

Ordenación de cuencas hidrográficas. Un reto al conocimiento, la acción y la gestión

*Watershed management. Challenge to knowledge,
action and management*

YAJAIRA OVALLES¹
ELÍAS MÉNDEZ VERGARA²
GUSTAVO RAMÍREZ¹

Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales,
1 Escuela de Ingeniería Forestal, Mérida-Venezuela, E-mail: ovalles@ula.ve /
geramirez_11@hotmail.com
2 Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales, Mérida-
Venezuela, E-mail: emenver1@hotmail.com

Recibido: 17-07-08 / Aceptado: 30-10-08

Resumen

La ordenación de cuencas hidrográficas constituye una política y una herramienta de carácter público que asume el Estado y la sociedad para imprimirle direccionalidad a una de las dimensiones más complejas de los sistemas sociales actuales como es la estructura y dinámica territorial, que integra hechos y procesos de orden físico-natural, socioeconómico-cultural y político-institucional, en la búsqueda del desarrollo integral y sostenible. Si bien la ordenación se ocupa de organizar de manera deliberada el territorio, la cuenca hidrográfica por constituir parte indisoluble de éste, es una unidad territorial especial de ordenación, que contiene en su seno agua, suelo, vegetación, fauna, minerales y fuentes energéticas, que son recursos y sustento de vida; junto con la población, usos de la tierra, actividades económicas, red de centros poblados, obras de infraestructura y diversas instituciones del Estado, que forman parte sustantiva del espacio social construido. En el presente documento se exponen ideas centrales sobre el fundamento y alcances de la ordenación de cuencas hidrográficas, de instrumentos y mecanismos que le brindan viabilidad y pertinencia.

Palabras clave: ordenación del territorio, manejo de cuencas hidrográficas, planificación y gestión de recursos naturales.

Abstract

Watershed management constitutes a policy and a tool of public nature assumed by the State and the society to give the right orientation to one of the most complex dimensions of the current social systems such as the territory's structure and dynamics, which integrate physical-natural, socioeconomic-cultural and political-institutional actions and processes in the quest for an integrated and sustainable development. The management takes care of deliberately organizing the territory and the watershed, containing water, soil, vegetation, fauna, minerals and energetic sources constitutes an inseparable part of it along with the population, land uses, economic activities, populated areas networks, infrastructure works and diverse state institutions, which are fundamental part of the constructed social space. In this document, central ideas about the principles and reach of watershed management and about instruments and mechanisms which provide it feasibility and pertinence are exposed.

Key words: watershed, territory management, watershed management, natural resources.

1. Introducción

La racional ocupación del territorio y la preservación del ambiente son procesos consustanciales con un enfoque de desarrollo, que coloca en su centro de atención la necesaria relación de armonía sociedad-naturaleza. Una manera práctica de conciliar estos procesos es a través de la ordenación del territorio como política del Estado y la sociedad.

El enfoque del desarrollo integral y sostenible acepta como indispensable la incorporación del territorio en el diseño de políticas públicas, basadas en la compatibilización de objetivos sociales, culturales,

económicos y político-institucionales con objetivos ambientales, espacialmente considerados.

Los planes de ordenación constituyen, a su vez, instrumentos adecuados de la acción y gestión de los procesos y políticas de ordenación en función del desarrollo integral y sostenible. La ordenación de cuencas hidrográficas se erige, entonces, en una herramienta apropiada al servicio de esta concepción de desarrollo y, por tanto, para configurar un cuerpo territorial que responda a las exigencias de la sociedad.

La cuenca hidrográfica es un ámbito de elevada significación por los recursos naturales y ecosistemas que contiene, por la dinámica social que la afecta, por

las oportunidades que la proyectan y por su importancia geopolítica. Representa un escenario natural, normalmente rico en recursos y biodiversidad y un espacio social construido que ofrece múltiples oportunidades, sin que por ello deje de reconocerse la existencia de serios deterioros en la base de sustentación ecológica y en la actividad vital en general.

Al ordenar una cuenca hidrográfica, el Estado y la sociedad se colocan a la altura de la respuesta ante una de las demandas de la Cumbre de Río de Janeiro, idea contenida en la Carta Europea de Ordenación del Territorio (1983), que se expresa en términos de: “colocar cada cosa en su lugar” a lo cual se pudiera agregar la consideración de cada lugar para múltiples cosas.

2. Conceptualización como antecedente

2.1 Ordenación

El vocablo ordenar se deriva del latín *ordinare* que significa poner orden y concierto. Ha devenido en la actualidad como un proceso de planificación y gestión que involucra funciones de dirección, promoción y control, pero fundamentalmente de organización que de manera deliberada ejerce el Estado y la sociedad en relación con el espacio social construido, sin obviar el medio físico-natural como soporte, fuente de recursos y condicionante de procesos socio-territoriales.

2.2 Territorio

Se deriva de las raíces latinas *terra* y *torium*, que significa tierra y pertenencia a un sujeto. El territorio es la totalidad o parte de un espacio geográfico, perteneciente a una nación o mancomunidad de ellas, a una región, estado federal, municipio, un área de administración especial o cuenca hidrográfica, configurado culturalmente y conformado por un conjunto de atributos o componentes de orden físico-natural, socio-económico, cultural y político-institucional; derivado de una división político-administrativa reconocida y regido bajo el principio de soberanía.

El territorio es memoria observable de la realidad, donde se ha actuado en el aprovechamiento de los recursos naturales, en procesos de ocupación y en la configuración del espacio social construido.

2.3 Atributos y elementos componentes del territorio

El territorio posee un conjunto de atributos y componentes que lo identifican: a) Condiciones físico – naturales y recursos naturales estratégicos; b) población; c) usos de la tierra y actividades productivas; d) red de centros urbanos y de asentamientos rurales; e) infraestructura de equipamiento de servicios y accesibilidad; f) organización político – institucional; g) delimitación administrativa; h) fundamentos de soberanía y, i) identidad cultural.

