

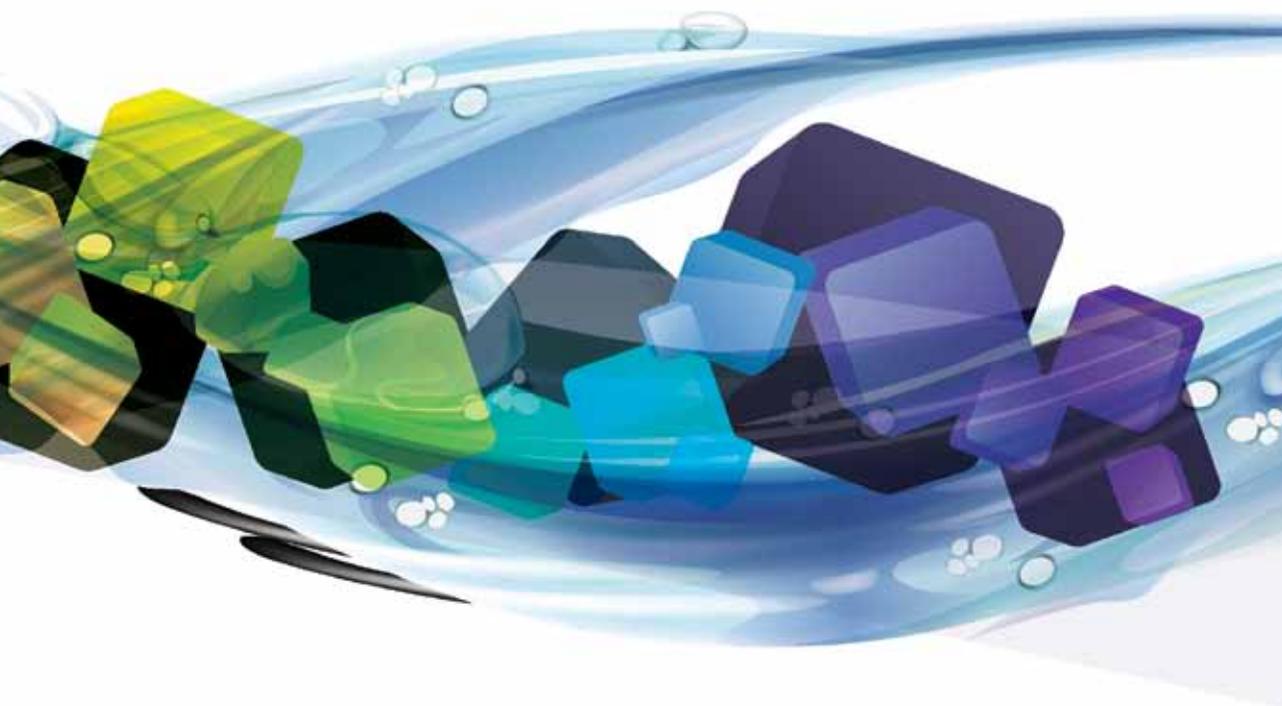
Documentos básicos de los consejos de cuenca



**GOBIERNO
FEDERAL**

**MÉXICO
2010**

SEMARNAT



Vivir Mejor

ADVERTENCIA

Se autoriza la reproducción sin alteraciones del material contenido en esta obra, sin fines de lucro y citando la fuente.

Esta publicación forma parte de los productos generados por la Gerencia de los Consejos de Cuenca, cuyo cuidado editorial estuvo a cargo de la Coordinación General de Atención Institucional, Comunicación y Cultura del Agua de la Comisión Nacional del Agua

Título: DOCUMENTOS BÁSICOS DE LOS CONSEJOS DE CUENCA

Autor: Comisión Nacional del Agua
INSURGENTES SUR No. 2416 COL. COPILCO EL BAJO
C.P. 04340, COYOACÁN, MÉXICO, D.F.
TEL. (55) 5174-4000
WWW.CONAGUA.GOB.MX

Editor: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
BOULEVARD ADOLFO RUIZ CORTINES No. 4209 COL. JARDINES DE LA MONTAÑA,
C.P. 14210, TLALPAN, MÉXICO, D.F.
IMPRESO EN MÉXICO

DISTRIBUCIÓN GRATUITA. PROHIBIDA SU VENTA.
QUEDA PROHIBIDO EL USO PARA FINES DISTINTOS AL DESARROLLO SOCIAL.

ÍNDICE

MARCO LEGAL

Ley de Aguas Nacionales	5
Consejos de cuenca	12
Organización y participación de los usuarios y de la sociedad	17
Política y programación hídricas	18
Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales	
Consejos de cuenca	20
Organización y participación de los usuarios	21
Ley de Planeación	
Participación social en la planeación	22

DOCUMENTOS DE PLANEACIÓN

Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012	
Eje 4. Sustentabilidad ambiental	23
Diagnóstico	24
Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. 4.1 Agua	26
Objetivo 2. Alcanzar un manejo integral y sustentable del agua	28
Estrategia 2.3 Promover el manejo integral y sustentable del agua desde una perspectiva de cuencas	28
Programa Nacional Hídrico 2007-2012	
Objetivo 5. Consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso	29
Estrategia 5. Consolidar la autonomía de gestión de los consejos de cuenca	31
Estrategia 6. Consolidar la autonomía de gestión de los órganos auxiliares de los consejos de cuenca	32
Principales retos a superar asociados al objetivo	32
Principales instituciones y organizaciones que participan en el objetivo	33

DOCUMENTOS CONCEPTUALES

Definición y alcances de los consejos de cuenca	
1. Introducción	36
2. Marco conceptual	37
2.1 El agua dulce en el mundo es un recurso escaso y desigualmente distribuido	37
2.2 Esquema analítico del agua	37
2.3 El ciclo del agua es el ciclo de la vida	39
2.4 La cuenca hidrográfica como territorio para la gestión integral del agua	40

2.5 Contenido y alcance del concepto de gestión	41
2.6 La gestión integral del agua por cuenca hidrográfica	41
2.7 La gestión integral de las cuencas hidrográficas	41
3. Modernización del sector hidráulico federal	42
3.1 El punto de partida: los retos del agua en el siglo XXI	42
3.2 Estrategia general de modernización a mediano y largo plazos	44
4. Los consejos de cuenca y sus organizaciones auxiliares de cuenca	46
4.1 Definiciones y alcances	46
4.2 Objetivos generales	47
4.3 Funciones generales y específicas	48
4.4 Estructura	49
5. Las organizaciones auxiliares y de apoyo al funcionamiento de los consejos de cuenca	50
5.1 Las comisiones y comités de cuenca	50
5.2 Grupos de trabajo técnico y comisiones de trabajo especializado	51
5.3 Las asambleas y los comités regionales de usuarios	51
5.4 Acreditamiento de los usuarios	52
6. Los comités técnicos de aguas subterráneas (COTAS)	52
6.1 Antecedentes y alcances	52
6.2 Objetivos generales de los "COTAS"	53
6.3 Organización de los "COTAS"	53
6.4 Para los "COTAS" se postulan las siguientes funciones	54
7. Perspectivas de los consejos de cuenca y sus organizaciones auxiliares y de apoyo	55
Los consejos de cuenca: presente y futuro	
1. Introducción	56
2. Conceptos básicos	56
3. Los consejos de cuenca	58
4. El desarrollo de los consejos de cuenca: un camino inédito	59
5. El futuro de los consejos de cuenca	62
Corresponsabilidad en la participación social e institucional	62
Fuentes de financiamiento	62
Modelos de gestión del agua	62
Cuenca y microcuenca	63
Medición de impactos	63
6. Recomendaciones	68
ANEXOS	
Coordinación General de Atención de Emergencias y Consejos de Cuenca	
Comisiones de Cuenca en México	73
Comités de Cuenca en México	74
Comités de Playas Limpias en México	75
Consejos de Cuenca en México	76
Comités Técnicos de Aguas Subterráneas en México	77
Listado de COTAS	78

Ley de Aguas Nacionales *

TÍTULO PRIMERO

DISPOSICIONES PRELIMINARES

CAPÍTULO ÚNICO

Artículo 3. Para los efectos de esta ley se entenderá por:

I. “Aguas nacionales”: son aquellas referidas en el párrafo quinto del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

II. “Acuífero”: cualquier formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectadas entre sí, por las que circulan o se almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento y cuyos límites laterales y verticales se definen convencionalmente para fines de evaluación, manejo y administración de las aguas nacionales del subsuelo;

III. “Aguas claras” o “aguas de primer uso”: aquellas provenientes de distintas fuentes naturales y de almacenamientos artificiales que no han sido objeto de uso previo alguno;

IV. “Aguas del subsuelo”: aquellas aguas nacionales existentes debajo de la superficie terrestre;

V. “Aguas marinas”: se refieren a las aguas en zonas marinas;

VI. “Aguas residuales”: las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos público urbano, doméstico, industrial, comercial, de servicios, agrícola, pecuario, de las plantas de tratamiento y en general, de cualquier uso, así como la mezcla de ellas;

VII. “Aprovechamiento”: aplicación del agua en actividades que no impliquen consumo de la misma;

VIII. “Asignación”: título que otorga el Ejecutivo Federal, a través de “la Comisión” o del organismo de cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, para realizar la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, a los municipios, a los estados o al Distrito Federal, destinadas a los servicios de agua con carácter público urbano o doméstico;

IX. “Bienes públicos inherentes”: aquellos que se mencionan en el artículo 113 de esta ley;

X. “Capacidad de carga”: estimación de la tolerancia de un ecosistema al uso de sus componentes, tal que no rebase su capacidad de recuperación en el corto plazo sin la aplicación de medidas de restauración o recuperación para restablecer el equilibrio ecológico;

XI. “Cauce de una corriente”: el canal natural o artificial que tiene la capacidad necesaria para que las aguas de la creciente máxima ordinaria escurran sin derramarse. Cuando las corrientes estén sujetas a desbordamiento, se considera como cauce el canal natural, mientras no se construyan obras de encauzamiento; en los orígenes de cualquier corriente, se considera como cauce propiamente definido, cuando el escurrimiento se concentre hacia una depresión topográfica y éste forme una cárcava o canal, como resultado de la acción del agua fluyendo sobre el terreno. Para fines de aplicación de la presente ley, la magnitud de dicha cárcava o cauce incipiente deberá ser de cuando menos 2.0 metros de ancho por 0.75 metros de profundidad;

XII. “Comisión Nacional del Agua”: órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fun-

* Publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 1° de diciembre de 1992. Última reforma: 18 de abril de 2008.

ciones de derecho público en materia de gestión de las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, con autonomía técnica, ejecutiva, administrativa, presupuestal y de gestión, para la consecución de su objeto, la realización de sus funciones y la emisión de los actos de autoridad que conforme a esta ley corresponde tanto a ésta como a los órganos de autoridad a que la misma se refiere;

XIII. “Concesión”: título que otorga el Ejecutivo Federal, a través de “la Comisión” o del organismo de cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, para la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, y de sus bienes públicos inherentes, a las personas físicas o morales de carácter público y privado, excepto los títulos de asignación;

XIV. “Condiciones particulares de descarga”: el conjunto de parámetros físicos, químicos y biológicos y de sus niveles máximos permitidos en las descargas de agua residual, determinados por “la Comisión” o por el organismo de cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, para cada usuario, para un determinado uso o grupo de usuarios de un cuerpo receptor específico con el fin de conservar y controlar la calidad de las aguas conforme a la presente ley y los reglamentos derivados de ella;

XV. “Consejos de cuenca”: órganos colegiados de integración mixta, que serán instancia de coordinación y concertación, apoyo, consulta y asesoría, entre “la comisión”, incluyendo el organismo de cuenca que corresponda, y las dependencias y entidades de las instancias federal, estatal o municipal, y los representantes de los usuarios de agua y de las organizaciones de la sociedad, de la respectiva cuenca hidrológica o región hidrológica;

XVI. “Cuenca hidrológica”: es la unidad del territorio, diferenciada de otras unidades, normalmente delimitada por un parte aguas o divisoria de las aguas –aquella línea poligonal formada por los

puntos de mayor elevación en dicha unidad–, en donde ocurre el agua en distintas formas, y ésta se almacena o fluye hasta un punto de salida que puede ser el mar u otro cuerpo receptor interior, a través de una red hidrográfica 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 desemboquen en el mar. En dicho espacio delimitado por una diversidad topográfica, coexisten los recursos agua, suelo, flora, fauna, otros recursos naturales relacionados con éstos y el medio ambiente. La cuenca hidrológica conjuntamente con los acuíferos, constituye la unidad de gestión de los recursos hídricos. La cuenca hidrológica está a su vez integrada por subcuencas y estas últimas están integradas por microcuencas.

