



Artículo: ANEI-S50105

XI CONGRESO NACIONAL DE IRRIGACIÓN Simposio 5. Manejo Integral de Cuencas

Guanajuato, Guanajuato, México, 19 -21 de Septiembre de 2001

LA CUENCA COMO UNIDAD DE PLANEACION DE LOS RECURSOS NATURALES PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE MEXICO

E. Sánchez Ortiz¹, A. G. Sánchez García¹

Resumen

En nuestro país el manejo de los recursos naturales jurídicamente se sustenta en 5 principales leyes, todas ellas emanadas del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que determina la soberanía que la Nación ejerce sobre los mismo. En estas principales leyes podemos encontrar las corrientes de pensamiento más actuales, de algunos círculos científicos, técnicos y civiles del mundo, que demandan cambios profundos en la relación del hombre con su medio ambiente y donde destacan los términos de “desarrollo integral”, “cuidado y conservación de los recursos naturales”, “aprovechamiento racional y sostenido”, “preservación del equilibrio ecológico”, “ordenamiento ecológico”, “desarrollo sustentable” y “aprovechamiento sustentable” que indican el propósito de integrar las actividades productivas y el desarrollo social dentro de las leyes que rigen la naturaleza.

Pero lo que falta en la legislación es la de precisar **¿dónde y cómo?** va a realizarse el ordenamiento ecológico, el desarrollo sustentable, el aprovechamiento racional y sostenido, etc. La unidad natural donde se pueden compatibilizar las actividades humanas con la integridad natural, es en la cuenca hidrográfica, que a través de una planeación de ordenación y manejo integral se puede implementar el desarrollo sustentable.

¹ Comisión Nacional del Agua. Gerencia Estatal Durango. Unidad de Programación.

I. Antecedente global en el aprovechamiento de los recursos naturales

Desde los albores de la humanidad, la vida y desarrollo de todas las sociedades, se ha basado fundamentalmente en el aprovechamiento de los recursos naturales; ello ha venido impactando inevitablemente en el medio ambiente, desde una manera incipiente y por lo tanto no muy trascendente debido a la gran capacidad de regeneración de la naturaleza, hasta los actuales niveles de deterioro de la mayoría de los ecosistemas, de los que algunos de ellos ya son considerados irreversibles.

México es un país con gran diversidad de ecosistemas y por lo tanto, de multiplicidad de recursos naturales cuya explotación intensiva y sistemática se inició con la conquista. En nuestra época, el intentar alcanzar modelos de desarrollo que no han estado a nuestro alcance y que además nos son ajenos, se ha reflejado en los constantes cambios en la Planeación o la total ausencia de ésta en el aprovechamiento de los recursos naturales lo que ha dado como resultado la actual problemática social y ambiental.

El panorama ecológico general de nuestro país es pues desalentador. Esta situación parece no importarle lo suficiente a nadie ya que las prioridades en países como el nuestro, en el que los problemas de interrelación económica mundial, los mercados internacionales, la atracción de capitales y la necesidad de trabajo de la población, acaparan todos los esfuerzos, la valoración de la naturaleza pasa a segundo término, olvidando que el sustento de todas las actividades productivo-económicas se basan en la integridad ecológica.

II. Planteamiento

En la búsqueda de soluciones radicales a los problemas medioambientales y la satisfacción de la demanda de las necesidades básicas de la población actual y futura, es indispensable revisar las formas tradicionales de aprovechamiento de los recursos naturales y del medio ambiente así como las bases conceptuales de planes de acciones, y lo más importante, es fundamental establecer una nueva estrategia en la relación sociedad-naturaleza que comprenda la ordenación, el aprovechamiento racional, la conservación y el mejoramiento de los recursos naturales y su medio ambiente basada en una redefinición de conceptos, que conduzca necesariamente al bienestar y desarrollo social armónico de nuestro país.

Uno de los conceptos equivocados en el aprovechamiento de los recursos naturales es el de su abundancia ilimitada que ha generado en la población una actitud de dispendio. Otros conceptos mal interpretados en la sociedad son el de libertad, democracia, libre competencia, máxima ganancia económica, etc., los cuales son mal aplicados en lo referente al medio natural en donde cabrían más los conceptos de orden, respeto, racional, racionar, equilibrio, etc.