2.4 Concepto de ordenación del territorio

El Proyecto de Ley Orgánica para la Planificación y Gestión de la Ordenación del Territorio de la República Bolivariana de Venezuela (2006) en su artículo 2, define la ordenación del territorio como una política del Estado dirigida a la promoción, regulación y control de la ocupación y uso del territorio y una respuesta espacial a la localización de los asentamientos humanos, la organización de la red de centros de base urbana y rural, las actividades económicas y sociales de la población y la cobertura del equipamiento de infraestructuras de servicios, en armonía con el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y la prevención de riesgos ambientales, a fin de lograr los objetivos del desarrollo integral y sustentable.

Se trata, además, de crear las condiciones favorables a la recepción del gasto público y de orientación a la inversión privada, complemento de la planificación del desarrollo económico y social del país.

Si se observa con detenimiento el concepto dado, se concluye que es un proceso de planificación y gestión del Estado y la sociedad, que al disponer de un conjunto de instrumentos, facilita configurar la organización deliberada del uso de la tierra y la localización de actividades claves, tomando en consideración las condiciones de sustentación ecológica que ofrece el cuerpo territorial.

2.5 Cuenca hidrográfica

La noción de cuenca hidrográfica aparece como una expresión de la concepción hidrológica que dio origen al término. Se deriva de la significación del agua como recurso natural fundamental que condiciona la vida de todos los ecosistemas y satisface exigencias del conjunto de actividades, no sólo físico-bióticas, sino

de orden social, cultural, económica y administrativa, en una unidad territorial considerada.

Al analizar los conceptos sobre cuencas hidrográficas expresados por Hernández (1987), Chow *et al.* (1994), Guevara y Cartaya (1991), Monsalve (1999), Sala y Batalla (1999), Sheng (1992) y Prieto (2004) se puede señalar que involucran ciertos criterios, rasgos y elementos:

- Un territorio o área de superficie delimitada por una divisoria topográfica, denominada divisoria de aguas.
- Un colector, cauce o drenaje principal que capta la escorrentía y sirve de colector común a un conjunto de afluentes o drenes.
- Un colector principal y cauces afluentes producto de la cantidad de precipitación que cae y es captada por la unidad de territorio (cuenca) en un tiempo dado.
- Se considera la noción de “aguas arriba” o el área de captación de la precipitación (lluvia o nieve) con capacidad para producir escorrentía que drena hasta un punto de referencia. La noción de “aguas abajo” configura el área de influencia por donde circula el agua de escorrentía desde el punto de referencia anterior.
- Prevalece una concepción esencialmente hidrológica, dominada por el conocimiento de aquellos

elementos componentes del subsistema físico-natural, que encuentra en el cauce principal y sus tributarios el hilo conductor del conocimiento y aplicaciones. Ello se explica en parte a la influencia de los vocablos que dieron origen al concepto y al requerimiento de quienes más hicieron uso de la información: los hidrólogos.

- En las definiciones de Sheng (1992) y Prieto (2004), así como las aportadas por otros autores, se observa una noción amplia sobre la cuenca hidrográfica al plantearse como sistema que integra aspectos de orden económico-social, político-institucional, además del consabido físico-natural.
- Las características geobiofísicas de una cuenca hidrográfica tienden a formar sistemas hidrológicos, geomorfológicos y ecológicos relativamente coherentes, que al relacionarse e integrarse con los subsistemas de orden social, conforman unidades estratégicas objeto de ordenación, gestión o de manejo.

Si el territorio es la expresión político – administrativa del espacio geográfico, configurado por subconjuntos y atributos de orden físico-natural, socioeconómico-cultural y político-institucional y cada uno de estos está conformado por elementos componentes que los caracterizan y se relacionan, la cuenca hidrográfica como unidad territorial está integrada por dichos subconjuntos, atributos y elementos componentes (Figura 1).

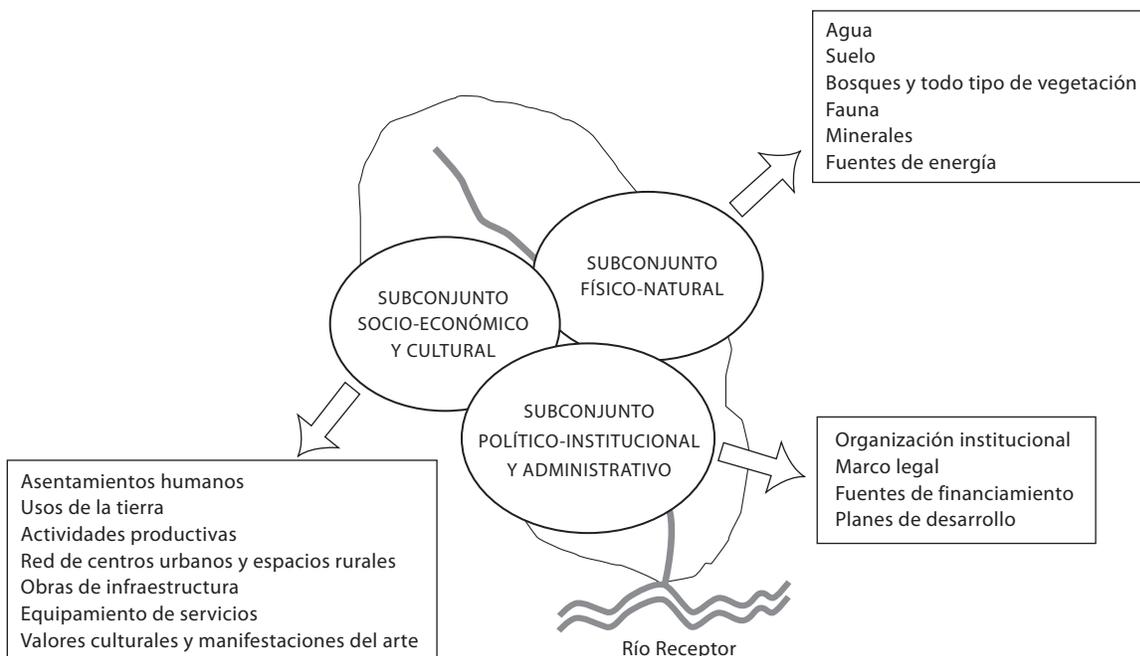


Figura 1. Componentes de una Cuenca Hidrográfica.