Para los fines de esta ley, se considera como:

a. “Región hidrológica”: área territorial conformada en función de sus características morfológicas, orográficas e hidrológicas, en la cual se considera a la cuenca hidrológica como la unidad básica para la gestión de los recursos hídricos, cuya finalidad es el agrupamiento y sistematización de la información, análisis, diagnósticos, programas y acciones en relación con la ocurrencia del agua en cantidad y calidad, así como su explotación, uso o aprovechamiento. Normalmente una región hidrológica está integrada por una o varias cuencas hidrológicas. Por tanto, los límites de la región hidrológica son en general distintos en relación con la división política por estados, Distrito Federal y municipios. Una o varias regiones hidrológicas integran una región hidrológico-administrativa, y

b. “Región hidrológico-administrativa”: área territorial definida de acuerdo con criterios hidrológicos, integrada por una o varias regiones hidrológicas, en la cual se considera a la cuenca hidrológica como la unidad básica para la gestión de los recursos hídricos y el municipio representa, como en otros instrumentos jurídicos, la unidad mínima de gestión administrativa en el país;

XVII. “Cuerpo receptor”: la corriente o depósito natural de agua, presas, cauces, zonas marinas o bienes nacionales donde se descargan aguas residuales, así como los terrenos en donde se infiltran o inyectan dichas aguas, cuando puedan contaminar los suelos, subsuelo o los acuíferos;

XVIII. “Cuota de autosuficiencia”: es aquella destinada a recuperar los costos derivados de la operación, conservación y mantenimiento de las obras de infraestructura hidráulica, instalaciones diversas y de las zonas de riego, así como los costos incurridos en las inversiones en infraestructura, mecanismos y equipo, incluyendo su mejoramiento, rehabilitación y reemplazo. Las cuotas de autosuficiencia no son de naturaleza fiscal y normalmente son cubiertas por los usuarios de riego o regantes, en los distritos, unidades y sistemas de riego, en las juntas de agua con fines agropecuarios y en otras formas asociativas empleadas para aprovechar aguas nacionales en el riego agrícola; las cuotas de autosuficiencia en distritos y unidades de temporal son de naturaleza y características similares a las de riego, en materia de infraestructura de temporal, incluyendo su operación, conservación y mantenimiento y las inversiones inherentes;

XIX. “Cuota natural de renovación de las aguas”: el volumen de agua renovable anualmente en una cuenca hidrológica o en un cuerpo de aguas del subsuelo;

XX. “Delimitación de cauce y zona federal”: trabajos y estudios topográficos, batimétricos, fotogramétricos, hidrológicos e hidráulicos, necesarios para la determinación de los límites del cauce y la zona federal;

XXI. “Desarrollo sustentable”: en materia de recursos hídricos, es el proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter hídrico, económico, social y ambiental, que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se fundamenta en las medidas necesarias para la preservación del equilibrio hidrológico, el aprove-

chamiento y protección de los recursos hídricos, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de agua de las generaciones futuras;

XXII. “Descarga”: la acción de verter, infiltrar, depositar o inyectar aguas residuales a un cuerpo receptor;

XXIII. “Disponibilidad media anual de aguas superficiales”: en una cuenca hidrológica, es el valor que resulta de la diferencia entre el volumen medio anual de escurrimiento de una cuenca hacia aguas abajo y el volumen medio anual actual comprometido aguas abajo;

XXIV. “Disponibilidad media anual de aguas del subsuelo”: en una unidad hidrogeológica –entendida ésta como el conjunto de estratos geológicos hidráulicamente conectados entre sí, cuyos límites laterales y verticales se definen convencionalmente para fines de evaluación, manejo y administración de las aguas nacionales subterráneas–, es el volumen medio anual de agua subterránea que puede ser extraído de esa unidad hidrogeológica para diversos usos, adicional a la extracción ya concesionada y a la descarga natural comprometida, sin poner en peligro el equilibrio de los ecosistemas;

XXV. a. “Distrito de riego”: es el establecido mediante decreto presidencial, el cual está conformado por una o varias superficies previamente delimitadas y dentro de cuyo perímetro se ubica la zona de riego, el cual cuenta con las obras de infraestructura hidráulica, aguas superficiales y del subsuelo, así como con sus vasos de almacenamiento, su zona federal, de protección y demás bienes y obras conexas, pudiendo establecerse también con una o varias unidades de riego;

b. “Distrito de temporal tecnificado”: área geográfica destinada normalmente a las actividades agrícolas que no cuenta con infraestructura de riego, en la cual mediante el uso de diversas técnicas y obras, se aminoran los daños a la producción por causa de ocurrencia de lluvias fuertes y prolongadas –éstos

también denominados distritos de drenaje– o en condiciones de escasez, se aprovecha con mayor eficiencia la lluvia y la humedad en los terrenos agrícolas; el distrito de temporal tecnificado está integrado por unidades de temporal;

XXVI. “Estero”: terreno bajo, pantanoso, que suele llenarse de agua por la lluvia o por desbordes de una corriente, o una laguna cercana o por el mar;

XXVII. “Explotación”: aplicación del agua en actividades encaminadas a extraer elementos químicos u orgánicos disueltos en la misma, después de las cuales es retornada a su fuente original sin consumo significativo;

XXVIII. “Gestión del agua”: proceso sustentado en el conjunto de principios, políticas, actos, recursos, instrumentos, normas formales y no formales, bienes, recursos, derechos, atribuciones y responsabilidades, mediante el cual coordinadamente el Estado, los usuarios del agua y las organizaciones de la sociedad, promueven e instrumentan para lograr el desarrollo sustentable en beneficio de los seres humanos y su medio social, económico y ambiental, (1) el control y manejo del agua y las cuencas hidrológicas, incluyendo los acuíferos, por ende su distribución y administración, (2) la regulación de la explotación, uso o aprovechamiento del agua, y (3) la preservación y sustentabilidad de los recursos hídricos en cantidad y calidad, considerando los riesgos ante la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos extraordinarios y daños a ecosistemas vitales y al medio ambiente. La gestión del agua comprende en su totalidad a la administración gubernamental del agua;

XXIX. “Gestión integrada de los recursos hídricos”: proceso que promueve la gestión y desarrollo coordinado del agua, la tierra, los recursos relacionados con éstos y el ambiente, con el fin de maximizar el bienestar social y económico equitativamente sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales. Dicha gestión está íntimamente vinculada

con el desarrollo sustentable. Para la aplicación de esta ley en relación con este concepto se consideran primordialmente agua y bosque;

XXX. “Humedales”: las zonas de transición entre los sistemas acuáticos y terrestres que constituyen áreas de inundación temporal o permanente, sujetas o no a la influencia de mareas, como pantanos, ciénagas y marismas, cuyos límites los constituyen el tipo de vegetación hidrófila de presencia permanente o estacional; las áreas en donde el suelo es predominantemente hídrico; y las áreas lacustres o de suelos permanentemente húmedos por la descarga natural de acuíferos;

XXXI. “La Comisión”: la Comisión Nacional del Agua;

XXXII. “La Ley”: Ley de Aguas Nacionales;

XXXIII. “La Procuraduría”: la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente;

XXXIV. “La Secretaría”: la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales;

XXXV. “Los consejos”: los consejos de cuenca;

XXXVI. “Los organismos”: los organismos de cuenca;

XXXVII. “Materiales pétreos”: materiales tales como arena, grava, piedra y/o cualquier otro tipo de material utilizado en la construcción, que sea extraído de un vaso, cauce o de cualesquiera otros bienes señalados en artículo 113 de esta ley;

XXXVIII. “Normas oficiales mexicanas”: aquellas expedidas por “la Secretaría”, en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización referidas a la conservación, seguridad y calidad en la explotación, uso, aprovechamiento y administración de las aguas nacionales y de los bienes nacionales a los que se refiere el artículo 113 de esta ley;

XXXIX. “Organismo de cuenca”: unidad técnica, administrativa y jurídica especializada, con carácter autónomo, adscrita directamente al titular de “la Comisión”, cuyas atribuciones se establecen en la presente ley y sus reglamentos, y cuyos recursos y presupuesto específicos son determinados por “la Comisión”;

XL. “Permisos”: para los fines de la presente ley, existen dos acepciones de permisos:

a. “Permisos”: son los que otorga el Ejecutivo Federal a través de “la Comisión” o del organismo de cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, para la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, así como para la construcción de obras hidráulicas y otros de índole diversa relacionadas con el agua y los bienes nacionales a los que se refiere el artículo 113 de la presente ley. Estos permisos tendrán carácter provisional para el caso de la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales en tanto se expide el título respectivo;

b. “Permisos de descarga”: título que otorga el Ejecutivo Federal a través de “la Comisión” o del organismo de cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, para la descarga de aguas residuales a cuerpos receptores de propiedad nacional, a las personas físicas o morales de carácter público y privado;

XLI. “Persona física o moral”: los individuos, los ejidos, las comunidades, las asociaciones, las sociedades y las demás instituciones a las que la ley reconozca personalidad jurídica, con las modalidades y limitaciones que establezca la misma;

XLII. “Programa Nacional Hídrico”: documento rector que integra los planes hídricos de las cuencas a nivel nacional, en el cual se definen la disponibilidad, el uso y aprovechamiento del recurso, así como las estrategias, prioridades y políticas, para lograr el equilibrio del desarrollo regional sustentable y avanzar en la gestión integrada de los recursos hídricos;

XLIII. “Programa Hídrico de la Cuenca”: documento en el cual se definen la disponibilidad, el uso y aprovechamiento del recurso, así como las estrategias, prioridades y políticas, para lograr el equilibrio del desarrollo regional sustentable en la cuenca correspondiente y avanzar en la gestión integrada de los recursos hídricos;

XLIV. “Registro Público de Derechos de Agua” (REPDA): registro que proporciona información y seguridad jurídica a los usuarios de aguas nacionales y bienes inherentes a través de la inscripción de los títulos de concesión, asignación y permisos de descarga, así como las modificaciones que se efectúen en las características de los mismos;

XLV. “Rescate”: acto emitido por el Ejecutivo Federal por causas de utilidad pública o interés público, mediante la declaratoria correspondiente, para extinguir:

a. Concesiones o asignaciones para la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, de sus bienes públicos inherentes, o

b. Concesiones para construir, equipar, operar, conservar, mantener, rehabilitar y ampliar infraestructura hidráulica federal y la prestación de los servicios respectivos;

XLVI. “Reúso”: la explotación, uso o aprovechamiento de aguas residuales con o sin tratamiento previo;

XLVII. “Ribera o zona federal”: las fajas de diez metros de anchura contiguas al cauce de las corrientes o al vaso de los depósitos de propiedad nacional, medidas horizontalmente a partir del nivel de aguas máximas ordinarias. La amplitud de la ribera o zona federal será de cinco metros en los cauces con una anchura no mayor de cinco metros. El nivel de aguas máximas ordinarias se calculará a partir de la creciente máxima ordinaria que será determinada por “la Comisión” o por el organismo de cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, de acuerdo con lo dispuesto

en los reglamentos de esta ley. En los ríos, estas fajas se delimitarán a partir de cien metros río arriba, contados desde la desembocadura de éstos en el mar. En los cauces con anchura no mayor de cinco metros, el nivel de aguas máximas ordinarias se calculará a partir de la media de los gastos máximos anuales producidos durante diez años consecutivos. Estas fajas se delimitarán en los ríos a partir de cien metros río arriba, contados desde la desembocadura de éstos en el mar. En los orígenes de cualquier corriente, se considera como cauce propiamente definido, el escurrimiento que se concentre hacia una depresión topográfica y forme una cárcava o canal, como resultado de la acción del agua fluyendo sobre el terreno. La magnitud de la cárcava o cauce incipiente deberá ser de cuando menos 2.0 metros de ancho por 0.75 metros de profundidad;