Por otra parte, los escenarios de planeación, administración y de aprovechamiento de los recursos naturales que se han implementado han correspondido a divisiones políticas municipales y estatales, de propiedad privada, de áreas ejidales y comunales, áreas de interés científico, etc., que en muchas ocasiones han llegado a traslaparse unos con otros. Estos escenarios han correspondido a límites artificiales, o sea, áreas determinadas por el hombre y que necesariamente fraccionan ecosistemas y reducen la visión e interpretación objetiva de funcionamiento del medio natural.

Para el planteamiento de una nueva estrategia enfocada a dar solución a la problemática ambiental y a impulsar el desarrollo socioeconómico de las diversas regiones del país, es necesario proponer aquella que sea congruente con el funcionamiento del medio ecológico. Esta unidad natural es la CUENCA HIDROGRAFICA cuya característica fundamental es la interrelación e interdependencia de todos sus recursos naturales operando sistemáticamente y donde claramente se pueden observar los fenómenos de causa-efecto de la actividad humana: es en la cuenca hidrográfica únicamente, donde es posible implementar el DESARROLLO SUSTENTABLE.

III. Antecedentes históricos de los Proyectos de Desarrollo en Cuencas Hidrográficas

El primer antecedente de planeación en cuencas hidrográficas en América, corresponde a la Autoridad del Valle de Tennessee (TVA), organismo de los Estados Unidos creado en 1933 para desarrollar la cuenca de este río cuyas experiencias fueron aprovechadas para plantear proyectos similares en otros países, entre ellos México, Colombia y Venezuela. En países de Centroamérica como Honduras, Panamá y Costa Rica se han tenido avances importantes.

En México las Comisiones Hidrológicas de Estudios y Ejecutivas se crearon en las décadas de los años 40 y 50, en las cuencas de los ríos Papaloapan, Lerma-Santiago, Valle de México, Grijalva, Tepalcatenpec y Balsas. Todas ellas fueron autónomas, ejecutivas y abarcaban grandes superficies que llegaban a estar comprendidas en varias entidades federativas. Su actividad propició el desarrollo de su zona, pero no lograron un manejo integral de las cuencas que abarcaban debido a la falta de visualización y planteamientos teóricos-conceptuales de cuenca y manejo integral. Después, casi todas las comisiones Hidrológicas desaparecieron por decreto y sus funciones fueron absorbidas por otras instituciones del Gobierno Federal.

Por otra parte, desde la época de los sesentas, varias instituciones federales y estatales, educativas y de investigación, han venido desarrollando en varias regiones del país, diversos trabajos de conservación de suelo y agua como obras biomecánicas, terraceo y reforestación, etc., lo cual no puede considerarse como manejo integral de cuencas.

En 1984 en el Estado de Durango se hicieron los primeros planteamientos sobre la necesidad de establecer programas de manejo de los recursos naturales en las cuencas hidrográficas, considerando a éstas como unidades donde es posible llevar a cabo una planificación integral, dentro de esta concepción se incluía el carácter interinstitucional e interestatal para lograrlo. En 1986 se creó un grupo técnico interdisciplinario e interinstitucional que realizó diversos trabajos en cuencas piloto dentro del estado de Durango con esta filosofía. Por cambios en la política sexenal que se tradujeron en la administración pública, el grupo de cuencas desapareció en 1994, no así los planteamientos conceptuales que se fueron difundiendo en el sector académico principalmente, mediante cursos y conferencia.

IV. Fundamentos legales referentes al manejo de los recursos naturales en México

Con respecto al manejo de los recursos naturales se cuenta con cuatro leyes principales que son: La Ley Agraria, La Ley Central del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley Forestal y la Ley de Aguas Nacionales. Todas ellas se sustentan en el artículo 27 de la Constitución, que determina la soberanía que ejerce la Nación sobre los recursos naturales.

