baja California está constituido por cinco municipios. Tijuana y Me-

¹⁰ Pertenecían a la cabecera las localidades de Agua Chiquita, Aguajes de Cañas, Arroyo del Caballo, Chino, Escopetas, Heneslowe, Nueva York, Oaxaca, Picachos, San Rafael, San Antonio, Santo Domingo, San Isodoro, Santa María, San Miguel, San Simón, Sauzalito, Yucatán y Valladares (SAHOPE, 1995).

xicali son municipios de gran escala, pues su población y actividad económica los coloca entre los diez municipios más importantes del país. Les siguen en importancia Ensenada, Tecate y Playas de Rosarito, el más joven de los municipios bajacalifornianos.

A lo largo de más de una década la sociedad organizada de Rosarito luchó por convertirse en municipio, bajo la convicción de que tenían la suficiencia económica, una identidad propia y un deseo de administrar de mejor manera su territorio. Los pasos cubiertos por el Comité Pro Municipio de Rosarito ilustran los niveles de organización de la sociedad local, así como los consensos logrados entre diferentes actores de la población (organizaciones empresariales, líderes de colonias, ejidatarios, profesionistas, etc.), a fin de lograr que el congreso local y el gobernador del estado pusieran punto final al ansiado proyecto de municipalización.¹¹

Con la creación del municipio de Playas de Rosarito se abrió la posibilidad de replantear los límites y perímetros territoriales de los municipios de Tijuana y Ensenada. El primero de estos municipios perdió una parte considerable de su territorio y población, así como su influencia sobre una extensa zona de litoral costero. En el caso de Ensenada, la demarcación territorial del nuevo municipio afectó a dos comunidades rurales.

En la fijación de los límites territoriales del municipio de Playas de Rosarito se tomaron como base criterios de orden político-administrativo, y otros de carácter histórico y cultural, pero no se tuvieron en cuenta aspectos ecológicos y ambientales.

BASES JURÍDICAS PARA LA CREACIÓN Y RELIMITACIÓN DE NUEVOS MUNICIPIOS

El artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se refiere a la forma de organización política y administración pública del municipio libre, así como a las competencias atribuibles a este nivel de gobierno en materia de servicios públicos. Este artículo define el municipio libre como la base de la división territorial y de la organización política y administrativa de los estados.

¹¹ El decreto de creación del municipio de Playas de Rosarito fue expedido por XIV Legislatura del Congreso Constitucional de Baja California, y publicado en el Periódico Oficial del Estado con fecha 21 de julio de 1995.

El artículo 3^o de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California retoma el artículo 115 de la Constitución Política federal para fundamentar la existencia del municipio libre como base de la división del territorio estatal. El artículo 83, que contiene el capítulo único “De los municipios”, considera la extensión del territorio municipal en función del número de población asentada como condición para que se constituya un nuevo municipio. Sin embargo, no hace referencia a la forma de delimitación; es decir, no aclara los criterios que deben tomarse en consideración para delimitar un nuevo municipio. Este ordenamiento remite a la Ley Orgánica de la Administración Pública Municipal del Estado de Baja California.

El artículo 27, por su parte, establece las facultades que tiene el congreso local en cuanto a la delimitación de nuevos municipios. La fracción XXVI establece que el congreso local tiene facultad para “Fijar y modificar la extensión del territorio que corresponda a los municipios [...] crear nuevos municipios [...] teniendo en cuenta los factores geográficos, demográficos y socioeconómicos de la región”. Sin embargo, el factor geográfico no es indicativo de que se esté considerando algún criterio ecológico en la delimitación de un municipio. Esto remite a las descripciones de los límites y colindancias descritas en el inciso C del apartado II.2. En efecto, el factor geográfico que se establece es, precisamente, hacer referencia a puntos sobresalientes del territorio, tales como cerros, cauces de ríos, líneas costeras, etc. El polígono obtenido así no coincide, por ejemplo, con los límites naturales de una cuenca hidrográfica.

LEY DEL RÉGIMEN MUNICIPAL DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

La Ley del Régimen Municipal es el instrumento que rige en la actualidad la organización y funcionamiento de los municipios de Baja California: Ensenada, Mexicali, Tecate, Tijuana y Playas de Rosarito. En el artículo 27 de dicha Ley se establecen los requisitos que deben cubrirse para que el congreso local pueda decretar la constitución de un nuevo municipio. Asimismo, en el artículo 29 se establecen las demarcaciones interiores del municipio, y en él se señala que “los municipios emitirán el estatuto que establezca las demarcaciones interiores de su territorio, teniendo en cuenta los factores y características geográficas, demográficas y sociales de las co-

munidades inmersas en su territorio” (Periódico Oficial el Estado de Baja California, 1995). Sin embargo, la delimitación territorial de los municipios bajacalifornianos continúa siendo difusa y no se incorporan en el estatuto territorial de los municipios criterios que contemplan la existencia de los ecosistemas. En este sentido, hay que recordar un comentario pertinente que hace Bataillon (1997) con respecto a las delimitaciones municipales: “Nuestros espacios mexicanos describen pobremente los medios naturales donde habitan los hombres”.

PANORÁMICA SOCIOECONÓMICA Y AMBIENTAL DE SAN QUINTÍN

Ensenada se distingue por ser el municipio más grande de México. A este municipio pertenece la región de San Quintín que, administrativamente, comprende una gran extensión territorial integrada por nueve delegaciones municipales.

El periodo comprendido entre 1970 y 1980 marcó un importante cambio en la actividad agrícola de la zona sur de Ensenada. Al mismo tiempo que se establece una moderna infraestructura para el desarrollo agrícola, se abren al cultivo cientos de hectáreas para la producción de frutas y hortalizas destinadas de manera fundamental a la exportación. Dada su naturaleza, algunos de los cultivos —entre ellos el tomate— requieren un uso intensivo de mano de obra (Sánchez y Hernández, 1988).

La escasa población de la región de San Quintín y la dificultad de atraer a otros trabajadores de la misma entidad constituyeron un obstáculo para el desarrollo agrícola. La estrategia seguida por los agricultores fue reclutar trabajadores en los estados de Oaxaca, Guerrero y Michoacán. Lo que tradicionalmente era una migración de carácter circular, o “golondrina”, fue modificándose. El patrón de migración adquirió un carácter diferente, pues muchos de los jornaleros agrícolas y sus familias se quedaron a residir en la región.

El establecimiento de colonias populares y la construcción de campamentos contruidos con materiales de desecho fueron una alternativa para permanecer en el valle de San Quintín. Por otro lado, la invasión de tierras ejidales propició el crecimiento acelerado de localidades como Camalú, Vicente Guerrero y Lázaro Cárdenas.

El rico y fértil valle de San Quintín pasó a convertirse en la zona de mayor marginación de Baja California. Ésta se expresó en un alto porcentaje de población

analfabeta, una gran cantidad de niños sin escuela y una población con altos niveles de desnutrición.