XLVIII. “Río”: corriente de agua natural, perenne o intermitente, que desemboca a otras corrientes, o a un embalse natural o artificial, o al mar;

XLIX. “Servicios ambientales”: los beneficios de interés social que se generan o se derivan de las cuencas hidrológicas y sus componentes, tales como regulación climática, conservación de los ciclos hidrológicos, control de la erosión, control de inundaciones, recarga de acuíferos, mantenimiento de escurrimientos en calidad y cantidad, formación de suelo, captura de carbono, purificación de cuerpos de agua, así como conservación y protección de la biodiversidad; para la aplicación de este concepto en esta ley se consideran primordialmente los recursos hídricos y su vínculo con los forestales;

L. “Sistema de agua potable y alcantarillado”: conjunto de obras y acciones que permiten la prestación de servicios públicos de agua potable y alcantarillado, incluyendo el saneamiento, entendiéndose como tal la conducción, tratamiento, alejamiento y descarga de las aguas residuales;

LI. “Unidad de riego”: área agrícola que cuenta con infraestructura y sistemas de riego, distinta

de un distrito de riego y comúnmente de menor superficie que aquél; puede integrarse por asociaciones de usuarios u otras figuras de productores organizados que se asocian entre sí libremente para prestar el servicio de riego con sistemas de gestión autónoma y operar las obras de infraestructura hidráulica para la captación, derivación, conducción, regulación, distribución y desalojo de las aguas nacionales destinadas al riego agrícola;

LII. “Uso”: aplicación del agua a una actividad que implique el consumo, parcial o total, de ese recurso;

LIII. “Uso agrícola”: la aplicación de agua nacional para el riego destinado a la producción agrícola y la preparación de ésta para la primera enajenación, siempre que los productos no hayan sido objeto de transformación industrial;

LIV. “Uso ambiental” o “uso para conservación ecológica”: el caudal o volumen mínimo necesario en cuerpos receptores, incluyendo corrientes de diversa índole o embalses, o el caudal mínimo de descarga natural de un acuífero, que debe conservarse para proteger las condiciones ambientales y el equilibrio ecológico del sistema;

LV. “Uso consuntivo”: el volumen de agua de una calidad determinada que se consume al llevar a cabo una actividad específica, el cual se determina como la diferencia del volumen de una calidad determinada que se extrae, menos el volumen de una calidad también determinada que se descarga, y que se señalan en el título respectivo;

LVI. “Uso doméstico”: la aplicación de agua nacional para el uso particular de las personas y del hogar, riego de sus jardines y de árboles de ornato, incluyendo el abrevadero de animales domésticos que no constituya una actividad lucrativa, en términos del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

LVII. “Uso en acuicultura”: la aplicación de aguas nacionales para el cultivo, reproducción y

desarrollo de cualquier especie de la fauna y flora acuáticas;

LVIII. “Uso industrial”: la aplicación de aguas nacionales en fábricas o empresas que realicen la extracción, conservación o transformación de materias primas o minerales, el acabado de productos o la elaboración de satisfactores, así como el agua que se utiliza en parques industriales, calderas, dispositivos para enfriamiento, lavado, baños y otros servicios dentro de la empresa, las salmueras que se utilizan para la extracción de cualquier tipo de sustancias y el agua aún en estado de vapor, que sea usada para la generación de energía eléctrica o para cualquier otro uso o aprovechamiento de transformación;

LIX. “Uso pecuario”: la aplicación de aguas nacionales para la cría y engorda de ganado, aves de corral y otros animales, y su preparación para la primera enajenación siempre que no comprendan la transformación industrial; no incluye el riego de pastizales;

LX. “Uso público urbano”: la aplicación de agua nacional para centros de población y asentamientos humanos, a través de la red municipal;

LXI. “Vaso de lago, laguna o estero”: el depósito natural de aguas nacionales delimitado por la cota de la creciente máxima ordinaria;

LXII. “Zona de protección”: la faja de terreno inmediata a las presas, estructuras hidráulicas y otra infraestructura hidráulica e instalaciones conexas, cuando dichas obras sean de propiedad nacional, en la extensión que en cada caso fije “la Comisión” o el organismo de cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, para su protección y adecuada operación, conservación y vigilancia, de acuerdo con lo dispuesto en los reglamentos de esta ley;

LXIII. “Zona reglamentada”: aquellas áreas específicas de los acuíferos, cuencas hidrológicas, o regiones hidrológicas, que por sus características de deterioro, desequilibrio hidrológico, riesgos o daños a cuerpos de agua o al medio ambiente, fragilidad de los ecosistemas vitales, sobreexplotación, así como para su reordenamiento y restauración, requieren un manejo hídrico específico para garantizar la sustentabilidad hidrológica;

LXIV. “Zona de reserva”: aquellas áreas específicas de los acuíferos, cuencas hidrológicas, o regiones hidrológicas, en las cuales se establecen limitaciones en la explotación, uso o aprovechamiento de una porción o la totalidad de las aguas disponibles, con la finalidad de prestar un servicio público, implantar un programa de restauración, conservación o preservación o cuando el Estado resuelva explotar dichas aguas por causa de utilidad pública;

LXV. “Zona de veda”: aquellas áreas específicas de las regiones hidrológicas, cuencas hidrológicas o acuíferos, en las cuales no se autorizan aprovechamientos de agua adicionales a los establecidos legalmente y éstos se controlan mediante reglamentos específicos, en virtud del deterioro del agua en cantidad o calidad, por la afectación a la sustentabilidad hidrológica, o por el daño a cuerpos de agua superficiales o subterráneos, y

LXVI. “Zonas marinas mexicanas”: las que clasifica como tales la Ley Federal del Mar.

Para los efectos de esta ley, son aplicables las definiciones contenidas en el artículo 3 de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que no se contrapongan con las asentadas en el presente artículo. Los términos adicionales que llegaren a ser utilizados en los reglamentos de la presente ley, se definirán en tales instrumentos jurídicos.

Capítulo IV Consejos de cuenca

Artículo 13. “La Comisión”, previo acuerdo de su consejo técnico, establecerá consejos de cuenca, órganos colegiados de integración mixta, conforme a la fracción XV del artículo 3 de esta ley.

La coordinación, concertación, apoyo, consulta y asesoría referidas en la mencionada fracción están orientados a formular y ejecutar programas y acciones para la mejor administración de las aguas, el desarrollo de la infraestructura hidráulica y de los servicios respectivos y la preservación de los recursos de la cuenca, así como las demás que se establecen en este capítulo y en los reglamentos

respectivos. Los consejos de cuenca no están subordinados a “la Comisión” o a los organismos de cuenca.

Los consejos de cuenca considerarán la pluralidad de intereses, demandas y necesidades en la cuenca o cuencas hidrológicas que correspondan.

Artículo 13 bis. Cada consejo de cuenca contará con un presidente, un secretario técnico y vocales, con voz y voto, que representen a los tres órdenes de gobierno, usuarios del agua y organizaciones de la sociedad, conforme a lo siguiente:

VOCALES	PROPORCIÓN DE REPRESENTACIÓN
REPRESENTANTES DEL GOBIERNO FEDERAL	LOS QUE RESULTEN CONFORME A LA FRACCIÓN IV DEL ARTÍCULO 13 BIS 2
REPRESENTANTES DE LOS GOBIERNOS ESTATALES Y MUNICIPALES CONFORME SU CIRCUNSCRIPCIÓN TERRITORIAL DENTRO DE LA CUENCA HIDROLÓGICA	CUANDO MÁS 35%
REPRESENTANTES DE USUARIOS EN DIFERENTES USOS Y ORGANIZACIONES CIUDADANAS O NO GUBERNAMENTALES	AL MENOS 50%

El presidente del consejo de cuenca será designado conforme lo establezcan las Reglas generales de integración, organización y funcionamiento de esta instancia y tendrá voz y voto de calidad. El director general del organismo de cuenca fungirá como secretario técnico del consejo de cuenca, quien tendrá voz y voto.

Para los fines del presente capítulo, los organismos prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento son considerados como usuarios.

Artículo 13 bis 1. Los consejos de cuenca se establecerán por cada cuenca hidrológica o grupo de cuencas hidrológicas que determine “la Comisión”, lo que constituirá su delimitación territorial.

Los consejos de cuenca, con apego a esta ley y sus reglamentos, establecerán sus reglas generales de integración, organización y funcionamiento.

El consejo de cuenca contará al menos con cuatro órganos para su funcionamiento:

A. La asamblea general de usuarios: la cual estará integrada por los representantes de los usuarios del agua de los diferentes usos y de las organizaciones de la sociedad; contará con un presidente de asamblea y un secretario de actas, quienes serán electos de entre sus miembros por los propios asambleístas conforme a las Reglas generales de integración, organización y funcionamiento del consejo de cuenca.

La asamblea general de usuarios funcionará con la periodicidad, sesiones y participantes que determinen las Reglas generales de integración, organización y funcionamiento del consejo de cuenca.

Las disposiciones para determinar la participación de los usuarios del agua de los diferentes usos por estado en el contexto de la cuenca hidrológica o región hidrológica y de las organizaciones de la sociedad ante la asamblea general de usuarios, estarán contenidas en las Reglas generales de integración, organización y funcionamiento del consejo de cuenca correspondiente, las cuales considerarán la representatividad de los usos en la cuenca hidrológica o región hidrológica.

La asamblea general de usuarios tendrá las siguientes funciones:

- 1.- Discutir las estrategias, prioridades, políticas, líneas de acción y criterios, para ser considerados en la planeación de corto, mediano y largo plazo de la cuenca hidrológica;
- 2.- Conocer los asuntos relativos a la explotación, uso y aprovechamiento del agua; la concesión, asignación y permisos de descarga; la contaminación y tratamiento del agua; la construcción de obras hidráulicas, y los demás aspectos relativos a la gestión integrada de los recursos hídricos, propuestos por los representantes de los usuarios del agua de los diferentes usos;
- 3.- Coadyuvar con el consejo de cuenca en la vigilancia del cumplimiento del plan hídrico de la cuenca hidrológica;
- 4.- Nombrar a sus representantes, que fungirán con el carácter de vocales en el seno del consejo de cuenca;
- 5.- Definir la posición de los usuarios del agua de los distintos usos y de las organizaciones de la sociedad, en relación con los asuntos que elevará la asamblea general al consejo de cuenca.

B. El comité directivo del consejo de cuenca: integrado por el presidente y secretario técnico del consejo de cuenca.

C. La comisión de operación y vigilancia del consejo de cuenca: de la cual depende un grupo técnico de trabajo mixto y colegiado, el cual se encargará del seguimiento y evaluación del desempeño del consejo de cuenca, grupos de trabajo específicos y otros órganos especializados que requiera el consejo de cuenca para el mejor cumplimiento de su objeto, y

D. La gerencia operativa: con funciones internas de carácter técnico, administrativo y jurídico.

Para el ejercicio de sus funciones, los consejos de cuenca se auxiliarán de las comisiones de cuenca –cuyo ámbito de acción comúnmente es a nivel de subcuenca o grupo de subcuencas correspondientes a una cuenca hidrológica en particular–, de los comités de cuenca –cuyo ámbito de acción regularmente corresponde a nivel de microcuenca o grupo de microcuencas de una subcuenca específica– y de los comités técnicos de aguas del subsuelo o subterráneas –que desarrollan sus actividades en relación con un acuífero o grupo de acuíferos determinados– que sean necesarios.

Al igual que los consejos de cuenca, las comisiones de cuenca, comités de cuenca y comités técnicos de aguas del subsuelo o subterráneas, son órganos colegiados de integración mixta, y no están subordinados a “la Comisión” o a los organismos de cuenca.

La naturaleza y disposiciones generales para la creación, integración y funcionamiento de las comisiones de cuenca, comités de cuenca y comités técnicos de aguas subterráneas, se establecerán en los reglamentos de la presente ley. Las características particulares de dichas comisiones y comités quedarán asentadas en las Reglas generales de integración, organización y funcionamiento de dicho consejo.