En la comprensión del espíritu que contienen las actuales disposiciones jurídicas, todas ellas emitidas ó reformadas entre 1992 y 1997, destacan los conceptos de “desarrollo integral”, “cuidado y conservación de los recursos naturales”, “aprovechamiento racional y sostenido”, “preservación del equilibrio ecológico”, “ordenamiento ecológico”, “desarrollo sustentable” y “aprovechamiento sustentable” que expresan el propósito de integrar las actividades productivas y el desarrollo social dentro de las leyes naturales que rigen la naturaleza y el medio ambiente. No obstante se puede observar que en dicha legislación falta mencionar ¿dónde?, en qué espacio físico se van a llevar a cabo todos los conceptos anteriormente mencionados. Indudablemente debe incluirse en la legislación que ésta unidad física, este sistema natural es la CUENCA HIDROGRAFICA que es el escenario lógico e indispensable para aterrizar y llevar a cabo el manejo de los recursos naturales integralmente y donde es posible establecer los principios del desarrollo sustentable.

V. Concepto de cuenca hidrográfica y desarrollo sustentable

Toda acción humana tiene como base la concepción ideológica de la realidad, entonces, la realidad de las acciones estarán en función de los conceptos interpretativos de la realidad, si éstos no son claros, los resultados no serán los esperados. En el caso del concepto **Cuenca Hidrográfica** encontramos que dependiendo de la disciplina profesional de que se trate, este concepto varía. Para el hidrólogo la cuenca sólo se relaciona con agua, para el forestal lo que

importa es el bosque, para el ganadero es cuenca lechera, etc. Aparte de ello, existen muchas definiciones de cuenca pero la que más cerca describe a este espacio natural es la siguiente:

Area físico geográfica delimitada por sistemas topográficos que permiten definir territorialmente un área de drenaje común, en donde interdependen e interactúan en un proceso permanente y dinámico los subsistemas: físico, biótico y socioeconómico.

Carmona

Este concepto se basa en la observación de todo el sistema que ella representa y describe objetivamente la realidad cuenca. Primeramente es un área físico-geográfica delimitada por un parteaguas, que tiene una ubicación única sobre la tierra y todo punto o sitio o área por pequeña que sea, se ubica siempre dentro de una cuenca hidrográfica. Luego se menciona que la cuenca está integrada por tres subsistemas: *Físico*, que comprende el suelo, roca, atmósfera y clima. El *biótico*, integrado por agua toda la flora y fauna acuática, terrestre y aérea de la cuenca. El *socioeconómico* formado por habitantes de la cuenca y las actividades de uso y productivas que ellos mismos realicen y de externos a la cuenca. Todos estos subsistemas interactuando e interdependiendo permanentemente.

El concepto de desarrollo sustentable es un modelo económico-social medioambiental tendiente a mejorar la calidad de vida y la producción social mediante el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales dentro de un equilibrio ecológico de tal manera que permita asegurar la provisión de recursos naturales para las generaciones futuras. El manejo sustentable de los recursos naturales renovables es aquél que es a la vez ecológicamente apropiado, socialmente justo y económicamente viable.

Cabe mencionar que el concepto “desarrollo sustentable” por sí solo, no tiene ningún sentido si no se incluye el cómo y el dónde llevarlo a cabo. En este sentido los conceptos de Cuenca Hidrográfica y Desarrollo Sustentable son lógicamente incluyentes.

VI. La cuenca Hidrográfica como escenario para implementar el Desarrollo Sustentable

Las áreas que hasta hoy se han utilizado para el aprovechamiento de los recursos naturales han correspondido a límites definidos por el hombre para establecer diversos tipos de propiedad y ejercicio político, lo que ha contribuido a limitar una visión objetiva de la realidad de funcionamiento de la naturaleza y los ecosistemas.

Es en la cuenca hidrográfica donde se pueden compatibilizar las actividades humanas con interacción e interdependencia de todos los recursos naturales que la integra; por ello resulta indispensable que la macro y micro planeación inmediata y futura de manejo y aprovechamiento se base en esta referencia natural. Para ello, la primera estrategia está en la ordenación para luego poder implementar el manejo integral de los recursos.

La ordenación de una cuenca comprende primeramente el diagnóstico de la misma para luego pasar a ordenar el uso del territorio, regular el aprovechamiento de los recursos naturales e integrar en un conjunto lógico y coherente los proyectos productivos de protección y restauración, encaminadas a el mejoramiento de las condiciones de vida del hombre en un medio de equilibrio. Sólo después de esta etapa es posible implementar el Plan de Maneo Integral propio de la cuenca y el cual es la base del desarrollo sustentable.