Desde hace más de dos décadas, San Quintín ha recibido de manera constante la ayuda del gobierno federal y estatal. Diversos programas sociales han sido implementados en la zona, mientras que la presencia de oficinas y dependencias públicas ha crecido de manera sensible. A pesar esto, los rezagos en la atención a problemas de salud, educación y vivienda de la población continúan siendo elevados. La presencia de dependencias públicas federales, con escaso personal y limitados recursos, pero sobre todo la gran cantidad de trámites y solicitudes que deben ser aprobadas a una distancia de cientos o miles de kilómetros, muestra la cara de un gobierno poco eficiente. Si a eso agregamos los enormes problemas de tenencia de la tierra en la zona, el panorama es aún más grave.

En San Quintín se encuentra ubicado el llamado “Centro de Gobierno”, edificio que alberga diferentes oficinas de las diversas instituciones del gobierno estatal (Subsecretaría de Gobierno, Coordinación de Desarrollo Social, Coordinación de Auditoría Ambiental, por ejemplo), y en un radio menor a un kilómetro también se localizan otras representaciones del gobierno federal, como el Instituto Nacional Indigenista, la Secretaría de la Reforma Agraria, la Secretaría de Desarrollo Social, la Secretaría de Ganadería y Desarrollo Rural, y la Comisión Reguladora de la Tenencia de la Tierra. Una representación municipal es el Departamento de Desarrollo Urbano de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Ecología que, junto con la Coordinación de Auditoría Ambiental, fue instalado en 1999.

Por parte del gobierno estatal existen en la zona enormes rezagos. No se trata de un problema de planeación ni tampoco de una falta de visión, sino más bien de una historia en la cual los planes y programas diseñados por el gobierno han quedado truncados.

En cuanto a planes de gobierno estatales implementados en el valle de San Quintín, destacan tres en orden cronológico: el Programa de Desarrollo Regional de San Quintín (CODEREQ, 1991-1995), el Programa de Desarrollo Urbano del Valle de San Quintín, y el Ordenamiento Ecológico para San Quintín, que se encuentra en su etapa de diseño. También es importante el Plan Estatal de Desarrollo Urbano, 1996-2001, entre cuyos objetivos estratégicos se encuentran, como parte del desarrollo

integral del valle de San Quintín y de la región sur del estado, el impulso a la municipalización de la zona y la elaboración del proyecto correspondiente (SAHOPE, 1998). La distancia entre la cabecera municipal y cada una de estas delegaciones es entre 100 y 200 kilómetros, y el eje de comunicación principal es la carretera transpeninsular.

Para atender la región de San Quintín, el Ayuntamiento de Ensenada dispone de nueve delegaciones municipales: San Vicente, Punta Colonet, Camalú, Vicente Guerrero, San Quintín, El Rosario, El Mármol, Punta Prieta y Villa de Jesús María.¹² Cada delegación tiene como tarea proveer servicios públicos básicos a la población, pero los recursos económicos destinados a esta zona son insuficientes para atender a una comunidad que supera ya los 50 mil habitantes.¹³

Algunos delegados municipales de San Quintín sostienen que, debido al régimen de tenencia de la tierra, en su gran mayoría de tipo ejidal, las autoridades de ese municipio se han visto imposibilitadas para realizar obra pública y ello ha originado un alto rezago en materia de dotación de servicios públicos.¹⁴ Pero la política del Ayuntamiento de Ensenada ha sido de una elevada centralización, concediendo a las delegaciones y subdelegaciones municipales un escaso poder de actuación. La percepción de los habitantes del valle de San Quintín es que las distintas administraciones municipales han hecho poco para atender a la población que reside en esa zona. La distancia entre la cabecera municipal y las delegaciones de Vicente Guerrero y San Quintín es de cerca de 200 kilómetros, y el eje de comunicación principal es la carretera transpeninsular.

La presencia de diferentes representaciones¹⁵ de los tres niveles de gobierno para atender a la región de San Quintín en su totalidad refleja la importancia de esta parte del territorio bajacaliforniano para las autoridades. Esta importancia se debe

¹² De las nueve delegaciones municipales de la región, la de San Quintín es la más grande y a ella pertenecen los poblados de San Quintín y Lázaro Cárdenas.

¹³ El XVI Ayuntamiento de Ensenada, a través del Comité de Planeación para el Desarrollo Municipal (Coplade, 1995), integró la propuesta de acción específica mediante el Programa de Coordinación Municipal en San Quintín, que contempla acciones directas en servicios públicos, limpia, tenencia de la tierra, mejoramiento de la imagen urbana, seguridad y desarrollo social (Gortázar-Rodríguez, I, 2000).

¹⁴ Entrevistas con funcionarios de las delegaciones de Camalú, Vicente Guerrero y San Quintín, 2000.

¹⁵ Cabe resaltar que estas oficinas son representaciones en el sentido de que no tienen poder de decisión; éste se concentra en Ensenada, Mexicali y, a veces, en la Ciudad de México. Información proporcionada por los actores clave entrevistados.

a cinco factores: 1) el carácter eminentemente rural del territorio, 2) el crecimiento acelerado de la población en cuatro poblados, 3) la recepción de migración “golondrina”, 4) la tenencia de la tierra y 5) los acuíferos sobreexplotados (CODEREQ, 1991-1995). Asimismo, en la delegación Vicente Guerrero se han instalado una representación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) y una oficina auxiliar de recaudación de rentas del municipio de Ensenada.¹⁶ Pero tal presencia no parece reflejarse en una forma más eficiente de resolver temas como el del agua, la contaminación de pozos, la falta de infraestructura urbana, la mala calidad de los servicios públicos, y aquellos que corresponden a la impartición y administración de justicia.

En San Quintín es constante la falta de cumplimiento a la legislación laboral por parte de los empresarios agrícolas, quienes no cumplen con condiciones mínimas de seguridad e higiene para sus trabajadores y permiten que niños y menores de edad realicen labores de trabajo dentro de las zonas de cultivo. Además, algunas empresas han dejado de pagar a sus trabajadores asuntos de orden laboral, lo que ha llevado a los jornaleros agrícolas a tomar oficinas.

Al respecto del último punto, es pertinente aclarar que en la región actualmente no existe representación de la Comisión Nacional del Agua (CNA).

En el valle de San Quintín el problema ambiental prioritario que tiene que resolverse es el de la escasez de agua para consumo humano y para el desarrollo de la actividad agrícola. El manto acuífero de esta región se encuentra sobreexplotado y la intrusión salina ha alcanzado hasta 17 kilómetros de la costa, con la consecuente inutilización para uso agrícola de una extensa superficie de suelo (CNA, 1998; Meza-Hernández, 1998; INEGI, 1997).

En la región de San Quintín hay en operación al menos 712 pozos con un gasto que rebasa los 69 millones de metros cúbicos al año (Riemann, 1999).