Artículo 13 bis 2. Los consejos de cuenca se organizarán y funcionarán de acuerdo con lo establecido en esta ley, sus reglamentos, en las disposiciones que emita “la Comisión”, y en las Reglas generales de integración, organización y funcionamiento que cada consejo de cuenca adopte, conforme a los siguientes lineamientos generales:

I. Los usuarios del agua que participen como vocales en los consejos de cuenca serán electos en la asamblea general de usuarios, y provendrán de las organizaciones de usuarios del agua a nivel nacional de los distintos usos acreditadas ante “la Comisión”, así como de las organizaciones de usuarios del agua por cada estado de los distintos usos en la cuenca hidrológica o región hidrológica de que se trate, en un número que asegure proporcionalidad en la representación de los usos y permita el eficaz funcionamiento de dichos consejos de cuenca y en apego a lo dispuesto en el artículo 13 bis de esta ley; la designación de suplentes será también prevista por la propia asamblea; la representatividad de cada uso por estado se determinará en las Reglas generales de integración, organización y funcionamiento del consejo de cuenca;

II. Los gobiernos estatales con territorio dentro de la cuenca hidrológica, estarán representados por sus respectivos titulares del poder ejecutivo estatal, quienes fungirán con carácter de vocales; podrán designar un suplente, preferentemente con nivel de secretario o similar;

III. Los gobiernos municipales con territorio dentro de la cuenca, estarán representados conforme se determine en cada estado. El número total de vocales correspondientes a los municipios deberá apegarse a lo dispuesto en el artículo 13 bis. La distribución de vocalías municipales se determinará en las Reglas generales de integración, organización y funcionamiento del propio consejo de cuenca. Los vocales propietarios municipales serán presidentes municipales y podrán designar un suplente, preferentemente con nivel de regidor o similar;

IV. El Gobierno Federal contará con vocales representantes designados por las secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales; de Hacienda y Crédito Público; Desarrollo Social; Energía; Economía; Salud; y Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Los vocales propietarios del Gobierno Federal podrán designar un suplente, con nivel de director general o de la más elevada jerarquía regional;

V. Las organizaciones de la sociedad, incluyendo organizaciones ciudadanas o no gubernamentales, colegios y asociaciones de profesionales, empresarios, y otros grupos organizados vinculados con la explotación, uso, aprovechamiento o conservación, preservación y restauración de las aguas de la cuenca hidrológica y del o los acuíferos subyacentes, también participarán en las actividades de los consejos de cuenca en el número de vocales, tanto propietarios como los suplentes respectivos, que se apegue a lo dispuesto en el artículo 13 bis de esta ley y en la calidad que se determine en las Reglas generales de integración, organización y funcionamiento del propio consejo de cuenca;

VI. A través de los vocales usuarios que tenga designados, la asamblea general de la cuenca canalizará sus recomendaciones al consejo de cuenca y a través de éste, al organismo de cuenca que corresponda, y

VII. Los consejos de cuenca tendrán la delimitación territorial que defina “la Comisión” respecto de los organismos de cuenca.

Artículo 13 bis 3. Los consejos de cuenca tendrán a su cargo:

I. Contribuir a la gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca o cuencas hidrológicas respectivas, contribuir a reestablecer o mantener el equilibrio entre disponibilidad y aprovechamiento de los recursos hídricos, considerando los diversos usos y usuarios, y favorecer el desarrollo sustentable en relación con el agua y su gestión;

- II.** Concertar las prioridades de uso del agua con sus miembros y con el organismo de cuenca que corresponda conforme a lo dispuesto en el párrafo tercero del artículo 22 de la presente ley. En todos los casos tendrá prioridad el uso doméstico y el público urbano;
- III.** Conocer y difundir los lineamientos generales de política hídrica nacional, regional y por cuenca, y proponer aquellos que reflejen la realidad del desarrollo hídrico a corto, mediano y largo plazos, en el ámbito territorial que corresponda al consejo de cuenca;
- IV.** Participar en la definición de los objetivos generales y los criterios para la formulación de los programas de gestión del agua de la cuenca, en armonía con los criterios generales de la programación hídrica nacional;
- V.** Promover la participación de las autoridades estatales y municipales y asegurar la instrumentación de los mecanismos de participación de los usuarios de la cuenca y las organizaciones de la sociedad, en la formulación, aprobación, seguimiento, actualización y evaluación de la programación hídrica de la cuenca o cuencas de que se trate en los términos de ley;
- VI.** Desarrollar, revisar, conseguir los consensos necesarios y proponer a sus miembros, con la intervención del organismo de cuenca competente conforme a sus atribuciones, el proyecto de Programa Hídrico de la Cuenca, que contenga las prioridades de inversión y subprogramas específicos para subcuencas, microcuencas, acuíferos y ecosistemas vitales comprendidos en su ámbito territorial, para su aprobación, en su caso, por la autoridad competente, y fomentar su instrumentación, seguimiento, evaluación de resultados y retroalimentación;
- VII.** Promover la coordinación y complementación de las inversiones en materia hídrica que efectúen los gobiernos de los estados, Distrito Federal y municipios en el ámbito territorial de las subcuencas y acuíferos, y apoyar las gestiones necesarias para lograr la concurrencia de los recursos para la ejecución de las acciones previstas en la programación hídrica;
- VIII.** Participar en el análisis de los estudios técnicos relativos a la disponibilidad y usos del agua; el mejoramiento y conservación de su calidad; su conservación y la de los ecosistemas vitales vinculados con ésta; y la adopción de los criterios para seleccionar los proyectos y obras hidráulicas que se lleven a cabo en la cuenca o cuencas hidrológicas;
- IX.** Coadyuvar al desarrollo de la infraestructura hidráulica y los servicios de agua para uso doméstico, público urbano y agrícola, incluyendo el servicio ambiental;
- X.** Contribuir al saneamiento de las cuencas, subcuencas, microcuencas, acuíferos y cuerpos receptores de aguas residuales para prevenir, detener o corregir su contaminación;
- XI.** Contribuir a la valoración económica, ambiental y social del agua;
- XII.** Colaborar con el organismo de cuenca en la instrumentación eficiente del sistema financiero del agua en su ámbito territorial, con base en las disposiciones establecidas por la autoridad en la materia;
- XIII.** Apoyar los programas de usuario del agua –pagador, y de contaminador– pagador; impulsar las acciones derivadas del establecimiento de zonas reglamentadas, de zonas de veda y de zonas de reserva; y fomentar la reparación del daño ambiental en materia de recursos hídricos y de ecosistemas vitales en riesgo;
- XIV.** Apoyar el financiamiento de la gestión regional del agua y la preservación de los recursos de la cuenca, incluyendo ecosistemas vitales;
- XV.** Coadyuvar en el desarrollo de los estudios financieros que lleven a cabo los organismos de

cuenca, para proponer los montos de las contribuciones de los usuarios en apoyo al financiamiento de los programas de los órganos referidos para la gestión regional del agua y la conservación de los recursos hídricos y de ecosistemas vitales; para lo anterior se estará a lo dispuesto por la autoridad en la materia;

XVI. Conocer oportuna y fidedignamente la información y documentación referente a la disponibilidad en cantidad y calidad, los usos del agua y los derechos registrados, así como los tópicos y parámetros de mayor relevancia en materia de recursos hídricos y su gestión, con apoyo en el organismo de cuenca respectivo y sus sistemas integrados de monitoreo e información; difundir ampliamente entre sus miembros y la sociedad de la cuenca o cuencas que corresponda, la información y documentación referida, enriquecida con las orientaciones y determinaciones a las que arribe dicho consejo de cuenca;

XVII. Impulsar el uso eficiente y sustentable del agua, y en forma específica, impulsar el reúso y la recirculación de las aguas;

XVIII. Participar en el mejoramiento de la cultura del agua como recurso vital y escaso, con valor económico, social y ambiental;

XIX. Colaborar con la autoridad en la materia para la prevención, conciliación, arbitraje, mitigación y solución de conflictos en materia de agua y su gestión;

XX. Integrar comisiones de trabajo para plantear soluciones y recomendaciones sobre asuntos específicos de administración de las aguas, desarrollo de infraestructura hidráulica y servicios respectivos, uso racional del agua, preservación de su calidad y protección de ecosistemas vitales;

XXI. Auxiliar a “la Comisión” en la vigilancia de los aprovechamientos de aguas superficiales y subterráneas, mediante la definición de los pro-

cedimientos para la intervención de los usuarios y sus organizaciones, en el marco de la presente ley y sus reglamentos;

XXII. Conocer los acreditamientos que otorgue “la Comisión” en el ámbito federal a organizaciones de usuarios constituidas para la explotación, uso y aprovechamiento del agua, y reconocer cuando proceda a dichas organizaciones como órganos auxiliares del consejo de cuenca;

XXIII. Promover, con el concurso del organismo de cuenca competente, el establecimiento de comisiones y comités de cuenca y comités técnicos de aguas del subsuelo; conseguir los consensos y apoyos necesarios para instrumentar las bases de organización y funcionamiento de estas organizaciones y reconocerlas como órganos auxiliares del consejo de cuenca cuando sea procedente;

XXIV. Participar o intervenir en los demás casos previstos en la Ley y en sus correspondientes reglamentos, y

XXV. Otras tareas que le confiera su asamblea general, con apego a las disposiciones de la presente ley y sus reglamentos.

Artículo 13 bis 4. Conforme a lo dispuesto a esta ley y sus reglamentos, “la Comisión”, a través de los organismos de cuenca, consultará con los usuarios y con las organizaciones de la sociedad, en el ámbito de los consejos de cuenca, y resolverá las posibles limitaciones temporales a los derechos de agua existentes para enfrentar situaciones de emergencia, escasez extrema, desequilibrio hidrológico, sobreexplotación, reserva, contaminación y riesgo o se comprometa la sustentabilidad de los ecosistemas vitales; bajo el mismo tenor, resolverá las limitaciones que se deriven de la existencia o declaración e instrumentación de zonas reglamentadas, zonas de reserva y zonas de veda.

En estos casos tendrán prioridad el uso doméstico y el público urbano.

Capítulo V

Organización y participación de los usuarios y de la sociedad

Artículo 14. En el ámbito federal, “la Comisión” acreditará, promoverá y apoyará la organización de los usuarios para mejorar el aprovechamiento del agua y la preservación y control de su calidad, y para impulsar la participación de éstos a nivel nacional, estatal, regional o de cuenca en los términos de la presente ley y sus reglamentos.

Artículo 14 bis. “La Comisión”, conjuntamente con los gobiernos de los estados, del Distrito Federal y de los municipios, los organismos de cuenca, los consejos de cuenca y el Consejo Consultivo del Agua, promoverá y facilitará la participación de la sociedad en la planeación, toma de decisiones, ejecución, evaluación y vigilancia de la política nacional hídrica.

Se brindarán apoyos para que las organizaciones ciudadanas o no gubernamentales con objetivos, intereses o actividades específicas en materia de recursos hídricos y su gestión integrada, participen en el seno de los consejos de cuenca, así como en comisiones y comités de cuenca y comités técnicos de aguas subterráneas. Igualmente se facilitará la participación de colegios de profesionales, grupos académicos especializados y otras organizaciones de la sociedad cuya participación enriquezca la planificación hídrica y la gestión de los recursos hídricos.