En una acepción de estructura y funcionalidad se enfatiza en la idea de conjunto indisoluble, que puede operar bajo la premisa de que se establecen relaciones entre los subconjuntos y sus elementos componentes.

El agua, el suelo, los bosques y otros tipos de vegetación, la fauna, las fuentes de energía y los minerales, constituyen elementos componentes del subconjunto físico-natural.

Los asentamientos humanos, los usos de la tierra, las actividades productivas, la red de centros urbanos y espacios rurales, las obras de infraestructura, el equipamiento de servicios, junto con valores culturales y manifestaciones del arte, conforman parte sustantiva del subconjunto socio-económico y cultural.

La organización administrativa del Estado y sus instituciones, el conjunto de normas, los agentes del poder y otros actores sociales, la direccionalidad que le imprime a la acción pública los planes y proyectos, junto con la disponibilidad de fuentes de financiamiento, constituyen elementos e instrumentos del subconjunto político-institucional.

Son tres subconjuntos y sus elementos componentes que forman la estructura y funcionalidad de una cuenca. Son tres factores esenciales en la relación de armonía sociedad-naturaleza, cuya ordenación y manejo adecuado condiciona la disponibilidad y la calidad del agua y los procesos asociados a ella, junto con la construcción de la sociedad a futuro en la cuenca hidrográfica.

3. La ordenación de cuencas hidrográficas

Al analizar los conceptos y fundamentos teóricos sobre ordenación de cuencas hidrográficas expresados por diversos autores, se llega a la conclusión de que no existe una definición y alcances que satisfaga a todos, por cuanto se trata de un concepto polisémico, no sólo en su denotación semántica por los distintos alcances que suele otorgársele, sino por su dinámica derivada de la práctica social. Sin embargo, existen puntos en común:

- Se concibe como un proceso de planificación y gestión y una política del Estado y de la sociedad, de carácter integral y en función del desarrollo sostenible.

- La cuenca hidrográfica se considera una unidad territorial y por tanto parte indisoluble del territorio, de su estructura y dinámica.
- Al conformar una unidad territorial adquiere dimensión de totalidad estructural, conformada por atributos, elementos y procesos de orden físico-natural, socioeconómico-cultural y político-administrativo.
- El medio físico-natural constituye soporte de hechos naturales, es fuente de recursos naturales y condicionante de procesos que emanan de la sociedad.
- Los recursos naturales: agua, suelos y vegetación (hábitat) constituyen el centro de atención del conocimiento y su manejo, aprovechamiento y conservación deviene de la demanda y práctica social.
- Los peligros naturales están presentes en la realidad de la cuenca hidrográfica y deben ser tomados en consideración en un enfoque de ordenación.
- Los atributos y elementos de orden socioeconómico y cultural son diversos y complejos, pero normalmente se hace referencia a la estructura y dinámica de la población asentada en la cuenca, a los usos de la tierra junto con las actividades económicas asociadas a ellos, a la red de centros urbanos y los asentamientos rurales, a las infraestructuras de equipamiento de servicios, obras hidráulicas y red vial y a los valores de la identidad cultural.
- Los atributos e instrumentos político-institucionales y administrativos se relacionan con la estructura del Estado y de sus actores, el marco legal, la organización institucional y la toma de decisiones.
- Encuentra en los planes de ordenación un valioso instrumento para brindarle viabilidad al proceso.
- La cuenca es vista a diferentes escalas dependiendo del tamaño de la misma y de su significación en la trama de las prioridades del Estado y la sociedad.

En correspondencia con los conceptos sobre ordenación del territorio y la cuenca hidrográfica y en consideración con las definiciones dadas por instituciones y autores sobre la ordenación de cuencas hidrográficas y sus fundamentos, a continuación se propone un concepto en la idea de contribuir con el marco teórico.

3.1 Concepto de ordenación de cuencas hidrográficas

Es una política del estado y la sociedad, para conocer, promover, regular y administrar el manejo, preservación y conservación del agua y recursos naturales, sociales, los ecosistemas estratégicos y la consideración de peligros naturales, conjuntamente con la ocupación y el uso de la tierra, la localización de actividades económicas, la organización de la red de centros poblados y de espacios rurales, la cobertura de infraestructuras de servicios, de obras hidráulicas y la red vial, y rasgos de orden cultural y político-institucional; todo ello en procura de alcanzar objetivos del desarrollo integral y sostenible. (Ovalles y Méndez, 2008)

3.2 Operatividad del concepto

El concepto de Ordenación de Cuencas Hidrográficas se hace comprensible al conocer y profundizar sobre su esencia o naturaleza, su campo y objeto de acción, sus alcances y los objetivos que persigue. Esquemáticamente se presenta el Cuadro 1; cuya explicación se expone en los puntos subsiguientes relativos al concepto.

3.2.1 Esencia y naturaleza de la ordenación de cuencas hidrográficas

Es una política del Estado y la sociedad, por cuanto el proceso de organizar la cuenca hidrográfica se realiza de manera deliberada por los órganos del poder público. Es dirigido, coordinado y administrado por las instituciones de gobierno, en acuerdos concertados con otros actores sociales, para conocer, promover, regular y administrar acciones de intervención relacionadas con los usos del territorio, la localización de actividades productivas la red de asentamientos de población y de infraestructuras, junto con el manejo de recursos naturales y del sistema de áreas protegidas.