Parte del agua para uso agrícola se conduce de los acuíferos de San Simón y de la colonia Vicente Guerrero (Meza-Hernández, 1998). Actualmente se está realizando un trasvase de agua desde las cuencas San Telmo y San Rafael, así como de las partes altas de las cuencas de la Sierra de San Pedro Mártir.

¹⁶ Hay una contradicción entre la mayoría de los actores clave y el actor clave del sector agrícola, quien afirma que existen muchos predios que pueden ser sujetos al cobro del predial por parte del municipio de Ensenada.

La falta de servicios públicos correspondientes a drenaje y alcantarillado, así como el uso de letrinas y fosas sépticas, ha incrementado el riesgo de contaminación con coliformes fecales de los pozos de abastecimiento de agua potable y para uso agrícola.

En cuanto a la recolección y disposición de los residuos sólidos domésticos, existen varios basureros a cielo abierto,¹⁷ notorios algunos de ellos desde la carretera transpeninsular. Los lixiviados son una combinación de líquidos generados por la descomposición de los diferentes materiales que se depositan en el basurero y pueden ser altamente tóxicos. La Delegación Municipal de San Quintín, en coordinación con el Departamento de Desarrollo Urbano, está rehabilitando el basurero que existe en esa demarcación.¹⁸

Asimismo, las técnicas para el cultivo de hortalizas han generado sobreexplotación de los mantos acuíferos, intrusión salina, salinización de suelos y contaminación de éste por plásticos y productos agroquímicos. En materia de residuos sólidos industriales no peligrosos, la Dirección General de Ecología del Estado, a través de la Coordinación de Auditoría Ambiental en San Quintín, está llevando a cabo un programa de regulación cuyo objetivo es frenar la quema de toneladas de plásticos derivados de la actividad agrícola y fomentar el almacenamiento temporal de estos materiales.

San Quintín también ha sido objeto de interés científico, ya que se han realizado varios estudios en la zona sobre los temas productivos, ambientales y económicos. Entre ellos destacan los siguientes: “Calidad sanitaria del agua” y “Bacterias reductoras de sulfato en sedimentos”, realizados en las bahías de San Quintín y Falsa, y “Distribución de metales pesados en sedimentos”, que ha demostrado que los aportes durante la temporada de lluvias, principalmente provenientes del arroyo San Simón, son la causa de serias modificaciones ambientales. A estos trabajos de investigación se suman el “Ordenamiento ambiental para un plan de manejo integral de la cuenca del arroyo Santo Domingo, Baja California”, “Impactos de reformas económicas en una población rural bajacaliforniana: un análisis de multiplicadores”,

¹⁷ Los basureros a cielo abierto son generadores de lixiviados para los que no se dispone de la infraestructura necesaria a fin de evitar la contaminación del suelo y de los mantos freáticos.

¹⁸ Según información obtenida de actores clave de la Delegación Municipal de San Quintín y del Departamento de Desarrollo Urbano de San Quintín.

“Los consejos de cuenca y la gestión integral del agua en la región de San Quintín, Baja California. Desarrollo sustentable y mundo de la vida”, así como el denominado “Vulnerabilidad y riesgo a la contaminación del acuífero Santo Domingo: caracterización orientada a su manejo”.

En síntesis, por sus características topográficas, edafológicas y climáticas, históricamente San Quintín se ha identificado como un valle fértil para el desarrollo de la agricultura. El auge agrícola iniciado en la década de 1960 ha colocado a este valle como el tercero en producción agrícola del estado (Mexicali es el primero y Manadero el segundo). Asimismo, las características naturales de las bahías Falsa y San Quintín han propiciado la ostricultura de exportación y en ellas se han realizado estudios relacionados con su productividad y con la calidad de sus productos.

El proyecto que ha sentado precedente sobre la municipalización de San Quintín fue promovido por el licenciado Héctor Terán Terán como compromiso al asumir la gubernatura del estado de Baja California. Durante su gestión (1995-1998) solicitó al congreso local recursos financieros para realizar un censo poblacional en los cuatro asentamientos urbanos más importantes del valle de San Quintín con la finalidad de promover su constitución como municipio.¹⁹ El estudio de referencia quedó en el olvido y sus conclusiones y hallazgos nunca se hicieron públicos.

Actualmente, se encuentra en curso una nueva iniciativa que busca impulsar el proyecto de municipalización de San Quintín, el cual ha recibido un dictamen favorable por parte de la Comisión de Fortalecimiento Municipal del congreso local. Sin embargo, aún queda mucho camino por recorrer, sobre todo, por la amplia resistencia que muestra el Ayuntamiento de Ensenada acerca del mencionado proyecto.²⁰

¹⁹ Esta información fue confirmada en entrevistas por actores clave en el congreso local, así como por una de las personas responsables de realizar el estudio de factibilidad.

²⁰ El 5 de noviembre de 2003 la Comisión de Fortalecimiento Municipal del congreso del estado llevó a cabo un foro de consulta con residentes de San Quintín, para discutir lo relacionado con la municipalización de esa región. Asimismo, dicha Comisión recibió una petición formal por parte del Comité Pro Municipalización, con lo que se da por cubierto uno de los primeros requisitos para la creación de este nuevo municipio, según lo establecido en el artículo 27 de la Ley del Régimen Municipal del estado de Baja California.

PROPUESTA PARA LA DELIMITACIÓN DEL NUEVO MUNICIPIO

La delimitación de un municipio en San Quintín con límites que obedezcan a un criterio ecosistémico se ofrece como una propuesta alternativa, con la que se busca integrar la apropiación de los recursos naturales y la conformación del nuevo municipio desde un enfoque de desarrollo sustentable.