Para los efectos anteriores, “la Comisión”, a través de los organismos de cuenca y con apoyo en los consejos de cuenca:

I. Convocará en el ámbito del sistema de planeación democrática a las organizaciones locales, regionales o sectoriales de usuarios del agua, ejidos y comunidades, instituciones educativas, organizaciones ciudadanas o no gubernamentales, y

personas interesadas, para consultar sus opiniones y propuestas respecto a la planeación, problemas prioritarios y estratégicos del agua y su gestión, así como evaluar las fuentes de abastecimiento, en el ámbito del desarrollo sustentable;

II. Apoyará las organizaciones e iniciativas surgidas de la participación pública, encaminadas a la mejor distribución de tareas y responsabilidades entre el Estado –entendido éste como la Federación, los estados, el Distrito Federal y los municipios– y la sociedad, para contribuir a la gestión integrada de los recursos hídricos;

III. Proveerá los espacios y mecanismos para que los usuarios y la sociedad puedan:

a. Participar en los procesos de toma de decisiones en materia del agua y su gestión;

b. Asumir compromisos explícitos resultantes de las decisiones sobre agua y su gestión, y

c. Asumir responsabilidades directas en la instrumentación, realización, seguimiento y evaluación de medidas específicas para contribuir en la solución de la problemática hídrica y en el mejoramiento de la gestión de los recursos hídricos;

IV. Celebrará convenios de concertación para mejorar y promover la cultura del agua a nivel nacional con los sectores de la población enunciados en las fracciones anteriores y los medios de comunicación, de acuerdo con lo previsto en el capítulo V del título sexto de la presente ley, y

V. Concertará acciones y convenios con los usuarios del agua para la conservación, preservación, restauración y uso eficiente del agua.

Título tercero

Política y programación hídricas

SECCIÓN SEGUNDA

PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN HÍDRICA

Artículo 15. La planificación hídrica es de carácter obligatorio para la gestión integrada de los recursos hídricos, la conservación de recursos naturales, ecosistemas vitales y el medio ambiente. La formulación, implantación y evaluación de la planificación y programación hídrica comprenderá:

I. El Programa Nacional Hídrico, aprobado por el Ejecutivo Federal, cuya formulación será responsabilidad de “la Comisión”, en los términos de esta ley y de la Ley de Planeación; dicho programa se actualizará y mejorará periódicamente bajo las directrices y prioridades que demanden el bienestar social y el desarrollo económico, sin poner en peligro el equilibrio ecológico y la sustentabilidad de los procesos involucrados;

II. Programas hídricos para cada una de las cuencas hidrológicas o grupos de cuencas hidrológicas en que se constituyan organismos de cuenca y operen consejos de cuenca, elaborados, consensuados e instrumentados por éstos; en los casos de estados y Distrito Federal que conforme a su marco jurídico desarrollen un programa hídrico estatal apoyado en la integración de la programación local con participación de la sociedad organizada y autoridades locales, dichos programas serán incorporados al proceso de programación hídrica por cuencas y regiones hidrológicas;

III. Los subprogramas específicos, regionales, de cuencas hidrológicas, acuíferos, estatales y sectoriales que permitan atender problemas de escasez o contaminación del agua, ordenar el manejo de cuencas y acuíferos, o corregir la sobreexplotación de aguas superficiales y subterráneas; dichos subprogramas comprenderán el uso de instrumentos para atender los conflictos por la explotación, uso, aprovechamiento y conservación del agua en cantidad y

calidad, la problemática de concesión, asignación y transmisión de derechos de uso de agua en general para la explotación, uso, y aprovechamiento del agua, incluyendo su reúso, así como el control, preservación y restauración de la misma; la formulación y actualización del inventario de las aguas nacionales y de sus bienes públicos inherentes, así como el de los usos del agua, incluyendo el Registro Público de Derechos de Agua y de la infraestructura para su aprovechamiento y control;

IV. Programas especiales o de emergencia que instrumente “la Comisión” o los organismos de cuenca para la atención de problemas y situaciones especiales en que se encuentre en riesgo la seguridad de las personas o sus bienes;

V. La integración y actualización del catálogo de proyectos para el uso o aprovechamiento del agua y para la preservación y control de su calidad;

VI. La clasificación de los cuerpos de agua de acuerdo con los usos a que se destinen, y la elaboración de los balances hídricos en cantidad y calidad y por cuencas, regiones hidrológicas y acuíferos, de acuerdo con la capacidad de carga de los mismos;

VII. Las estrategias y políticas para la regulación de la explotación, uso o aprovechamiento del agua y para su conservación;

VIII. Los mecanismos de consulta, concertación, participación y asunción de compromisos específicos para la ejecución de programas y para su financiamiento, que permitan la concurrencia de los usuarios del agua y de sus organizaciones, de las organizaciones de la sociedad y de las dependencias y entidades de la administración pública federal, estatal o municipal;

IX. Los programas multianuales de inversión y operativos anuales para las inversiones y acciones que lleve a cabo “la Comisión” por sí en los casos previstos en la fracción IX del artículo 9 de la presente ley o a través de los organismos de cuenca, y

X. La programación hídrica respetará el uso ambiental o de conservación ecológica, la cuota natural de renovación de las aguas, la sustentabilidad hidrológica de las cuencas hidrológicas y de ecosistemas vitales, y contemplará la factibilidad de explotar las aguas del subsuelo en forma temporal o controlada.

La formulación, seguimiento, evaluación y modificación de la programación hídrica en los términos de la Ley de Planeación, se efectuará con el concurso de los consejos de cuenca, los que señalarán los mecanismos de consulta que aseguren la participación y corresponsabilidad en el desarrollo de actividades, de los usuarios y demás grupos sociales interesados.

La planificación y programación nacional hídrica y de las cuencas se sustentará en una red integrada por el sistema nacional de información sobre cantidad, calidad, usos y conservación del agua a cargo de “la Comisión” y los sistemas regionales de información sobre cantidad, calidad, usos y conservación del agua, cuya creación y desarrollo será apoyada por “la Comisión” y los organismos de cuenca.

Artículo 15 bis. La estructura, contenidos mínimos, orientación, formas de participación de estados, Distrito Federal y municipios, así como de usuarios y sociedad, disposiciones para el financiamiento conforme a las autoridades en la materia, y demás disposiciones referentes a la instrumentación, evaluación periódica, retroalimentación, perfeccionamiento y conclusión de los programas y subprogramas hídricos que competan al Ejecutivo Federal, así como las disposiciones para la publicación periódica y los medios de difusión de dichos programas y subprogramas, a través de “la Comisión” y de los organismos de cuenca, se establecerán en los reglamentos de esta ley.

Los gobiernos de los estados, del Distrito Federal y de los municipios conforme a su marco normativo, necesidades y prioridades, podrán realizar programas hídricos en su ámbito territorial y coordinarse con el organismo de cuenca correspondiente, para su elaboración e instrumentación, en los términos de lo que establece esta ley, la Ley de Planeación, y otras disposiciones legales aplicables, para contribuir con la descentralización de la gestión de los recursos hídricos.

“La Comisión”, con apoyo en los organismos de cuenca y el concurso de los gobiernos del Distrito Federal, de los estados, y, a través de éstos, de los municipios, integrará los programas partiendo del nivel local hasta alcanzar la integración de la programación hídrica en el nivel nacional.

Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales *

CAPÍTULO III

CONSEJOS DE CUENCA

Artículo 15.- Los consejos de cuenca cuyo establecimiento acuerde el consejo técnico de “la Comisión”, tendrán la delimitación territorial que comprenda el área geográfica de la cuenca o cuencas hidrológicas en que se constituyan. Los consejos de cuenca se integrarán conforme a lo siguiente:

I. Formarán parte de los consejos de cuenca:

a) El director general de “la Comisión”, quien lo presidirá y tendrá voto de calidad en caso de empate;

b) Un secretario técnico, nombrado por el director general de “la Comisión”, quien sólo contará con voz, y

c) Un representante de los usuarios de la cuenca por cada tipo de uso que se haga del recurso, quienes fungirán como vocales. En todo caso, el número de representantes de los usuarios deberá ser, cuando menos, paritario con el resto de los integrantes del consejo de cuenca.

Los vocales durarán en su cargo el tiempo que el propio consejo disponga en sus Reglas de organización y funcionamiento. Para su elección, “la Comisión” promoverá la integración de la asamblea de usuarios de la cuenca de que se trate, que se constituirá con la participación de las organizaciones que los representen, las que deberán estar debidamente acreditadas ante el propio consejo de cuenca;

II. “La Comisión” invitará con voz y voto a los titulares de los poderes ejecutivos de las entidades

federativas comprendidas dentro del ámbito del consejo de cuenca de que se trate, y

III. Los consejos de cuenca podrán invitar a sus sesiones a las dependencias y entidades del Gobierno Federal o de los gobiernos estatales y de los ayuntamientos, así como a las instituciones, organizaciones y representantes de las diversas agrupaciones de la sociedad interesadas, cuya participación se considere conveniente para el mejor funcionamiento del mismo, las cuales contarán sólo con voz. Los miembros de los consejos de cuenca a que se refieren el inciso a) de la fracción I y la fracción II podrán nombrar representantes para casos de ausencia.

Artículo 16.- Los consejos de cuenca se organizarán y funcionarán conforme a las reglas que expida “la Comisión”, las cuales determinarán las acciones y procedimientos necesarios para:

I. Conocer y difundir los lineamientos generales de política hidráulica nacional y regional, y proponer aquellos que reflejen la realidad del desarrollo hidráulico a corto, mediano y largo plazos, en el ámbito territorial del consejo de cuenca;

II. Promover la participación de las autoridades estatales y municipales, así como de los usuarios y grupos interesados de la sociedad, en la formulación, aprobación, seguimiento, actualización y evaluación de la programación hidráulica de la cuenca o cuencas de que se trate en los términos de ley;

III. Promover la integración de comisiones de trabajo de diversa índole, que permitan analizar y en su caso, plantear soluciones y recomendaciones

* Publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 12 de enero de 1994. Última reforma: 29 de agosto de 2002.

para la atención de asuntos específicos relacionados con la administración de las aguas, el desarrollo de la infraestructura hidráulica y de los servicios respectivos, el fomento del uso racional del agua y la preservación de su calidad;

IV. Concertar con “la Comisión” las prioridades de uso y los demás instrumentos previstos en la programación hidráulica, conforme a lo dispuesto en la “Ley” y este “Reglamento”, así como los mecanismos y procedimientos para enfrentar situaciones extremas de emergencia, escasez, sobreexplotación, contaminación de las aguas o deterioro de los bienes a cargo de “la Comisión”;

V. Apoyar las gestiones necesarias para lograr la concurrencia de los recursos técnicos, financieros, materiales y tecnológicos que requiera la ejecución de las acciones previstas en la programación hidráulica;

VI. Participar en el desarrollo de los estudios financieros que lleve a cabo “la Comisión”, con objeto de determinar los montos de las contribuciones de los usuarios para apoyar la ejecución de los programas de “la Comisión”, que beneficien a los usuarios de la cuenca o cuencas comprendidas en el ámbito territorial de los consejos de cuenca, y

VII. Participar o intervenir en los demás casos previstos en la “Ley” y este “Reglamento” para los consejos de cuenca.

Artículo 17.- “La Comisión”, una vez constituido un consejo de cuenca, adecuará su funcionamiento para el debido ejercicio de sus atribuciones en el ámbito territorial correspondiente.

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LOS USUARIOS

Artículo 18.- Los usuarios podrán explotar, usar o aprovechar el agua, directamente o a través de la forma de organización que mejor les convenga,

para lo cual se podrán constituir en alguna de las personas morales reconocidas en la legislación vigente.

Artículo 19.- “La Comisión” promoverá y apoyará la organización de los usuarios del agua para que coadyuven y participen en la explotación, uso o aprovechamiento racional de las aguas nacionales y en la preservación de su cantidad y calidad, en los términos de la “Ley” y este “Reglamento”. Para efectos del párrafo anterior, “la Comisión” podrá acreditar aquellas organizaciones de usuarios del agua que se hubieran constituido al amparo de otras leyes.

Artículo 20.- En el caso de que los usuarios se constituyan en personas morales que tengan por objeto administrar y operar un sistema de riego agrícola o la explotación, uso o aprovechamiento común de aguas nacionales para fines agrícolas, se estará a lo dispuesto para las mismas en el capítulo II, del título sexto, de la “Ley” y a lo dispuesto en el presente “Reglamento”. Asimismo, cuando al amparo de un título de concesión, los usuarios se constituyan en personas morales que tengan por objeto el aprovechamiento común de aguas para actividades productivas distintas a las agrícolas, les será aplicable en lo conducente lo dispuesto en el artículo 51 de la “Ley” y este “Reglamento”.