Es de naturaleza sociopolítica, por cuanto la ordenación de la cuenca concierne a órganos del estado y a la sociedad e involucra a diversos agentes y organizaciones sociales que actúan en una cuenca hidrográfica. El Estado es un agente que define, promueve, coordina, ejecuta y controla las políticas públicas para la conservación, preservación y manejo de cuencas y cualesquiera de las acciones de intervención, tanto del medio natural como del espacio social construido. Ello lo realiza en representación de organizaciones sociales y actores sociales que responden a diversos

Cuadro 1. Operatividad del concepto de ordenación de cuencas.

	RASGOS	ATRIBUTOS - ELEMENTOS - PROCESOS	
DESARROLLO SOSTENIBLE	ESENCIA Y NATURALEZA (Origen y significación) 	<ul style="list-style-type: none"> Proceso de planificación y gestión. Política del Estado y la sociedad, de carácter integral y sostenible De naturaleza sociopolítica, cultural, económica, técnica e institucional Dirigido a conocer, promover, controlar y administrar su objeto y campo de acción 	EDUCACIÓN CIUDADANA – ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIAL
	OBJETO Y CAMPO DE ACCIÓN (De qué se ocupa y alcances, expresados en el cuerpo territorial de la cuenca) 	<ul style="list-style-type: none"> Manejo, preservación y conservación de recursos naturales y de ecosistemas estratégicos, sin obviar los peligros naturales Estructura y dinámica de la población Usos de la tierra y localización de actividades económicas Red de centros poblados: ámbitos urbanos y rurales Infraestructuras de equipamiento de servicios, obras hidráulicas y vialidad Identidad cultural: valores, manifestaciones e instituciones Organización político-institucional 	
	OBJETIVOS (Propósitos a lograr)	<ul style="list-style-type: none"> Calidad de vida de la población Desarrollo económico sostenible Manejo sustentable de los recursos naturales y calidad ambiental Organización armónica del territorio de la cuenca y asignación de usos adecuados 	
	CONCLUSIONES	<ul style="list-style-type: none"> Proceso de toma de decisiones Beneficio social – preservación y conservación del entorno vital 	

intereses, en algunos casos coincidentes. Encuentra en los mecanismos de participación social un buen aval.

Es de naturaleza cultural, por cuanto se articula a un conjunto de valores que conforman la base de la identidad nacional y local. Implica, además, manejar necesidades y aspiraciones arraigadas en las comunidades, optar por objetivos colectivos de la sociedad y fortalecer las manifestaciones y valores de la cultura vernácula.

Es de naturaleza económica, porque interviene en la estructura y procesos de la base productiva, al asignar usos a la tierra, al orientar la localización de las actividades económicas y al activar acciones y actuaciones en función del desarrollo endógeno. Es, a su vez, un proceso exigente en la asignación y disponibilidad de recursos presupuestarios y financieros, necesarios para instrumentar el conjunto de programas y proyectos contenidos en el plan de ordenación de la cuenca hidrográfica.

Es de naturaleza técnica, dado que requiere el dominio de fundamentos teóricos y metodológicos, de técnicas y procedimientos, a fin de conocer los hechos y dinámica de la cuenca; derivar tendencias e imágenes a futuro; fijar objetivos y diseñar estrategias, conjuntamente con enunciar perfiles de programas y proyectos. El instrumento básico es el plan de ordenación de la cuenca hidrográfica.

Es de naturaleza administrativa, por cuanto es un proceso promovido, regulado y administrado por instituciones del Estado, para lo cual se fundamenta en una normativa jurídica, en una organización institucional, en planes, programas y proyectos, en asignaciones presupuestarias y financieras. En el contexto administrativo, la toma de decisiones es una cualidad gerencial, por cuanto el proceso de ordenación constituye una secuencia de decisiones.

3.2.2 Objeto y campo de acción de la ordenación de cuencas hidrográficas

El objeto o campo de conocimiento y acción de la ordenación de cuencas hidrográficas está configurado por su estructura y dinámica como unidad territorial; por tanto en la interrelación e integración de los subconjuntos físico-natural, socioeconómico-cultural y político-institucional.

Al relacionar la ordenación de la cuenca hidrográfica con su objeto de estudio se hace referencia al conocimiento de esa realidad en la búsqueda de un manejo adecuado de los recursos naturales, su aprovechamiento, conservación y preservación; la intervención prudente y responsable de ecosistemas estratégicos y la prevención de peligros que emanan de la naturaleza.

El énfasis se coloca en los procesos de ocupación y usos del territorio de la cuenca, la localización de actividades económicas compatibles, la orientación en la organización de la red de centros urbanos y de asentamientos rurales, la cobertura de infraestructuras de servicios y obras de impacto socioterritorial, sin obviar la identidad cultural y elementos e instrumentos de la estructura político – institucional.

Es la expresión conceptual y práctica que se traduce del conocimiento y direccionalidad que se desea imprimir a una realidad concreta conformada por los subconjuntos, elementos y procesos ya indicados.

Si el objeto de la ordenación de cuencas hidrográficas aclara el campo de acción y de que se ocupa, ampliar su comprensión se logra cuando se establecen sus alcances.

3.2.3 Alcances de la ordenación de cuencas hidrográficas

- La concepción de integralidad de la cuenca hidrográfica, en el marco del desarrollo sostenible.
- El conocimiento de las condiciones físico-naturales, de los recursos naturales y de ecosistemas estratégicos, su sensibilidad frente a potenciales acciones de intervención y usos concomitantes.
- El análisis de amenazas naturales o peligros materiales como restricción a su ocupación y a la prevención de potenciales desastres naturales.
- La estructura y dinámica del poblamiento y sus tendencias, básico para comprender los procesos de movilidad, distribución, ocupación y usos de la tierra.
- El análisis de los usos actuales del territorio de la cuenca, esencial para la asignación de los usos recomendables: áreas a ser protegidas, áreas de elevado valor estratégico, áreas susceptibles a riesgos naturales, áreas de producción económica, áreas residenciales, áreas de usos múltiples, entre otras.
- La localización de las actividades económicas: agrícolas, pecuarias, forestales, mineras, energéti-

cas, industriales, turísticas y recreacionales, junto con los efectos potenciales sobre las condiciones físico-naturales y el espacio social construido.