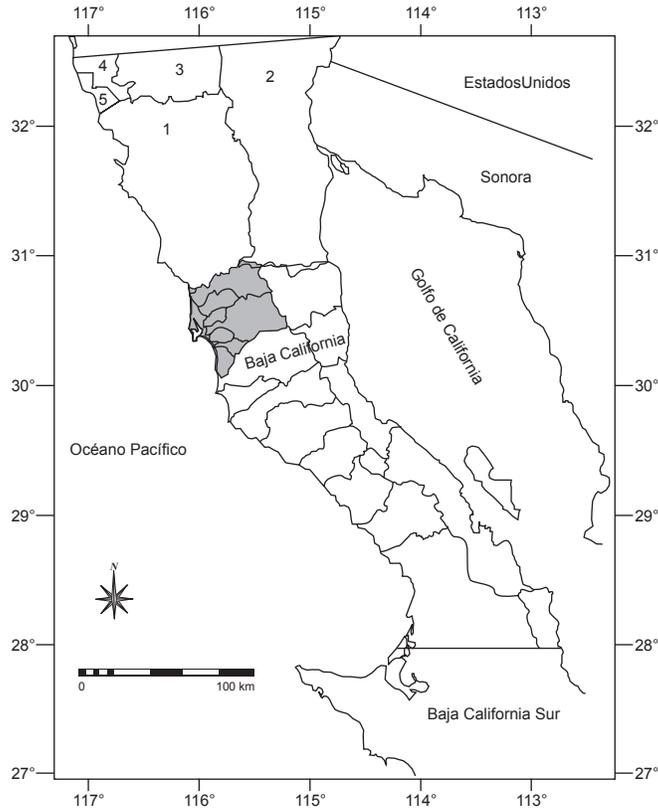
En México, se crean municipios utilizando criterios culturales, político-administrativos, históricos, pero no hay antecedentes del uso de criterios ecológicos y ambientales. Aquí se propone la incorporación de este tipo de criterios para la delimitación y conformación municipal. La razón de incorporar este tipo de criterios es para afianzar la relación entre la población y el uso de sus recursos naturales, en donde el agua, pensamos, es el eje rector, especialmente si se trata de una zona árida. Es importante relacionar los componentes sociales y económicos en un espacio geográficamente acotado, porque desde esta perspectiva, se pueden empatar funcionalmente elementos de lo social, lo ambiental y lo administrativo en un espacio geográfico bien definido.

Para delimitar el espacio administrativo con criterios ambientales se identificaron, seleccionaron y describieron las cuencas de la Sierra de San Pedro Mártir que drenan la región del valle agrícola de San Quintín.²¹

Aun cuando los ecosistemas no tienen necesariamente límites precisos, las cuencas hidrográficas como unidades geomórficas funcionalmente discretas representan la mejor manera de delimitarlos, ya que la dinámica natural en el flujo de materia y energía y la distribución de los recursos tanto bióticos como abióticos en el interior de las cuencas está estrechamente relacionada con las características de éstas. Así, en cada cuenca, el volumen de agua disponible y los tipos de suelos y climas son factores que, en los límites impuestos por su ubicación geográfica, están en gran medida determinados por su tamaño, forma y rango altitudinal. Las cuencas hidrográficas de la vertiente occidental de la Sierra de San Pedro Mártir son ideales para

²¹ Los estudios que posibilitaron la definición del sistema de cuencas como unidades ecosistémicas son, principalmente, el trabajo de investigación sobre las cuencas hidrográficas de la península de Baja California realizado por Riemann (1999) y la tesis de maestría *Ordenamiento ambiental para un plan de manejo integral de la cuenca hidrográfica Santo Domingo*, elaborada por Zúñiga (1995).

FIGURA 2. LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO PROPUESTO



utilizarlas en la delimitación del territorio de un nuevo municipio, porque sus límites son claramente reconocibles y la actividad socioeconómica basada en la agricultura que en ellas se realiza está estrechamente ligada a la disponibilidad de los recursos hídricos.

El municipio alternativo de San Quintín (figura 2, cuadro 1) tendría una superficie total en tierra firme de 462 573.70 hectáreas y estaría limitado al norte por las cuencas de Santo Domingo y Los Alisos-El Rincón,²² al este por el parteaguas de la Sierra de San Pedro Mártir, al sur por las cuencas de San Simón, El Socorro, Pedre-

²² Estos nombres corresponden a los cauces principales de cada cuenca, por ello se sugiere esta toponimia.

CUADRO 1. POSIBLES UNIDADES ADMINISTRATIVAS EN EL MUNICIPIO DE SAN QUINTÍN

Delegación/ Subcuenca ¹	Superficie ²	Perímetro ³	Principales cauces	Longitud total cauces ³	Población ⁴	Posos	Volumen de agua en m ³
I	1	123 875.80	Santo Domingo, San Antonio La Tasajera	496.64	14 532	217	26 245 107
	2	44 388.92	La Escopeta, Nueva York	179.73	196	41	4 006 687
	8	parte de los 38 591.44			parte de los 36 439	parte de los 310	parte de los 23 963 577
II	3	19 859.02	Agua Chiquita	85.93	57	21	1 063 700
	4	162 000.90	San Simón, Agua Escondida, San Pablo	625.06	1 069	86	11 992 673
	8	parte de los 38 591.44			parte de los 36 439	parte de los 310	parte de los 23 963 577
III	5	22 129.88	Agua de Tánilo, Las Palomas	82.74	374	26	2 128 757
	6	20 811.15	El Socorro	81.97	76	4	50 408
	7	30 986.53	Seis Hermanos, Las Mujeres	9.32	6	7	72 995
Total	462 643.64		1 672.61	52 749	712	69 523 904	

¹ Los números de las subcuencas corresponden a la figura 3. ² Superficies en hectáreas. ³ Longitudes en kilómetros. ⁴ INEGI, censo 2000.

goso, Hondo y Las Mujeres, y al oeste por el que llamaremos límite de influencia, el Océano Pacífico. Esta porción incluiría una fracción de las aguas interiores, correspondientes a la Zona Federal Marítimo-Terrestre (Zofemat), la cual tendría como límite norte el litoral expuesto de la bahía San Ramón y al sur la desembocadura del Arroyo Pedregoso en la bahía Santa María, y al oeste la línea batimétrica de 20 metros de profundidad, debido a que hasta aquí se refleja la pluma de influencia de los procesos terrestres a través de los escurrimientos superficiales.

Todo el municipio propuesto recibe una precipitación total de 878.03 millones de m³ y una precipitación media anual de 190 mm, con variaciones de menos de 100 mm en el extremo sur a 600 mm en el extremo norte. La red de drenaje de la zona está conformada por cauces temporales. Casi la mitad de éstos son de primer orden (44%) y la otra mitad de segundo, tercer y cuarto orden (28, 20 y 8%, respectivamente).

El nuevo municipio se puede regionalizar de dos maneras complementarias. Primero, atendiendo a las unidades funcionales de una cuenca hidrográfica (cuencas alta, media y baja), estaría orientado a la gestión de los recursos, y segundo, de acuerdo con el sistema formado por las distintas subcuencas existentes en el territorio, permitiría la delimitación de las distintas delegaciones o unidades administrativas.