Artículo 21.- “La Comisión” promoverá y apoyará la organización de los usuarios, concesionarios o asignatarios del agua en una determinada cuenca, región o entidad federativa y establecerá los mecanismos para acreditar su participación en la programación hidráulica y la administración del agua, a través de los consejos de cuenca y de los demás mecanismos que al efecto se establezcan conforme a la “Ley” y al presente “Reglamento”.

En las reglas de organización y funcionamiento de los consejos de cuenca, se determinarán los requisitos para la acreditación de las organizaciones de usuarios del agua y la forma en que participarán dentro de los mismos.

Ley de Planeación *

CAPÍTULO TERCERO

PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LA PLANEACIÓN

Artículo 20.- En el ámbito del Sistema Nacional de Planeación Democrática tendrá lugar la participación y consulta de los diversos grupos sociales, con el propósito de que la población exprese sus opiniones para la elaboración, actualización y ejecución del plan y los programas a que se refiere esta ley.

Las organizaciones representativas de los obreros, campesinos, pueblos y grupos populares; de las instituciones académicas, profesionales y de investigación de los organismos empresariales; y de otras agrupaciones sociales, participarán como órganos de consulta permanente en los aspectos de la planeación democrática relacionados con su actividad a través de foros de consulta popular que al efecto se convocarán.

Así mismo, participarán en los mismos foros los diputados y senadores del Congreso de la Unión.

Las comunidades indígenas deberán ser consultadas y podrán participar en la definición de los programas federales que afecten directamente el desarrollo de sus pueblos y comunidades.

Para tal efecto, y conforme a la legislación aplicable, en el Sistema deberán preverse la organización y funcionamiento, las formalidades, periodicidad y términos a que se sujetarán la participación y consulta para la planeación nacional del desarrollo.

Artículo 20 bis.- En los asuntos relacionados con el ámbito indígena, el Ejecutivo Federal consultará, en forma previa, a las comunidades indígenas, para que éstas emitan la opinión correspondiente.

* Publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 5 de enero de 1983. Última reforma: 13 de junio de 2003.

Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 *

EJE 4. SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

La sustentabilidad ambiental se refiere a la administración eficiente y racional de los recursos naturales, de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras. Uno de los principales retos que enfrenta México es incluir al medio ambiente como uno de los elementos de la competitividad y el desarrollo económico y social. Solo así se puede alcanzar un desarrollo sustentable. Desafortunadamente, los esfuerzos de conservación de los recursos naturales y ecosistemas suelen verse obstaculizados por un círculo vicioso que incluye pobreza, agotamiento de los recursos naturales, deterioro ambiental y más pobreza.

Es momento de convertir la sustentabilidad ambiental en un eje transversal de las políticas públicas. México está aún a tiempo de poner en práctica las medidas necesarias para que todos los proyectos, particularmente los de infraestructura y los del sector productivo, sean compatibles con la protección del ambiente. Es necesario que el desarrollo de nuevas actividades económicas en regiones rurales y semirurales contribuya a que el ambiente se conserve en las mejores condiciones posibles. Todas las políticas que consideran la sustentabilidad ambiental en el crecimiento de la economía son centrales en el proceso que favorece el desarrollo humano sustentable.

La sustentabilidad ambiental requiere así de una estrecha coordinación de las políticas públicas en el mediano y largo plazo.

Esta es una premisa fundamental para el Gobierno Federal, y en este Plan Nacional de Desarrollo se traduce en esfuerzos significativos para mejorar

la coordinación interinstitucional y la integración intersectorial. La sustentabilidad ambiental será un criterio rector en el fomento de las actividades productivas, por lo que, en la toma de decisiones sobre inversión, producción y políticas públicas, se incorporarán consideraciones de impacto y riesgo ambientales, así como de uso eficiente y racional de los recursos naturales. Asimismo, se promoverá una mayor participación de todos los órdenes de gobierno y de la sociedad en su conjunto en este esfuerzo. La consideración del tema ambiental será un eje de la política pública que esté presente en todas las actividades de gobierno.

El cuidado del ambiente es un tema que preocupa y ocupa a todos los países. Las consecuencias de modelos de desarrollo, pasados y actuales, que no han tomado en cuenta al medio ambiente, se manifiestan inequívocamente en problemas de orden mundial como el cambio climático. El Gobierno de la República ha optado por sumarse a los esfuerzos internacionales suscribiendo importantes acuerdos, entre los que destacan el Convenio sobre Diversidad Biológica; la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y su Protocolo de Kyoto; el Convenio de Estocolmo, sobre contaminantes orgánicos persistentes; el Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono; la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación; la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres; y los Objetivos del Milenio de la Organización de las Naciones Unidas.

Estos acuerdos tienen como propósito hacer de México un participante activo en el desarrollo sustentable.

* Publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 31 de mayo de 2007.

Aunque el modelo global de desarrollo ha propiciado mejoras en algunos países y regiones, el medio ambiente y los recursos naturales continúan deteriorándose a una velocidad alarmante. Información científica reciente muestra que los impactos ambientales derivados de los patrones de producción y consumo, así como las presiones demográficas, podrían provocar transformaciones masivas en el entorno que enfrentarán las generaciones futuras. El cambio climático, la reducción de la capa de ozono, la lluvia ácida, el incremento de los residuos municipales e industriales, la contaminación del suelo y el agua por metales pesados y desechos tóxicos, la pérdida de recursos forestales, la desertificación, la sobreexplotación de los recursos hídricos y la pérdida de la biodiversidad, serían algunas de sus consecuencias.

Por su nivel de desarrollo económico, la gran diversidad de sus recursos naturales, su situación geoestratégica y su acceso a distintos foros internacionales, México se ubica en una posición privilegiada para erigirse como un interlocutor importante para el diálogo y la cooperación entre los países desarrollados y en desarrollo. Así, el país ha participado en los esfuerzos de cooperación internacional con el objetivo de contribuir a la consolidación de una agenda basada en principios claramente definidos y apoyada por instituciones sólidas. Asimismo, ha contribuido activamente a la construcción de la agenda ambiental internacional, impulsando los principios de equidad y responsabilidad común. A la fecha, México ha suscrito cerca de 100 acuerdos internacionales relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sustentable, y ha realizado aportaciones importantes tanto al desarrollo de los regímenes internacionales de carácter global, como de aquellos enfocados a la atención de asuntos regionales.

Para que el país transite por la senda de la sustentabilidad ambiental es indispensable que los sectores productivos y la población adopten modalidades de producción y consumo que aprovechen con responsabilidad los recursos naturales. El Gobierno Federal favorecerá esta transformación, para lo

cual diseñará las políticas y los programas ambientales en estrecha coordinación con las dependencias de la Administración Pública Federal y los gobiernos estatales y municipales. En este esfuerzo será imprescindible contar con la participación de los tres órdenes de gobierno.

Indudablemente, México enfrenta grandes retos en todos los aspectos de la agenda ambiental. Esta agenda comprende temas fundamentales como la conciliación de la protección del medio ambiente (la mitigación del cambio climático, la reforestación de bosques y selvas, la conservación y uso del agua y del suelo, la preservación de la biodiversidad, el ordenamiento ecológico y la gestión ambiental) con la competitividad de los sectores productivos y con el desarrollo social. Estos temas pueden atenderse desde tres grandes líneas de acción: aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, protección del medio ambiente, y educación y conocimiento para la sustentabilidad ambiental.

Frenar el creciente deterioro de los ecosistemas no significa dejar de utilizar los recursos naturales, sino encontrar una mejor manera de aprovecharlos. Por ello, el análisis de impacto ambiental en las políticas públicas debe estar acompañado de un gran impulso a la investigación y desarrollo de ciencia y tecnología. Se trata, en suma, de mantener el capital natural que permita el desarrollo y una alta calidad de vida a los mexicanos de hoy y mañana. La perspectiva detrás de los objetivos y estrategias que se enuncian en este programa es invitar a todos los habitantes de la nación a participar en la construcción de un México capaz de llegar más allá de sus expectativas actuales y posicionarlo como un actor importante en los temas de sustentabilidad ambiental en la arena internacional.

Diagnóstico

El estado que guardan los elementos constitutivos del medio ambiente debe entenderse desde una perspectiva integral; ya que los cambios en alguno

de estos elementos conducen a nuevos cambios en otros, y así sucesivamente. La generación de objetivos y estrategias en este documento parte de esa premisa y se estructura en seis apartados: agua, bosques y selvas, cambio climático, biodiversidad, residuos sólidos y peligrosos, y un conjunto de instrumentos transversales de política pública en materia de sustentabilidad ambiental.

En el caso del agua, es importante atender aspectos de protección de las aguas superficiales y de los mantos acuíferos, ya que su disponibilidad por habitante se está reduciendo debido a factores demográficos y climáticos. Asimismo, muchos de los cuerpos de agua presentan niveles de contaminación importantes, haciéndolos inadecuados para el consumo humano. Es de gran importancia atender la calidad de los cuerpos de agua, ya que su contaminación contribuye al deterioro ambiental. Es imprescindible que los municipios se sumen a esta tarea, desarrollando políticas que fomenten el uso racional y la reutilización del agua para lograr un equilibrio entre la disponibilidad y la demanda, además de reducir el deterioro de los cuerpos receptores.

Es impostergable incrementar la eficiencia de la utilización del agua en la agricultura, ya que se trata del principal uso del recurso y su eficiencia promedio es de únicamente 46%.

En relación con los bosques y selvas, el avance de las fronteras agropecuaria y urbana, así como la deforestación, la tala clandestina, los incendios, la introducción de especies no nativas, entre otros factores, han tenido un efecto negativo en el territorio nacional.

El bosque se ha visto como una fuente inagotable de madera, sin considerar que su recuperación toma tiempo. Paradójicamente, los beneficios económicos y ambientales para las comunidades aún no son aprovechados del todo. Frenar la deforestación, que ha llegado a ser una de las más altas del mundo, es una tarea ineludible para el país.

En relación con el cambio climático, el impacto de los gases de efecto invernadero es cada vez más evidente.

En México, el consumo de combustibles fósiles es el factor que genera en mayor medida dichos gases, lo cual se ve agravado por la falta de un sistema de transporte eficiente que reduzca su generación. Las prácticas agrícolas y pecuarias dañinas, así como el atraso tecnológico en gran parte de la industria, contribuyen también a la emisión de gases de efecto invernadero.

La protección de los ecosistemas y su biodiversidad se ha convertido en un asunto de Estado. México es el cuarto país del mundo con mayor riqueza biológica. Sin embargo, es también uno de los países donde la biodiversidad se ve más amenazada por la destrucción de ecosistemas, lo que implica una responsabilidad a nivel internacional. Este proceso destructivo es, en buena medida, resultado de la falta de recursos y actividades económicas alternativas de las comunidades que los explotan. En este sentido, la falta de oportunidades para el uso sustentable de la vida silvestre ha sido un factor muy importante.

Los ambientes costeros y oceánicos poseen una elevada riqueza biológica que contribuye a la megadiversidad y a la actividad económica de las zonas costeras y marinas del país. La riqueza natural de estas regiones atrae diversas actividades económicas como la agropecuaria, la extracción de hidrocarburos, el turismo, la industria, la acuicultura y la pesca; desafortunadamente, el desarrollo desordenado de éstas y otras actividades, así como el crecimiento poblacional, han provocado graves problemas en ecosistemas altamente vulnerables.

En México, 14.9% de la población se asienta en áreas costeras y las políticas públicas en torno a estas zonas han sido mayoritariamente sectorizadas y han carecido además de una visión sustentable e integral de desarrollo económico y social. Esto ha provocado que los esfuerzos realizados no tengan el impacto deseado.

El manejo de residuos sólidos se ha caracterizado por la falta de planeación e infraestructura. Aunado a ello, la ausencia de espacios para su disposición ha generado conflictos entre municipios y entidades federativas. Los residuos peligrosos agregan un nivel de complejidad al problema, ya que no se han desarrollado suficientes espacios para su confinamiento. Los residuos depositados inadecuadamente tienden a contaminar los mantos freáticos y a degradar los suelos, haciéndolos inadecuados para cualquier uso.