- La organización de la red de centros urbanos y de asentamientos rurales.
- El equipamiento de la infraestructura de servicios, elementos estructuradores del territorio de la cuenca.
- La adecuación de la cuenca para crear las ventajas comparativas y competitivas que posibiliten la creación de cadenas de producción, estimulen la localización del gasto público y la inversión privada y promueven el desarrollo endógeno.
- La organización de una estructura institucional y administrativa eficiente, de la base legal específica, de instrumentos esenciales: planes y proyectos y de fuentes de financiamiento, a fin de responder a los requerimientos del proceso de ordenación.
- El logro de objetivos relacionados con la calidad de vida de la población, la identidad cultural, el manejo adecuado de los recursos naturales, la calidad ambiental y la organización armónica del territorio.

3.2.4 Objetivos de la ordenación de cuencas hidrográficas

Son propósitos generales relacionados con la calidad de vida de la población, el desarrollo económico sostenible, la organización de los usos del territorio y la continuidad del potencial de recursos naturales, entre otros.

- *Mejorar la calidad de vida de la población.* Se concibe en términos de satisfacer necesidades fundamentales de la población para asegurar su existencia, permanencia y trascendencia. Se agregan las aspiraciones de las comunidades en relación con el bienestar social. La calidad de vida de la población aparece asociada a factores de necesidades esenciales de carácter social y económico: educación, salud, vivienda y urbanismos, servicios e infraestructuras de equipamiento, recreación y cultura, vialidad y transporte, trabajo e ingresos económicos, seguridad social y participación ciudadana; y de orden físico-ambiental: ambiente sano y seguro y prevención de peligros naturales.
- *Propiciar el desarrollo económico sostenible.* Significa el crecimiento sostenido de la economía en general y de las actividades productivas, sin afectar

irreversiblemente a la base de los recursos naturales. Implica promover cadenas de producción, generar riqueza a través de un manejo eficiente de los medios y factores de producción; todo ello enmarcado en el principio del beneficio recíproco, del desarrollo endógeno pero sin obviar las oportunidades que ofrecen las relaciones externas. La ordenación orienta las condiciones espaciales donde se desenvuelven las unidades y sistemas de producción y es particularmente útil a los requerimientos del desarrollo sustentado en procesos y productos de preferencia local y nacional, donde la cuenca es un marco adecuado para promover oportunidades ciertas. Crecimiento económico sostenible y ordenación de una unidad territorial están indisolublemente vinculados al dominio de procesos tecnológicos, a la organización y capacitación de los productores, factores claves en las actuaciones de la sociedad al servicio del desarrollo integral.

- *El manejo sustentable de recursos naturales y calidad ambiental.* Los recursos naturales son fuentes de vida e insumos primarios para la producción de bienes y servicios. La continuidad del potencial natural es uno de los propósitos que orienta la ordenación de una cuenca, para ello es estratégico la conservación, preservación y aprovechamiento adecuado del agua, del aire, el suelo, la vegetación y la fauna, de los recursos energéticos y minerales, en el marco de la protección de ecosistemas estratégicos. Agua-suelo-vegetación son la triada del hilo conductor del proceso y su objetivo primario. Se trata además de que la gente viva en un ambiente sano, seguro y confortable, donde el consumo de los recursos naturales y la intervención de ecosistemas estratégicos puedan continuar en el tiempo sin que se afecte de manera irreversible su stock de existencia.
- *Organización armónica del territorio de la cuenca y asignación de usos adecuados.* Se trata de ordenar eficientemente la cuenca para armonizar su ocupación y usos, de manera que se puedan prever los efectos que provoca la localización de las actividades económicas y sociales, en un todo conforme con las nociones de capacidad, de sustentabilidad y de viabilidad de uso. En la concepción de la organización armónica del territorio de una cuenca entra en consideración la mejor localización de las actividades productivas articuladas a los usos recomendables de la tierra, la

jerarquización y funcionalidad de la red de centros poblados, el espacio rural circundante, la dotación de infraestructuras de servicios, teniendo especial cuidado sobre las condiciones y atributos del medio físico-natural y de los recursos naturales; sin obviar los valores culturales y las competencias de las instituciones del Estado.

3.2.5 Reflexión que se deriva de un concepto operativo

Si se observan los objetivos propuestos, se entiende que la ordenación de las cuencas hidrográficas en particular, es una política de interés colectivo en aras de satisfacer necesidades de la población, de mejorar la calidad de vida de la gente, de asegurar la continuidad del potencial natural, en un cuerpo territorial organizado de acuerdo con un proyecto histórico de desarrollo concebido por el Estado y la sociedad; al tiempo de crear condiciones adecuadas a la promoción del gasto público y la inversión privada.

En síntesis, en los enfoques actuales del desarrollo integral y sostenible, la relación Estado-sociedad-territorio es protagonista esencial en la construcción de las nuevas realidades a futuro; abordar problemas, crear ventajas comparativas y competitivas, ofrecer oportunidades y realizaciones y delinear nuevos

paradigmas. En este contexto, la ordenación de las cuencas hidrográficas se constituye en una política y una herramienta de planificación y gestión al servicio del desarrollo, por cuanto conforma un marco de su concreción socio-espacial.