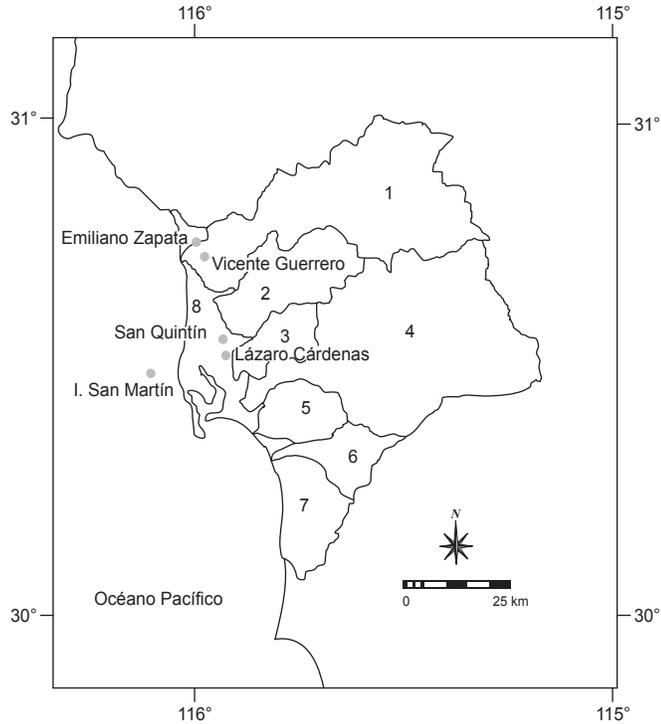
REGIONALIZACIÓN POR UNIDADES FUNCIONALES DE UNA CUENCA HIDROGRÁFICA

Existen varios criterios que justifican una regionalización funcional del sistema de cuencas que conformarían el espacio municipal sugerido. La altitud y las topofor-mas están directamente relacionadas con los pisos de vegetación (Peinado *et al.*, 1994; Zúñiga, 1995; Delgadillo, 1998; Riemann, 2001). Ejemplificamos aquí describiendo las subcuencas 1 y 4 (figura 3).

La subcuenca 1, formada por la red de drenaje de los arroyos Valladares, San Antonio de Murillo y La Tasajera en la cuenca, alta y media, afluentes del arroyo Santo Domingo hacia la cuenca media y baja. Esta cuenca desemboca hasta el mar y es la principal fuente de recarga del acuífero Valle Santo Domingo.

La cuenca alta (800-3000 msnm) se caracteriza por la formación geológica batolítica, de montañas y planicies, patrón de drenaje paralelo; la vegetación es de pino

FIGURA 3. SUBCUENCAS DEL MUNICIPIO DE SAN QUINTÍN, LOS NÚMEROS SE CORRESPONDEN CON EL CUADRO 1



mixto y chaparral de chamizo, y el clima es templado semifrío y subhúmedo, con régimen de precipitaciones biestacional (en invierno y verano) y días de nevadas y heladas invernales.

Esta región es considerada como zona de recarga, ya que es una meseta forestada de bosques de pinos (Peinado *et al.*, 1994; Zúñiga, 1995; Delgadillo, 1998; Minnich y Franco, 1999). Es una zona que se puede conservar con poco esfuerzo (Gobierno del Estado de Baja California, 1997), porque una gran parte de la cuenca alta pertenece al Parque Nacional Sierra de San Pedro Mártir y a la reserva forestal del mismo nombre, en los que se efectúan actividades poco intensivas de ganadería y agricultura (Zúñiga, 1995; Riemann, 1999).

La cuenca media (300-800 msnm) se caracteriza por una formación geológica prebatolítica con lomeríos, quebradas y cañones, patrón de drenaje dendrítico; la vegetación es de chaparral, matorral costero y riparia, y el clima es seco mediterráneo y muy seco semicálido. Esta región tiene funciones de zona de amortiguamiento y la política establecida en ella por el Ordenamiento Ecológico del Territorio para el Estado de Baja California (Periódico Oficial del Estado de Baja California, 1995) es el aprovechamiento con regulación de la acuicultura de trucha arco iris, la ganadería y la minería, las tres actividades económicas principales (CODEREQ, 1991-1995).

La cuenca baja (0-300 msnm) se caracteriza por la formación geológica posbatolítica, con lomeríos, terrazas, llanura de inundación y paleocauce. La vegetación es de matorral costero y riparia, y el clima es seco mediterráneo, muy seco semicálido y muy seco templado. Las actividades económicas que se realizan son agricultura y ganadería.

En esta parte de la cuenca es donde se hace la extracción más intensa del agua subterránea, la cual ha ocasionado que el frente de agua marina en el subsuelo penetre a 15.5 km de la costa y a 400 m de altitud, ocasionando salinización de los suelos. En esta zona se localizan 211 de los 217 aprovechamientos subterráneos declarados para la subcuenca. Los usos consuntivos de estos aprovechamientos se reparten en 90.4% para uso urbano, 9.2% para uso público urbano y el resto en usos múltiples. El Ordenamiento Ecológico del Territorio para el Estado de Baja California considera allí una política de aprovechamiento con impulso, pero habría que imponer planes de mejor manejo acuífero.

La subcuenca 4 forma la red de drenaje del arroyo San Simón que se alimenta de los afluentes Los Mártires y San Juan de Dios, Agua Escondida y San Pablo en la cuenca media y alta. Esta cuenca desemboca en la llanura costera y es la fuente de recarga de los acuíferos valle San Quintín y valle San Quintín A.

La cuenca alta (800-1800 msnm) se caracteriza por la formación geológica batolítica, de montaña. El patrón de drenaje es dendrítico; la vegetación es de pino mixto y chaparral de chamizo, y el clima es templado semifrío y subhúmedo, con régimen de precipitaciones biestacional (en invierno y verano) y con heladas invernales y ocasionales nevadas. En la parte sur el clima es seco tipo mediterráneo. Esta zona forma una extensa área de captación de escurrimientos. Las principales actividades en esta parte giran en torno a la ganadería y la minería.

La cuenca media (300-800 msnm) se caracteriza por una formación geológica prebatolítica, con lomeríos, quebradas y cañones, patrón de drenaje dendrítico; la vegetación es de chaparral, el clima es seco mediterráneo.

La cuenca baja (0-300 msnm) se caracteriza por un estrecho valle formado por el cauce del arroyo San Simón que desemboca en la planicie costera. La vegetación es de matorral costero y riparia. El clima es muy seco semicálido y muy seco templado (Zúñiga, 1995). Las principales actividades son agricultura y ganadería. En esta parte de la cuenca se localizan 93% de los pozos de la subcuenca. Los usos consuntivos se reparten en 93.8% agrícola, 4.7% usos múltiples y 1.3% público urbano.

Los escurrimientos de las subcuencas de los arroyos Santo Domingo, San Simón, y de las subcuencas 3, 5 y 6 forman la recarga de los acuíferos localizados en la zona de la llanura costera, donde se asientan el grueso de las actividades agrícolas. En esta zona se localizan al menos 301 aprovechamientos subterráneos. Los usos consuntivos de esta extracción están destinados en 90.2% a la agricultura, 5.6% público urbano, 4% uso múltiple y el resto a usos doméstico y pecuario. Las actividades económicas que se realizan son agricultura, ganadería, ostricultura y explotación de sal y de materiales volcánicos. Es aquí donde se realizan con mayor intensidad la agricultura, la ostricultura y el comercio (CODEREQ, 1991-1995). Cabe destacar que todo el suelo de esta llanura costera está afectado por la intrusión de agua salina, ocasionada por una extracción excesiva de agua dulce de los acuíferos.