El deterioro del medio ambiente está frecuentemente asociado a la falta de oportunidades para amplios sectores de la población. Bajo la óptica del desarrollo humano sustentable, la generación de oportunidades para estos sectores libera a algunos ecosistemas o reservas de la biosfera del efecto de depredación ocasionado por las actividades de subsistencia propias de las comunidades.

Los efectos globales del deterioro ambiental traen consigo impactos adversos, entre los cuales destacan: i) modificación espacial, temporal y cuantitativa de lluvias y sequías, así como de la distribución de escurrimientos superficiales e inundaciones; ii) incremento en la frecuencia de incendios forestales e intensificación de los procesos de deforestación, mayor erosión, liberación de carbono y pérdida de biodiversidad; iii) reducción o desaparición de ecosistemas forestales del territorio nacional; iv) reducción o extinción de poblaciones de especies silvestres; v) disminución de zonas aptas para la producción primaria de alimentos y modificación de la productividad agrícola, pecuaria, forestal y pesquera; y vi) elevación del nivel del mar y la consecuente modificación de ecosistemas costeros y marinos, con cambios en la distribución y disponibilidad de los recursos pesqueros más sensibles a los cambios de temperatura, y en las corrientes que atraviesan los mares mexicanos.

La solución a esta problemática requiere atender temas puntuales de la agenda ambiental, así como realizar acciones a escala nacional, que trasciendan las esferas de actuación de una sola dependencia

o institución gubernamental, y que involucren la participación activa de la sociedad en su conjunto.

APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES

4.1 Agua

Los problemas asociados con el suministro, drenaje y tratamiento de las aguas, así como el impacto que éstos tienen en la vida nacional, hacen necesaria una gestión que tome en cuenta los intereses de todos los involucrados y favorezca su organización. Establecer el acceso al agua como un derecho inalienable, así como garantizar la gestión integral de los recursos hídricos con la corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno y de la sociedad, constituyen los grandes retos del sector hidráulico; sólo asumiendo plenamente su solución se podrá asegurar la permanencia de los sistemas que hacen posible satisfacer las necesidades básicas de la población.

El manejo inadecuado de los recursos hídricos ha generado problemas, como la proliferación de enfermedades por la falta de agua potable o por su contaminación, y la imposibilidad de garantizar el abasto a futuro debido al agotamiento de los mantos. Es común que quienes menos recursos tienen paguen más por el agua potable, lo cual impide romper el círculo transgeneracional de la pobreza.

El cuidado de los acuíferos y de las cuencas hidrológicas es fundamental para asegurar la permanencia de los sistemas que hacen posible el abasto para cubrir las necesidades básicas de la población.

La disponibilidad de agua en México presenta una desigual distribución regional y estacional que dificulta su aprovechamiento sustentable. En el norte del país, la disponibilidad de agua por habitante alcanza niveles de escasez críticos, mientras que en el centro y en el sur es abundante. Entre los años 2000 y 2005, la disponibilidad por habitante dis-

minuyó de 4,841 m³/año a 4,573 m³/año, y los escenarios estudiados por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), así como las proyecciones de población del Consejo Nacional de Población (CONAPO), indican que, para el año 2030, la disponibilidad media de agua por habitante se reducirá a 3,705 m³/año.

La demanda se incrementará debido al crecimiento económico, principalmente en zonas en las que los acuíferos tienen baja o nula disponibilidad de agua. Es urgente racionalizar el uso del agua para evitar que el desarrollo económico y social se vean obstaculizados por su escasez, ya que la reserva se reduce en 6 km³ por año. Bajo esta perspectiva, el agua ha pasado de ser un factor promotor de desarrollo a ser un factor limitante.

De la extracción total de agua en el país, 77% se destina a la actividad agropecuaria, 14% al abastecimiento público y 9% a la industria autoabastecida, agroindustria, servicios, comercio y termoeléctricas.

Los distritos y unidades de riego abarcan 6.4 millones de hectáreas de las más de 20 millones dedicadas a esta actividad, y en ellas se genera el 42% del valor total de la producción agrícola. En contraste, la mayoría de los agricultores siembra en 14 millones de hectáreas de temporal, de las cuales obtienen con gran incertidumbre cosechas modestas. Los distritos de riego emplean 48.5% del agua destinada al sector agropecuario.

El 69% del agua que se extrae de los acuíferos se usa en el riego agrícola. Actualmente, sólo se realizan acciones para tecnificar y mejorar la producción en 2.6 millones de hectáreas en regiones húmedas.

El uso del agua para la agricultura es muy poco eficiente, alcanzando solamente el 46% si se consideran los procesos de conducción y asignación, así como su forma de uso.

Del agua dedicada al abastecimiento público, el 64% proviene del subsuelo. Los acuíferos abastecen a 72 millones de personas, 80% de las cuales viven en ciudades. En 2005, la cobertura nacional de agua potable fue de 89.2%, mientras que la de alcantarillado fue de 85.6%. La cobertura de estos servicios en el medio rural es menor. Para el año 2005 alcanzó 71.5% en agua potable y 58.1% en alcantarillado. Adicionalmente, las fugas de la red de agua potable oscilan a nivel nacional entre 30 y 50%.

Por todo lo anterior, es evidente que el abatimiento del rezago existente en materia de infraestructura para el suministro de agua potable, el establecimiento de los servicios de drenaje y alcantarillado, y el tratamiento de aguas residuales, constituyen uno de los grandes retos que enfrentará México en los próximos años.

Es imprescindible invertir en tecnologías que permitan hacer un mejor uso de este recurso, incluyendo el uso de plantas desaladoras, tecnologías avanzadas para riego y reciclaje de aguas residuales.¹

En cuestión de aguas residuales industriales, se generan 178 m³/s, de los cuales únicamente se trata el 15% en cerca de 1,800 plantas de tratamiento, mientras que los 151 m³/s restantes son descargados a cuerpos receptores sin ningún tratamiento.

Ante esta situación, se han establecido los siguientes objetivos y estrategias:

¹ Foro Mundial del Agua. (2006). Reporte final, p. 116. Disponible en: www.worldwaterforum4.org.mx/files/report/InformeFinal.pdf

Objetivo 2

ALCANZAR UN MANEJO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DEL AGUA

Es necesario fortalecer el papel del Registro Público de Derechos de Agua como instrumento dinámico de toma de decisiones en materia de concesiones para el uso, aprovechamiento y explotación de recursos hídricos. Para ello, es indispensable depurar el padrón de usuarios agrícolas considerando a éstos como los principales usuarios del agua.

Un lineamiento fundamental para el uso y conservación del agua en este Plan Nacional de Desarrollo es que se debe tener una estrategia integral de manejo sustentable del recurso, que considere tanto la atención a los usos consuntivos del agua, como el mantenimiento de los ecosistemas, en un marco de participación social y de administración equitativa, con la cooperación entre los diferentes órdenes de gobierno.

Las principales estrategias para el manejo del agua se orientarán tanto a evitar al máximo las descargas de agua contaminada a los cauces de ríos y mares, como a mejorar el desarrollo técnico, administrativo y financiero del sector hidráulico.

Adicionalmente, se desarrollará e implementará una política integral de reducción de los volúmenes de aguas contaminadas y de tratamiento de aguas residuales para alcanzar el tratamiento del 60% de ellas al final del sexenio. Esta política incluirá incentivos para la construcción de plantas de tratamiento, así como para la reutilización de las aguas tratadas.

Se buscará institucionalizar los mecanismos implementados para que beneficien a las generaciones actuales y a las futuras. Se integrarán las estrategias necesarias para la creación de bancos de agua con el propósito de realizar de manera regulada operaciones de transmisión de derechos de agua entre los usuarios.

ESTRATEGIA 2.3 PROMOVER EL MANEJO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DEL AGUA DESDE UNA PERSPECTIVA DE CUENCAS

El agua debe ser considerada un bien escaso, de manera que se establezcan mecanismos para reducir su desperdicio y evitar su contaminación. Una prioridad en esta materia será la conservación de los ecosistemas terrestres y acuáticos vinculados con el ciclo hidrológico.

Para ello, será necesario considerar el proceso completo del manejo del agua, desde su extracción hasta su descarga, incluyendo los usos doméstico, industrial y agrícola. Aquí se deberán establecer las condiciones de extracción máxima del recurso, de manera que las vedas oficiales logren el equilibrio hídrico.

Es importante evitar que los mantos acuíferos, tan importantes para nuestra subsistencia, muestren sobre-explotación o intrusión salina, pues actualmente la mayor parte de los cuerpos de agua superficiales reciben descargas residuales. Se debe también evitar al máximo las descargas de agua contaminada al mar y sancionar severamente a quienes derramen contaminantes al agua, ya sea en cauces de río o mares.

Programa Nacional Hídrico 2007-2012

OBJETIVO 5

CONSOLIDAR LA PARTICIPACIÓN DE LOS USUARIOS Y LA SOCIEDAD ORGANIZADA EN EL MANEJO DEL AGUA Y PROMOVER LA CULTURA DE SU BUEN USO

Los retos que actualmente enfrenta el Gobierno Federal en materia de agua requieren de un cambio de actitud en la sociedad, a partir de impulsar una nueva cultura basada en la corresponsabilidad, el sentido comunitario y la solidaridad hídrica. En ese sentido, en el Programa Nacional Hídrico 2007-2012 se han establecido metas que involucran a los tres órdenes

de gobierno con el apoyo de la sociedad en su conjunto. Los consejos de cuenca, como instancias de concertación y coordinación entre usuarios y autoridades, son el espacio idóneo para la consecución de los objetivos del sector, al motivar a los ciudadanos a involucrarse y asumir un compromiso con el recurso.

Actualmente estos consejos han dado origen a diversos órganos auxiliares que atienden problemáticas específicas asociadas a territorios geográficos más pequeños; se cuenta con 17 comisiones de cuenca que actúan en subcuencas, 22 comités de cuenca en microcuencas y 31 comités de playas limpias.

CONSEJOS DE CUENCA DEL PAÍS

No	FECHA DE INSTALACIÓN	REGIÓN HIDROLÓGICO ADMINISTRATIVA
1 BAJA CALIFORNIA SUR	03 - MAR - 00	I PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
2 BAJA CALIFORNIA	07 - DIC - 99	I PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
3 ALTO NOROESTE	19 - MAR - 99	II NOROESTE
4 RÍOS YAQUI Y MÁTAPE	30 - AGO - 00	II NOROESTE
5 RÍO MAYO	30 - AGO - 00	II NOROESTE
6 RÍOS FUERTE Y SINALOA	10 - DIC - 99	III PACÍFICO NORTE
7 RÍOS MOCORITO AL QUELITE	10 - DIC - 99	III PACÍFICO NORTE
8 RÍOS PRESIDIO AL SAN PEDRO	15 - JUN - 00	III PACÍFICO NORTE
9 RÍO BALSAS	26 - MAR - 99	IV BALSAS
10 COSTA DE GUERRERO	29 - MAR - 00	V PACÍFICO SUR
11 COSTA DE OAXACA	07 - ABR - 99	V PACÍFICO SUR
12 RÍO BRAVO	21 - ENE - 99	VI RÍO BRAVO
13 NAZAS-AGUANAVA	01 - DIC - 98	VII CUENCAS CENTRALES DEL NORTE
14 DEL ALTIPLANO	23 - NOV - 99	VII CUENCAS CENTRALES DEL NORTE
15 LERMA CHAPALA	28 - ENE - 93	VIII LERMA - SANTIAGO - PACÍFICO
16 RÍO SANTIAGO	14 - JUL - 99	VIII LERMA - SANTIAGO - PACÍFICO
17 RÍOS SAN FERNANDO-SOTO LA MARINA	26 - AGO - 99	IX GOLFO NORTE
18 RÍO PÁNUCO	26 - AGO - 99	IX GOLFO NORTE
19 RÍOS TUXPAN AL JAMAPA	12 - SEP - 00	X GOLFO CENTRO
20 RÍO PAPALOAPAN	16 - JUN - 00	X GOLFO CENTRO
21 RÍO COATZACOALCOS	16 - JUN - 00	X GOLFO CENTRO
22 COSTA DE CHIAPAS	26 - ENE - 00	X I FRONTERA SUR
23 GRIJALVA USUMACINTA	11 - AGO - 00	XI FRONTERA SUR
24 PENÍNSULA DE YUCATÁN	14 - DIC - 99	XII PENÍNSULA DE YUCATÁN
25 VALLE DE MÉXICO	16 - AGO - 95	XIII AGUAS DEL VALLE DE MÉXICO

Fuente: Comisión Nacional del Agua, *Estadísticas del Agua en México*, 2007.