4. Instrumentos y mecanismos de la ordenación de cuencas hidrográficas

El conocimiento, la disponibilidad y adecuación de instrumentos que organiza el Estado y la Sociedad son esenciales para brindarle viabilidad a la Ordenación de Cuencas Hidrográficas. Nos referimos al marco legal, la organización institucional, los planes de ordenación y evaluaciones ambientales y las fuentes de financiamiento (Figura 2). A ello se agrega el significado de la participación social como mecanismo consensual y de compromiso socio-territorial.

4.1 El marco legal

El estado social de derecho y el carácter de democracia participativa exigen que el proceso de ordenación de cuencas hidrográficas se ajuste a un cuerpo de normas jurídicas para que le confieran la base legal, sus

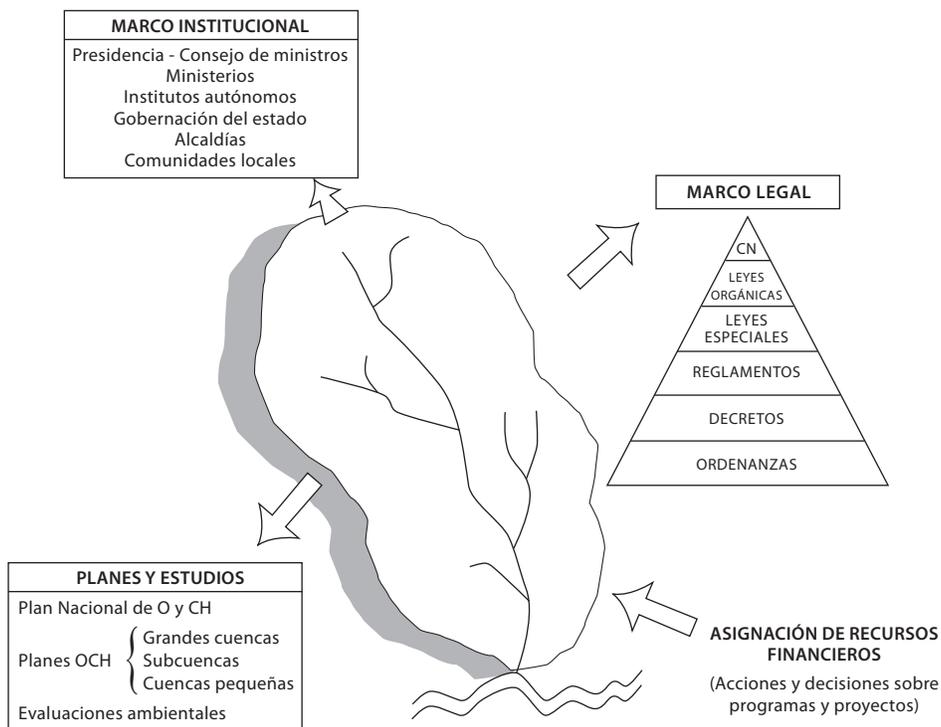


Figura 2. Instrumentos al servicio de la Ordenación de Cuencas Hidrográficas.

fundamentos rectores y su obligatoriedad, de manera que se ejerza con fuerza la promoción, el control y la gestión del proceso y sus instrumentos.

Ello implica concebir y promulgar un conjunto de leyes que atienden a disposiciones de carácter general junto con otras de base específicas, enunciando directrices sobre la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, áreas protegidas y la organización de los usos del territorio como un todo y en sus ámbitos urbanos y rurales.

La Constitución Nacional, las leyes orgánicas, las leyes especiales y sus reglamentos y las ordenanzas junto con disposiciones legales de carácter internacional constituyen el marco normativo-jurídico, al tiempo que define la organización institucional y sus instrumentos para direccionar el proceso de ordenación de cuencas hidrográficas.

4.2 La organización institucional

Se refiere al conjunto de organismos e instituciones del Estado con responsabilidad en la planificación, promoción, coordinación, ejecución y control del proceso de ordenación de cuencas hidrográficas, en un todo conforme a la estructura administrativa del Estado y a la división político-territorial. Es la acción organizativa del Estado y sus órganos de ejercicio administrativo para acometer de manera deliberada y en acuerdos consensuales con actores sociales del poder, del saber, de la producción y de las comunidades, todo lo relacionado con la naturaleza, objeto, alcances y propósitos de la ordenación de cuencas hidrográficas.

Es necesario sentar con claridad que el Estado y sus instituciones, en comunión con organizaciones sociales, influyen sobre el manejo de los recursos naturales y la protección del ambiente; sobre la ocupación de asentamientos humanos y la localización de actividades económicas, la conformación de los usos del territorio y su integración y en relación con procesos de concentración y descentralización. Es más, el Estado manifiesta su voluntad e institucionalidad en la organización deliberada del territorio y en las acciones sobre una cuenca a través del diseño e instrumentación de políticas, estrategias, programas y proyectos de orden social y económico expresados en el cuerpo territorial de la cuenca hidrográfica como unidad espacial de interacción e integración.

4.3 Asignación de recursos financieros

El presupuesto es un instrumento clave de gestión y el hecho de disponer de fuentes de financiamiento para acometer el conjunto de la propuesta contenida en el plan, le brindan viabilidad a un proceso normalmente huérfano de financiamiento para acciones que se expresan en el cuerpo territorial, por cuanto prevalece lo sectorial sobre lo integral y es normal observar un divorcio entre el cuerpo social y el territorio que lo sustenta. Esta situación conspira contra las posibilidades de ordenar los equipos territoriales, cualesquiera sean sus ámbitos.

4.4 Los planes y estudios

El cuerpo legal fundamenta a los planes de ordenación y estudios conexos como instrumentos claves al servicio del conocimiento, la promoción y gestión del proceso. Normalmente establece previsiones sobre el conjunto de planes a ser acometidos, cuya vigencia y obligatoriedad en el cumplimiento por parte de actores sociales públicos o no comienza desde el momento mismo de ser publicados en Gaceta Oficial o en ordenanzas.