VII. Aspectos generales a considerar en la Planeación de Cuencas Hidrográficas

La planeación del aprovechamiento de los recursos naturales y demás actividades sociales y productivas dentro de las cuencas hidrográficas puede llevarse a cabo sin necesidad de reestructurar la administración pública actual y sin inversiones millonarias. Se trata más que nada de reorientar conceptos, encauzar esfuerzos institucionales y eficientar recursos económicos dentro de una coordinación real. El principio de planeación en las cuencas hidrográficas tiene que ver con la ordenación de las estrategias en el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales, ordenación en la coordinación de acciones de las instituciones gubernamentales correspondientes, ordenación de información existente, ordenación de proyectos, ordenación de actividades. El orden necesariamente conduce a la eficiencia: eficiencia en relación a todos los recursos naturales, económica, humanos, institucionales, etc.

Esta es una posibilidad real para nuestro país, cuya economía depende cada vez más de las inversiones extranjeras y los créditos externos, relegando la posibilidad de sustentar su desarrollo en su potencial natural y humano con el que cuenta.

VIII. Esquema General para la Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas

Este es un guión de referencia que debe adecuarse a las condiciones particulares de cada cuenca y conjugar tantos factores como actividades sociales y productivas se tengan en la misma. El esquema que se presenta se relaciona con las actividades agropecuarias y forestales, ya que ellas en principio, le dan gran relevancia a la ordenación del uso del suelo.

Primera etapa.- Caracterización de la cuenca, diagnóstico y Primera Propuesta de Ordenación

Actividades: el esquema de actividades principales a realizar son los siguientes:

- 1.- Marco hidrográfico y delimitación de la cuenca de interés.
- 2.- Recopilación y análisis de toda la información cartográfica, estadística, etc., existente.
- 3.- Caracterización general de la cuenca, uso actual del suelo y uso potencial.
- 4.- Diagnóstico e identificación de la problemática.
- 5.- Primera propuesta de ordenación de la cuenca.

Segunda etapa.- Revisión de la Primera Propuesta de Ordenación de Cuenca

Actividades: presentar a consideración a las comunidades ubicadas en la cuenca la primera propuesta de ordenamiento territorial de la cuenca y los planteamientos de solución a la problemática existente y de acciones integradas y recoger opiniones y propuestas adicionales expresadas por ellas, orientando siempre en los principios de funcionamiento de la unidad cuenca hidrográfica. Con lo anterior, elaborar un nuevo plan de ordenación territorial que se definirá como preliminar.

Tercera etapa.- Revisar con más detalle aquellas propuestas de acción y de ordenación territorial, realizando algún estudio específico o consultando a expertos en el ramo, para que el plan sea congruente con la realidad natural y social de la cuenca. Establecer los objetivos, metas y estrategias y definir el programa de acciones y responsables de la ejecución de las mismas.

Cuarta etapa.- Elaboración del Plan de Ordenación final

Actividades: Se elaborará un documento que integre la caracterización natural y social de la cuenca, estado actual de aprovechamiento de los recursos naturales, los patrones de uso de la tierra, la problemática existente, los niveles de producción y organización de las comunidades y todos aquellos puntos que describan las particularidades de la cuenca. Se plantearán objetivos, metas y estrategias para lograr el ordenamiento deseable para la cuenca; contendrá una propuesta de usos de la tierra que contribuya a resolver los problemas identificados y para mejorar el aprovechamiento de los recursos naturales existentes y en sí, orientará todas las acciones a desarrollar en la cuenca. Se elaborará un programa de las acciones calendarizado y con costos económicos así como los ejecutantes, que se llevarán a cabo a corto, mediano y largo plazo, para lograr el ordenamiento de la cuenca y la solución a la problemática existente.

IX. Conclusiones

Por los cambios políticos que vive nuestro país e inmerso en los procesos económicos mundiales y en las corrientes de pensamiento que demandan el rescate de nuestro hábitat natural, las cuales se reflejan en la legislación vigente relacionada con los recursos naturales nacionales, es necesario llevar a cabo la aplicación de la misma en el escenario de planeación que tenga como fin el desarrollo sustentable; ese marco que la misma naturaleza ofrece es la CUENCA HIDROGRÁFICA.