De alguna manera, ecológicamente hablando, los agrosistemas de cuenca abajo tienen una deuda ecológica con los bosques de cuenca arriba. El consumo de agua que se “reproduce” en la Sierra de San Pedro Mártir no ha sido valorada económicamente, pero su valor debe ser muy alto.

REGIONALIZACIÓN POR SUBCUENCAS COMO UNIDADES INTERNAS POLÍTICO-ADMINISTRATIVAS

La otra manera de regionalizar el área de interés se basa en las subcuencas que conforman el sistema (7 en total, véase el cuadro 1). Dos de ellas, las de Santo Domingo y San Simón, tienen su zona de captación o cuenca alta en la vertiente de la Sierra de San Pedro Mártir, tres desembocan en el Océano Pacífico y el resto, en la

planicie costera. Si estos subconjuntos de subcuencas se definieran como unidades administrativas dentro del municipio, tendríamos tres “delegaciones” compartiendo el recurso hídrico y, por tanto, las limitaciones o ventajas de las subcuencas 1, 2 y 8; 3, 4 y 8; 5, 6 y 7. El sistema de cuencas seleccionado para conformar el municipio alternativo cubre una superficie de cerca de medio millón de hectáreas, las cuales se subdividen en delegaciones; se tendría una primera delegación de 123 876 hectáreas más una superficie de la llanura costera que en total mide 38 591 hectáreas. Una segunda delegación tendría una superficie de 181 859 hectáreas. Más su porción de llanura costera y la tercera delegación tendría una superficie de 73 927.56 hectáreas., sin llanura costera que compartir. Las delegaciones I y II comparten, en la llanura costera, una población de 36 439 habitantes que extraen un volumen de casi 24 millones de metros cúbicos de agua de 310 pozos registrados por el CNA. La delegación I además tiene una población de 14 728 habitantes que extraen más de 30 millones de metros cúbicos de agua de 221 pozos, mientras que la delegación II tiene, además de los habitantes en la llanura costera, 226 personas que utilizan 13 millones de metros cúbicos de agua en 107 pozos. La delegación III es la que tiene menos habitantes (386 personas), pero usan dos millones de metros cúbicos de agua de sólo 37 pozos.

Existen seis usos consuntivos del agua subterránea (agrícola, doméstico, pecuario, público urbano, industrial y múltiple). La agricultura consume 91%, el público urbano 6%, 2.7% se orienta a usos múltiples, la industria emplea tan sólo 0.5% y las actividades pecuarias y domésticas consumen el resto. Todos ellos están concentrados en la cuenca baja, especialmente en el valle, aunque empieza a extraerse agua de las partes altas de la cuenca media. La profundidad de los pozos de extracción de agua fluctúa entre 3 y 589 metros de profundidad. Para la administración de las aguas subterráneas, se han creado en la región de San Quintín siete comités técnicos de aguas subterráneas correspondientes a Camalú, Vicente Guerrero, San Quintín, San Simón, San Telmo, San Rafael y San Vicente (CNA, 1999). El aprovechamiento de aguas superficiales es común en las cuencas media y alta, porque los flujos fluviales son constantes (Zúñiga, 1995).

ANÁLISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS

Se hizo un análisis de fortalezas-oportunidades-desventajas-amenazas (FODA) (Vela, 1990; Wiesner, 2000) para evaluar las ventajas y desventajas de regionalización municipal de esta propuesta. En el cuadro 2 se presentan los resultados de esta comparación. Se encuentra que hay tantas fortalezas como debilidades a causa de la falta de experiencia en este tipo de gestión administrativa, pero también se encontraron más oportunidades que amenazas.

CUADRO 2. ANÁLISIS FODA PARA LA DELIMITACIÓN DE MUNICIPIOS CON BASE EN LÍMITES HIDROGRÁFICOS

<p style="text-align: center;"><i>Fortalezas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La cuenca, sea en forma independiente o interconectada con otras, es reconocida como la unidad territorial más adecuada para la gestión integrada de los recursos hídricos. • En Baja California existe un territorio poco fragmentado en procesos de redefinición de sus límites políticos territoriales. • En el congreso de Baja California existe voluntad política para repensar la delimitación de municipios. • La gestión de recursos por cuencas hidrográficas ha sido tomada como base para la nueva Ley de Aguas Nacionales. • Favorece una percepción regional donde los productores del agua pueden dedicarse a cuidarla (en áreas protegidas cuenca arriba) para favorecer a los usuarios del agua (agricultores de cuenca abajo). 	<p style="text-align: center;"><i>Debilidades</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • No existen antecedentes en el país ni experiencia en administrar espacios sociopolíticos con base en un recurso natural. • Falta de experiencia por parte de los diferentes actores gubernamentales en nuevos procesos de gestión. • Falta de experiencia por parte de los usuarios del agua para organizarse, coordinarse, concertar y tomar decisiones. • Falta de mecanismos efectivos para apoyar a los consejos de cuenca. • No hay consenso dentro del sector productivo respecto a la creación de un nuevo municipio.
<p style="text-align: center;"><i>Oportunidades</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • El manejo equitativo del agua puede ser un factor determinante para aminorar la fuerte problemática de la tenencia de la tierra de la zona. • Le brindaría una personalidad jurídica y podría ser una fuente autónoma de financiamiento para los consejos de cuenca. • Incide de manera positiva en el inicio de programas de manejo de otros recursos naturales. • Es una figura para replicarse en otros municipios de gran tamaño como los de Baja California Sur. • Existen organismos internacionales que certifican y apoyan financieramente municipios sustentables. 	<p style="text-align: center;"><i>Amenazas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Oposición del municipio de Ensenada para la municipalización de San Quintín. • Conflicto de intereses entre usuarios agrícolas y el sector de conservación. • Que el concejo municipal no vea como una oportunidad la delimitación con base en cuencas hidrográficas.

Fuente: Ideas propias y de De Dourjeani et al. (2002)

CONCLUSIONES

La conformación de municipios delimitados por cuencas hidrográficas es una gran oportunidad para la gestión de recursos y es acorde con las visiones modernas de manejo del agua como se indicó en el Tercer Foro Mundial del Agua. Valorar el agua es una necesidad fundamental para el desarrollo sustentable, especialmente en localidades con cuencas con fronteras administrativas diferentes y en zonas áridas. En este caso, Baja California presenta una oportunidad incomparable para crear un municipio ideal para administrar sus recursos vía la gestión de cuencas.

La segregación del territorio de un municipio para la creación de otro ha implicado un proceso de reajustes y cambios que han dado forma a una nueva geografía política. Pero los criterios seguidos para la delimitación geográfica de los nuevos municipios sólo considera aspectos de orden administrativo, económico y político, mientras que los aspectos ambientales o ecológicos continúan estando ausentes o excluidos de este proceso.