La importancia de un plan de ordenación de la cuenca hidrográfica radica en que es el documento rector que orienta la actuación de los organismos del Estado y actores sociales claves, al tiempo que proporciona el conocimiento adecuado de las condiciones físico-naturales, los recursos y amenazas naturales; de las actividades socioeconómicas espacialmente consideradas y la estructura política-institucional para la planificación y gestión, junto con la visión a futuro, el diseño del conjunto de propuestas de acciones, programas y proyectos que serán objeto de la toma de decisiones. Es un instrumento de negociación y de orientación de la inversión pública y privada. La gestión del plan es estratégica por cuanto este proceso se crea la viabilidad y sentido de pertenencia del proceso de ordenación del territorio. Ello explica la referencia especial a la gestión del plan de ordenación de cuencas hidrográficas.

5. Gestión del plan de ordenación de cuencas hidrográficas

El término gestión está referido a la actuación de los actores sociales y sus competencias junto con el pro-

ceso de articulación de instrumentos y mecanismos de tipo técnico, político, gerencial y administrativos que facilitan alcanzar los objetivos previstos en el plan. Significa en su esencia, diligenciar y poner en práctica la organización, promoción, coordinación, ejecución y control de las acciones: medidas, programas y proyectos contenidas en el plan, relativas a la asignación de usos al territorio, incluidas las áreas bajo régimen de administración especial y áreas de amenazas naturales; los programas de manejo de recursos naturales, la localización de proyectos relacionados con actividades productivas, el equipamiento de obras de infraestructura, las pautas sobre el sistema urbano y áreas especiales rurales, junto con la modernización de la organización institucional del poder público para la gestión. Todo ello se sustenta en la consideración de actuaciones administrativas y en la disponibilidad de instrumentos y mecanismos para la acción de los agentes del Estado y de la sociedad civil, en su condición de actores sociales comprometidos (Méndez, 2005).

5.1 Actores sociales

La identificación de los actores sociales supone la organización interna de las estructuras socioeconómicas, político-administrativas y cultural-comunitarias, en el desarrollo de nuevas relaciones entre sus elementos, difuminando lo subordinante y construyendo las prioridades e interacciones horizontales en la toma de decisiones. Exige el respeto a las diferencias y todo ello se traduce en la profundización de la democracia sobre la base del protagonismo y participación.

Mojica (1993), considera que en los procesos de planificación y concertación de políticas de desarrollo, intervienen cuatro tipos de actores sociales que responden a intencionalidades, a intereses de grupo y a competencias establecidas en el marco legal (Cuadro 2).

5.2 Momentos de la gestión de un plan de ordenación de cuencas hidrográficas (Méndez, 2005)

a) *Durante el momento de formulación del plan.* Con el inicio de la elaboración del plan, comienza la búsqueda del compromiso de los agentes institucionales que toman las decisiones, de actores sociales representantes de sectores productivos, académicos y del conjunto de organizaciones sociales

locales. Para ello es importante que el contenido, alcances y productos del plan deban ser percibidos como significativos para lograr mejoras en las comunidades, en armonía con el entorno vital.

b) *El momento de aprobación y promulgación: instrumentos y mecanismos.* Elaborado el plan de ordenación de la cuenca hidrográfica, en cuyo proceso hubo la participación activa de diversos actores, los resultados del mismo deben ser sometidos a la consideración de los agentes de decisión para lograr el deseado consenso que conduzca a su aprobación, promulgación y puesta en marcha. Se trata de calificar y dar por aceptado el documento-plan, el cual debe ser sancionado mediante el instrumento legal.

c) *El momento de la ejecución del plan: acciones y decisiones.* Es el momento donde se toman las decisiones de poner en marcha el plan para conducirlo hacia las realizaciones. Al ser un momento operativo, implica organizar y aplicar recursos de tipo económico, técnico y administrativo para llevarlo a la práctica. Así mismo, exige tomar en consideración ciertos criterios que orientan las fases de las realizaciones.

Se trata de un proceso de toma de decisiones por parte de las instancias de dirección y gerencia pública. Para ello es necesario haber logrado el compromiso de las autoridades de dirección superior y establecer un sistema de información, de normas y procedimientos, que facilite la emisión de órdenes sobre las prioridades de las propuestas a instrumentar contenidas en el plan y consideradas en los talleres de participación y concertación. Es clave establecer una estrecha vinculación entre el plan, el presupuesto-programa y las fuentes de financiamiento, que es la manera de crear la base de su viabilidad económica-administrativa.

d) *El momento de seguimiento y ajustes de la instrumentación del plan.* Es necesario establecer mecanismos eficientes de seguimiento, a fin de observar el desenvolvimiento y las realizaciones del plan. Ello facilita acometer los ajustes y las modificaciones correspondientes, para que conserve su vigencia.

Los mecanismos de control permiten garantizar que la ejecución del conjunto de acciones propuestas y acordadas se cumpla de manera ajustada a las previsiones iniciales.

Una forma de abordar el control de resultados es a través de un sistema de registros automatizados que

Cuadro 2. Actores sociales del proceso de planificación y concertación de políticas de desarrollo (Tomado de Mojica, 1993, con modificaciones de los autores).

ACTORES SOCIALES	OBJETIVOS	EXPRESIÓN SOCIAL
Organizaciones Sociales de la comunidad (COMUNIDAD)	Ejercer el derecho de promover propuestas, defender los intereses del grupo y supervisar el cumplimiento de la oferta del desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> • Fundaciones sociales • Partidos políticos • Consejos comunales • Grupos ecológicos • Sindicatos • Comunidades organizadas
Académicos y Culturales (SABER)	Generar el conocimiento de la realidad y la visión a futuro junto con justificar propuestas de desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> • Universidades e Institutos Tecnológicos • Organizaciones culturales
Actores Empresariales y Productores (PRODUCCIÓN)	Promover la producción de bienes y servicios en atención con intereses colectivos y del desarrollo económico, socialmente redistribuido.	<ul style="list-style-type: none"> • Gremios Industriales • Gremios de comerciantes • Constructores • Agricultores • Ganaderos • Pescadores • Forestales • Mineros • Asociaciones Turísticas • Cooperativas • Empresarios en general
Instituciones Gubernamentales (PODER)	Ejercer la autoridad y cumplir las funciones de promoción, coordinación, ejecución, financiamiento y control de las políticas de desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> • Presidencia de la República • Ministerios- Empresas del Estado • Gobernaciones del Estado • Alcaldías- Cámara Municipal • Juntas Comunales

facilite comparar logros esperados en función de los resultados obtenidos. Exige establecer un banco de datos de información y sistemas de evaluación, conjuntamente con la observación directa de campo en torno a las ejecutorias que se realizan.