En Baja California, el ejecutivo estatal y el congreso local enfrentan desde hace algunos años la demanda de los habitantes de San Felipe y San Quintín, comunidades que han luchado por el derecho a que se les reconozca como dos nuevos municipios. La redefinición de los límites territoriales de los municipios de Mexicali y Ensenada parece estar en juego, y ésta puede ser una gran oportunidad para repensar la manera en que tradicionalmente se han delimitado los municipios en México.

El agua es uno de los recursos más escasos en Baja California, de ahí que encontrar usos más racionales que sean factor crucial para el desarrollo de centenares de comunidades es una tarea urgente. El problema no está en cómo crear nuevos municipios, sino en buscar alternativas que ayuden a encontrar una mayor armonía entre población y medio ambiente. Por esta razón, nos parece muy oportuno gestionar el manejo del recurso agua, especialmente el más escaso en cantidad y calidad, para definir el municipio y sus delegaciones vía las cuencas hidrográficas, cuyos límites geográficos precisos y cuyas dinámicas naturales inherentes representan la mejor opción para la delimitación de unidades administrativas y de gestión de recursos. Especialmente porque el volumen de agua precipitado sobre una cuenca determina la productividad de sus ecosistemas y la capacidad de carga de éstos, la relación en-

tre productores del agua y los usuarios de ésta se vería fortalecida si administrativamente fueran una sola unidad.

La región de San Quintín se caracteriza por su aridez; además, los principales problemas de deterioro son la sobreexplotación de los mantos acuíferos y la consecuente salinización del suelo. La política de desarrollo del área de San Quintín está orientada a fomentar actividades que no utilizan el agua como principal insumo en sus procesos productivos por encima de la capacidad natural de recarga de los sistemas acuíferos. Nuestra propuesta se basa en la gestión del recurso agua como la base de la administración del municipio.

En cuanto a la administración integral del agua, los comités técnicos de aguas subterráneas (COTAS) para los acuíferos del valle de San Quintín cumplen un papel importante, porque están constituidos con la finalidad de solicitar la formación de un consejo de cuenca exclusivo para el manejo integral por cuencas del municipio alternativo.

La búsqueda de información sobre las condiciones biofísicas de San Quintín nos llevó a determinar que las cuencas hidrográficas de Santo Domingo y San Simón, que se originan en la Sierra de San Pedro Mártir, y el sistema de pequeñas cuencas interrelacionadas son adecuadas fisiográficamente para delimitar el posible municipio alternativo de San Quintín.

Nuestra propuesta de subdividir el municipio en tres delegaciones basadas en las subcuencas contiguas y porción de llanura costera evidencia una jerarquía de problemas relacionados con la oferta y demanda de agua que permitiría priorizar políticas de planeación de uso del recurso.

El sistema de cuencas de la Sierra de San Pedro Mártir encierra una riqueza florística y faunística particular, compuesta de especies endémicas y escenarios naturales únicos, como son el bosque mixto (cuenca alta), el matorral costero (cuenca media) y las dunas y bahías con alto grado de naturalidad (cuenca baja), que es importante para mantener la dinámica hidrológica de los sistemas y el aporte natural de agua a la llanura costera, donde se desarrollan actividades productivas.

El municipio alternativo tendría la ventaja de comenzar su administración sobre territorio hasta cierto punto virgen; es decir, tendría la oportunidad de hacer una planeación de su desarrollo integral de tal manera que logre la sustentabilidad de

la riqueza biológica de su territorio junto con el crecimiento sostenido de su economía local.

Actualmente, la cuenca es una unidad de planeación de nivel estatal y nacional en la que se basan los ordenamientos del territorio como el Ordenamiento Ecológico del Territorio para el Estado de Baja California, el Ordenamiento Costero de San Quintín y el Esquema de Desarrollo Urbano del Valle de San Quintín. Al ser el municipio una de estas unidades de planeación, se podrían aplicar de manera congruente otros instrumentos, como los programas de desarrollo rural sustentable y los de turismo sustentable.

El municipio alternativo podría ser, en el futuro, un municipio *piloto*, en el cual se podrían experimentar modelos de administración diferentes a los actuales, de tal manera que se esperaría que consolidaran los objetivos esperados mediante las reformas realizadas al artículo 115 constitucional.

En esta propuesta se pretende que la incorporación del enfoque de cuencas hidrográficas en la delimitación de un nuevo municipio coadyuve a una mejor planificación del desarrollo municipal sustentable; es decir, que en la definición de políticas de desarrollo económico local, la dimensión ambiental sea incorporada, no como elemento subsidiario del crecimiento económico, sino como una dimensión paralela a las dimensiones económica y social. 

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bataillon, Claude (1997), *Espacios mexicanos contemporáneos*, México, El Colegio de México, Fideicomiso Historia de las Américas y Fondo de Cultura Económica.
- Beatley, Timothy y Kristy Manning (1997), *The Ecology of Place. Planning for Environment, Economy, and Community*, Washington, Island Press.
- Clayton, Anthony y Nicholas Radcliffe (1996), *Sustainability: A Systems Approach*, Londres, Westview Press.
- CODEREQ, Comisión Coordinadora para el Desarrollo Regional de San Quintín (1991-1995), ahora Subsecretaría de Gobierno del Estado de Baja California, México.
- Comisión de Fortalecimiento Municipal, Cámara de Diputados (1999), *Artículo 115 Constitucional: Historia y Reformas de 1999*, México, noviembre.

- Comisión Nacional del Agua (1997a), *Estudios técnicos justificativos de los acuíferos BC-19 Camalú*, México, Gerencia Regional de la Península de Baja California, Subgerencia Regional Técnica, núm. 10.
- (1997b), *Estudios técnicos justificativos de los acuíferos BC-20 Vicente Guerrero*, México, Gerencia Regional de la Península de Baja California, Subgerencia Regional Técnica, núm. 11.
- (1997c), *Estudios técnicos justificativos de los acuíferos BC-21 valle San Quintín*, México, Gerencia Regional de la Península de Baja California, Subgerencia Regional Técnica, núm. 12.
- (1997d), *Estudios técnicos justificativos de los acuíferos BC-46 San Simón*, México.
- (1998), *Consejo de Cuenca del Río Bravo*, México, CNA.
- (1999), *Compendio básico del agua*, México, CNA.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (1998), *Regiones hidrologías prioritarias: fichas técnicas y mapa (escala 1:4 000 000)*, México, Conabio.
- Coplade (1995), *Programa de Desarrollo Regional de San Quintín*, Comisión Coordinadora para el Desarrollo de San Quintín, Gobierno del Estado de Baja California.
- Delgadillo, José (1998), *Florística y ecología del norte de Baja California*, Ensenada, Universidad Autónoma de Baja California.
- Dourjeani, Axel, Andrei Jouravlev y Guillermo Chávez (2002), *Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica*, Documento de trabajo núm. 1, Programa Agua, Medio Ambiente y Sociedad, México, El Colegio de México y Comisión Económica para América Latina.
- Ekins, Paul (1994), *The Environmental Sustainability of Economic Processes: A Framework Analysis*, Washington, Island Press.
- El Colegio de México y Comisión Nacional del Agua (2003), *Agua para las Américas en el siglo XXI*, México.
- Gobierno del Estado de Baja California (1997), *Esquema de desarrollo urbano*, valle de San Quintín versión abreviada, Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas.
- Gortázar-Rodríguez, Iciar (2000), *El Mexicano*, Tijuana, 31 de julio de 2000, pp. 1 y 2.
- GPA-PNUMA (2001), Óscar Ramírez e Ileana Espejel, *Las aguas residuales municipales co-*

mo fuentes terrestres de contaminación en la zona marino-costera en la región de América Latina y el Caribe, México, GPA-PNUMA.