6. Conclusión

La anarquía en la ocupación de las cuencas hidrográficas y los problemas ambientales concomitantes, compete asumirlos a quienes hacen vida activa dentro y fuera de su espacio territorial; es decir, a los actores sociales del poder, de la comunidad, de la producción y del saber.

Se deterioran las cuencas hidrográficas, siendo el agua y los recursos naturales asociados a ella, esenciales para la existencia de la vida humana y de ecosistemas estratégicos. Las huellas imborrables del deterioro se encuentran a la vista de todos al observarse el agotamiento de capas freáticas, el desecamiento de

cuerpos de agua, la contaminación creciente de ríos y quebradas, las amenazas naturales constantes, los déficits de sequía que afectan a poblaciones, la anarquía en el urbanismo, las carencias de infraestructuras de servicios y el deterioro del entorno vital en general.

Una estrategia válida y una política de Estado para coadyuvar a cambiar esta situación es la ordenación deliberada de las cuencas hidrográficas, por cuanto da respuesta a aquella máxima que reza así: *“colocar cada cosa en su lugar y organizar cada lugar para múltiples cosas”*.

Pero, si bien la ordenación de cuencas hidrográficas cuenta con sólidos fundamentos teóricos, estructuras metodológicas bien elaboradas y se ubica en el ojo del huracán de múltiples naciones del mundo, la concepción tecnocrática y burocrática que prevalece, la comercialización del territorio en función de intereses subalternos, la carencia de objetivos claros en el contexto de las políticas del Estado, la escasa participación de actores sociales de las comunidades, del saber y de la producción en la toma de decisiones, la

ineficiencia administrativa de instituciones públicas y la ausencia de fuentes de financiamiento, conspiran contra un proceso que, en síntesis, busca satisfacer requerimientos de la gente y proteger el conjunto de especies vivientes. El reto es comprometer a mucha gente, en muchos sitios, a favor de la sociedad y el ambiente en una cuenca hidrográfica ordenada para la construcción de un futuro cierto.

7. Referencias bibliográficas

- CARTA EUROPEA DE LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. 1983. Torremolinos, España. 130 p.
- CHOW, V., D. MAIDMENT y L. MAYS. 1994. *Hidrología aplicada*. Mc-Graw Hill. Santa Fé de Bogotá. 584 p.
- DELGADO DE B., M. y E. MÉNDEZ. 1996. *Planificación territorial. Medio ambiente y calidad de vida*. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. 167 p.
- DELGADO DE B., M. y E. MÉNDEZ. 2002. *Ordenación del territorio: proceso de revisión, modificación y gestión del plan*. UFORGA-Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. 126 p.
- GABALDÓN, J. 1984. *Política ambiental y sociedad*. Monte Ávila editorial. Caracas, Venezuela. 225 p.
- GUEVARA, E. 2000. *Sistemas de conservación y rehabilitación de cuencas*. Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad de Carabobo (CDCH-UC). Valencia, Venezuela. 420 p.
- GUEVARA, E. y H. CARTAYA. 1991. *Hidrología: una introducción a la ciencia hidrológica aplicada*. Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela. 420 p.
- HERNÁNDEZ, E. 1987. *Manejo de cuencas. Fundamentos y aplicaciones*. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. 131 p.
- MÉNDEZ, E. 1992. *Gestión ambiental y ordenación del territorio*. Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela. 184 p.
- MÉNDEZ, E. 2002. *Municipio: ordenación del territorio y gestión ambiental*. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. 227 p.
- MÉNDEZ, E. 2005. *Ordenación del territorio y el plan de ordenamiento territorial*. Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación Ambiental y Territorial-CIDIAT. Mérida, Venezuela. 131 p.
- MOJICA, F. 1993. *La prospectiva: técnica para visualizar el futuro*. Legis Fondo Editorial. Bogotá D.C., Colombia. 142 p.
- ORTEGA, A. 1989. *Diccionario de planificación económica*. Trillas. México, D.F. 220 p.
- OVALLES Y. y E. MÉNDEZ. 2008. *La ordenación de cuencas hidrográficas. Un enfoque socioterritorial*. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. 171 p.
- PRIETO, C. 2004. *El agua. Sus formas, efectos, abastecimiento, usos, daños, control y conservación*. 2º ed. Editorial Universidad de Carabobo. 195 p.
- REPÚBLICA DE VENEZUELA. 1983. *Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio*. Congreso de la República. Caracas, Venezuela. 31 p.
- REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA. 1999. *Constitución de la República Bolivariana de Venezuela*. Asamblea Nacional. Caracas, Venezuela. 99 p.
- REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA. 2006. *Ley Orgánica para la Planificación y Gestión de la Ordenación del Territorio*. Asamblea Nacional. Caracas, Venezuela. 36 p.
- REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA. 2006. *Ley de Aguas (Proyecto)*. Asamblea Nacional. Caracas, Venezuela. 47 p.
- SHENG, T. C. 1992. *Manual de campo para la ordenación de cuencas hidrográficas. Estudio y planificación de cuencas hidrográficas*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Guía FAO Conservación 13/6. Roma, Italia. 185 p.