Guerrero, Juan Pablo y Tonatiuh Guillén (comps.) (2000), *Reflexiones en torno a la reforma municipal del artículo 111 constitucional*, México, CIDE/Miguel Ángel Porrúa.

Guillén López, Tonatiuh (1996), *Gobiernos municipales en México: Entre la modernización y la tradición política*, México, El Colegio de la Frontera Norte/Miguel Ángel Porrúa.

Hoffman, Odile y Fernando Salmerón-Castro (1997), *Nueve estudios sobre el espacio. Representación y formas de apropiación*, México, CIESAS.

Instituto Federal Electoral (2000), *Eslabones de la democracia*, México.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) (1997), *División territorial del estado de Baja California de 1810 a 1995*, México, INEGI.

López-Ornat, Arturo (1997), *Strategies for Sustainability, Latin America*, Londres, Earthscan Publications.

Marchal, Jean-Yves y Rafael Palma-Grabey (1997), “Nueve estudios sobre el espacio. Representación y formas de apropiación”, en Odile Hoffman y Fernando Salmerón-Castro (eds.), *Nueve estudios sobre el espacio. Representación y formas de apropiación*, México, CIESAS.

Martínez Roberto e Ileana Espejel (1999), “Conservación y manejo de ecosistemas con y sin áreas naturales protegidas en Baja California, México”, *Enviroments*, vol. 27, núm. 3, p. 41.

Mazariegos-Ramos, Ileana (1987), *El poder del municipio*, México, Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos.

Mejía-Lira, José, Juan C. López-Fernández y Hugo Pérez-González (1994), “Análisis y condicionantes políticas en la gestión municipal: El caso de Palenque, Chiapas”, en José Mejía-Lira (comp.), *Problemática y desarrollo municipal*, México, Universidad Iberoamericana, p. 96.

Melvilla, Roberto (1998), “Antropólogos mexicanos en el valle de Tennessee”, *The Journal of Intercultural Studies*, núm. 25, Kansai University of Foreign Studies Publication.

Melville, Roberto (1997), “Nueve estudios sobre el espacio. Representación y formas de apropiación”, en Odile Hoffman y Fernando Salmerón-Castro (eds.), *Nueve estudios sobre el espacio. Representación y formas de apropiación*, México, CIESAS.

- Merino, Mauricio (1992), *Fuera del centro*, Xalapa, Universidad Veracruzana.
- Meza-Hernández, María (1998), *Los consejos de cuenca y la gestión integral del agua en la región de San Quintín*, tesis de maestría en Administración Integral del Ambiente, Tijuana, Baja California, El Colegio de la Frontera Norte/CICESE.
- Minnich, Richard y Ernesto Franco (1999), “La vegetación mediterránea de Baja California”, *Fremontia*, núm. especial, pp. 4-15.
- Palacios, Juan José (1989), *La política regional en México, 1970-1982*, México, Universidad de Guadalajara, pp. 64-65.
- Palerm, Abel (1972), “Ensayo de crítica al desarrollo regional en México”, en David Bar-kin (comp.), *Los beneficiarios del desarrollo regional*, México, Secretaría de Educación Pública, p. 40.
- Peinado, Manuel, Francisco Alcaraz, José Delgadillo e Inmaculada Aguado (1994), “Fitogeografía de la península de Baja California, México”, *Anales Jardín Botánico de Madrid*, núm. 51, pp. 255-277.
- Periódico Oficial del Estado de Baja California* (1995), “Plan de Ordenamiento Ecológico del Territorio”, Dirección General de Ecología, Gobierno del Estado de Baja California, pp. 50-89.
- Platt, Rutherford (1996), *Land Use and Society Geographic, Law, and Public Policy*, Washington, Island Press.
- Reid, Walter y R. Dower (1997), *Frontiers of Sustainability*, Washington, Island Press, pp. 1-28.
- Riemann, Hugo (1999), *Las cuencas hidrográficas de la Península de Baja California*, Manuscrito, Tijuana, Baja California, El colegio de la Frontera Norte.
- (2001), *Flora vascular endémica de la península de Baja California, patrones de distribución y escenarios de distribución*, tesis doctoral, México, UNAM.
- Robertson G., Philip y Paul Eldor (1998), “Improving Links Between Ecosystem Scientists and Managers”, en L. Michael Pace y Peter M. Groffman (eds.), *Successes, Limitations, and Frontiers in Ecosystem Science*, Nueva York, Springer, pp. 142-145.
- Salmerón-Castro, Fernando (1984), “El municipio en la antropología política”, en B. Bhoem, *El municipio en México*, Zamora, El Colegio de Michoacán, pp. 118-131.

- Sánchez Soler, Martha y Alberto Hernández (1998), “Reporte de la Reunión Regional con Migrantes Indígenas”, México, Comisión de Desarrollo de Zonas Indígenas, Baja California, 16-19 de octubre (manuscrito).
- Sarukhán, José y Manuel Maass (1990), “Bases ecológicas para un manejo sostenido de los ecosistemas: El sistema de cuencas hidrológicas”, en E. Leff, *Medio ambiente y desarrollo en México*, México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades de la UNAM, Grupo Editorial Miguel Ángel Porrúa, pp. 81-94.
- Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas del Estado (SAHOPE) (1995), “Plan de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California”, Mexicali, Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas del Estado de Baja California.
- (1998), “Plan Estatal de de Desarrollo Urbano, 1996-2001”, Mexicali, Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas del Estado de Baja California.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2001), *Cruzada por el Agua y el Bosque*, México.
- Vela, Gloria (1990), *Marco lógico-manual NORAD NORAD*. Ciencia y Desarrollo, Noruega.
- Wiesner, Eduardo (2000), *Función de evaluación de planes, programas estrategias y proyectos*, Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Zúñiga Castillo, Walter (1995), *Ordenamiento ambiental para un plan de manejo integral de la cuenca hidrográfica Santo Domingo*, tesis de maestría en Ciencias, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada, Baja California.