Se suman también los comités técnicos de aguas subterráneas (COTAS), cuyo objetivo esencial es preservar los acuíferos del país. Cada uno de ellos puede integrarse en uno o varios acuíferos, con los representantes de los usuarios de los diversos usos del agua libremente elegidos. A la fecha se han instalado 76 comités.

Adicionalmente, como parte de los órganos funcionales de los consejos de cuenca se han puesto en operación 41 gerencias operativas para el apoyo técnico y administrativo de diversos comités de cuenca, comisiones y cotas.

En ese sentido, es necesario que la Federación y los estados continúen dotándoles de recursos técnicos y económicos que les permitan consolidar su autonomía de gestión, además de garantizar su participación activa en la formulación e implantación de los programas hídricos por cuenca y por acuífero, con la representación de los grupos más vulnerables, como es el caso de las mujeres, los indígenas y los adultos mayores, de modo que se fortalezcan los niveles de representatividad de estos órganos colegiados.

En lo que toca al papel de los medios de comunicación como referentes obligados para la opinión pública, el tema del agua ha cobrado un posicionamiento importante, gracias a que los actores políticos y sociales han volcado su atención a temas asociados, tal es el caso de la disponibilidad, el acceso, así como la afectación por el cambio climático. En ese sentido, hoy más que nunca se requiere de la participación real y activa de los comunicadores para que coadyuven a posicionar el tema del agua en su valor real, es decir, como un recurso estratégico y de seguridad nacional.

Uno de los principales retos que enfrenta esta administración es el de informar de manera oportuna a la población sobre la disponibilidad del agua y los costos de proveerla, haciendo un llamado a su uso responsable y a una dimensión justa de su valor económico, social, sanitario y ambiental. La

sociedad hoy en día sabe que el mal uso y desperdicio del agua ha traído consigo efectos negativos, tanto en el medio ambiente, como en el nivel de la calidad de vida de las personas.

Ello no es tarea fácil. Es por esto que las acciones en materia de comunicación social y el fortalecimiento de los canales de diálogo institucional, deberán propiciar una nueva percepción de los asuntos hídricos, generando la conciencia de que el recurso requiere del compromiso y la corresponsabilidad de todos los mexicanos.

De esa manera, la presencia permanente del tema a través de las distintas campañas de comunicación, permitirá el posicionamiento y presencia que el agua requiere ante las audiencias mexicanas, haciéndolas copartícipes de la visión que la actual administración mantendrá para el sector.

Las alianzas estratégicas que se concreten con los principales actores sociales, líderes de opinión, medios de comunicación y tomadores de decisión, coadyuvarán también de manera importante en el posicionamiento de los mensajes acordes a la coyuntura que vive en su día a día el sector hidráulico.

Un grupo que también reviste especial importancia es el Consejo Consultivo del Agua, el cual es un órgano autónomo, integrado por líderes de opinión, mismo que tendrá un papel más activo en la creación de conciencia entre la sociedad sobre los asuntos relativos al agua y en la implantación de las soluciones acordadas a los problemas de mayor relevancia.

Además, será necesaria una mayor coordinación entre las instancias públicas y las organizaciones de la sociedad civil, cuyo trabajo está orientado a la protección del agua y del medio ambiente, con el fin de unir fortalezas y recursos en las diferentes cuencas.

En este contexto, será fundamental el trabajo sistemático en el seno del Comité Mexicano para

el Uso Sustentable del Agua, en el cual participan más de veinte instituciones y organizaciones interesadas en colaborar de manera conjunta en los retos asociados al agua en nuestro territorio.

Además, la educación en materia de temas relacionados con el buen uso y cuidado del agua será una de las premisas esenciales para la presente administración.

Detonar una nueva cultura del agua y generar conciencia en torno a ella, el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales, son fundamentales para garantizar a la población una adecuada calidad de vida.

Para este propósito, se realizarán pláticas escolares y comunitarias, se incorporarán conceptos claves asociados a su manejo y preservación en los libros de texto, se abrirán espacios municipales de cultura del agua y se implantarán fórmulas innovadoras de acercamiento con la sociedad. Una visión compartida del valor del agua y los retos que enfrenta el recurso, a través de herramientas estratégicas de diálogo e información, serán determinantes para la generación de nuevas formas de concertación so-

cial, en donde se privilegien las sinergias y redes de apoyo, ante los problemas que son comunes y nos afectan a todos con el objeto de evitar conflictos y dar solución a los ya existentes.

Todas estas acciones deberán ser acompañadas de esquemas adecuados de medición, facturación y cobro a los usuarios de agua, así como de las medidas e instrumentos que aplicarán las asociaciones agrícolas y los organismos operadores de agua y saneamiento para propiciar el buen uso del agua.

Finalmente, dada la necesidad de integrar el vasto archivo con que cuenta el sector hidráulico, que entre otros aspectos sirva como referencia y consulta en la formulación de los programas por cuenca y acuífero, se consolidará el Archivo Histórico del Agua.

A continuación presentamos las estrategias y metas asociadas al objetivo "Consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso", así como las principales instituciones y organizaciones que participan en el objetivo y los retos a superar.

ESTRATEGIA 5					
CONSOLIDAR LA AUTONOMÍA DE GESTIÓN DE LOS CONSEJOS DE CUENCA					
INDICADOR		META IDEAL	VALOR AL AÑO 2006	META EN EL PERIODO 2007 - 2012	META ACUMULADA AL AÑO 2012
5.5.1	CONSEJOS DE CUENCA CON PROGRAMAS HÍDRICOS EN EJECUCIÓN	26	0	26	26

ESTRATEGIA 6

CONSOLIDAR LA AUTONOMÍA DE GESTIÓN DE LOS ÓRGANOS AUXILIARES DE LOS CONSEJOS DE CUENCA

INDICADOR		UNIVERSO O META IDEAL	VALOR AL AÑO 2006	META EN EL PERIODO 2007 - 2012	META ACUMULADA AL AÑO 2012
5.6.1	COMITÉS TÉCNICOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS CON PROGRAMAS DE GESTIÓN	76	0	18	18
INDICADOR		UNIVERSO O META IDEAL	VALOR AL AÑO 2006	META EN EL PERIODO 2007 - 2012	META ACUMULADA AL AÑO 2012
5.6.2	COMITÉS DE PLAYAS LIMPIAS CON PROGRAMAS DE GESTIÓN	30	0	12	12
INDICADOR		UNIVERSO O META IDEAL	VALOR AL AÑO 2006	META EN EL PERIODO 2007 - 2012	META ACUMULADA AL AÑO 2012
5.6.3	COMITÉS Y COMISIONES DE CUENCA CON PROGRAMAS DE GESTIÓN	39	0	12	12

PRINCIPALES RETOS A SUPERAR ASOCIADOS AL OBJETIVO

- LOGRAR QUE LOS USUARIOS Y AUTORIDADES TRABAJEN DE MANERA ARMÓNICA CON OBJETIVOS COMUNES EN LAS DIFERENTES CUENCAS DEL PAÍS.
- DESARROLLAR E IMPLANTAR LOS CONCEPTOS DE BIEN COMÚN E HIDROSOLIDARIDAD EN LAS CUENCAS DEL PAÍS.
- MANTENER INFORMADA A LA POBLACIÓN SOBRE LOS ASUNTOS ASOCIADOS AL AGUA Y LOS AVANCES LOGRADOS.
- CREAR CONCIENCIA ENTRE LA POBLACIÓN SOBRE LA NECESIDAD DEL USO RESPONSABLE Y PAGO JUSTO DEL AGUA.
- INCORPORAR A LAS ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL EN EL MANEJO Y PRESERVACIÓN DEL AGUA EN LAS DIFERENTES CUENCAS.
- LOGRAR QUE LOS GRUPOS MÁS VULNERABLES ESTÉN DEBIDAMENTE REPRESENTADOS EN LOS CONSEJOS DE CUENCA Y SUS ÓRGANOS AUXILIARES.
- CONSOLIDAR A LOS CONSEJOS DE CUENCA COMO ELEMENTOS CLAVE EN LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS Y FORTALECERLOS CONFORME A LOS TÉRMINOS DE LA LEY DE AGUAS NACIONALES.

Principales instituciones y organizaciones que participan en el objetivo

Comisión Nacional del Agua: promover la participación social en la administración y preservación del agua para lograr su uso sustentable; contribuir a crear conciencia entre la población sobre la importancia del uso responsable y pago justo del agua; contribuir a solucionar los conflictos asociados al agua; coordinar el Comité Mexicano para el Uso Sustentable del Agua.

Gobiernos de los estados: impulsar las acciones encaminadas a lograr el uso responsable y pago justo del agua entre toda la población; participar activamente en los consejos de cuenca y en la implantación de los programas que emanen o sean aprobados por dichos consejos.

Municipios y organismos operadores de agua potable y saneamiento: implantar las acciones que permitan lograr el máximo aprovechamiento del agua, desde las fuentes de abastecimiento hasta su consumo por los diferentes usuarios, a través de programas de cultura del agua y campañas de sensibilización; tratar las aguas residuales que generan las ciudades y fomentar su reúso; implantar sistemas adecuados de medición, facturación y cobro para propiciar el uso responsable del agua y la autosuficiencia técnica y financiera en el suministro de los servicios hidráulicos.

Consejos de cuenca: participar en la formulación e implantación de los planes de manejo del agua por cuenca y por acuífero, de tal manera que se favorezca el bienestar social, el desarrollo económico y la preservación del medio ambiente, al mismo tiempo que el agua se preserve para las generaciones actuales y futuras; promover la participación coordinada de las diferentes instituciones y organizaciones que inciden en el manejo y preservación del agua.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales: participar en la formulación e implantación

de los planes de manejo del agua por cuenca y por acuífero, de tal manera que se favorezca el bienestar social, el desarrollo económico y la preservación del medio ambiente, al mismo tiempo que el agua se preserve para las generaciones actuales y futuras.

Secretaría de Salud: participar en la formulación de los planes y programas que contribuyan a que los municipios proporcionen agua con calidad apta para consumo humano, así como fomentar entre los habitantes los hábitos y costumbres asociados a la higiene.

Secretaría de Turismo: participar en la formulación de los planes y programas que contribuyan a preservar los sitios turísticos y zonas de recreación a través del adecuado manejo y la preservación del agua; participar en las campañas que contribuyan al mejor uso, aprovechamiento y conservación del agua.

Secretaría de Marina: participar en la formulación de los planes y programas que permitan el adecuado manejo y preservación del agua en las zonas costeras del país; participar en las campañas que contribuyan al mejor uso, aprovechamiento y conservación del agua.

Procuraduría Federal de Protección al Ambiente: participar en la formulación de los planes y programas que permitan vigilar la calidad del agua de los ríos, lagos, humedales y costas del país.

Consejo Consultivo del Agua: plantear e implantar las estrategias y acciones que permitan lograr un mejor uso y preservación del agua; realizar las campañas y acciones de sensibilización con la sociedad y usuarios de aguas nacionales para lograr el buen uso del agua.

Comité Mexicano para el Uso Sustentable del Agua: establecer los vínculos y acciones de coordinación entre las instituciones y organizaciones que inciden o pueden incidir en el manejo y preservación del agua en México, con el fin de garantizar la sustentabilidad del recurso.

Sociedad en su conjunto: lograr un uso eficiente del agua que utiliza y efectuar el pago que corresponde por el suministro de los servicios de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.

Usuarios agrícolas: incrementar la productividad de sus parcelas a partir del uso eficiente del agua; participar activamente a través de sus representantes en los consejos de cuenca y en la implantación de los programas que emanen o sean aprobados por dichos consejos.

Sector industrial: usar de manera eficiente el agua, tratar las aguas residuales que generan y favorecer su reúso en las diferentes actividades productivas en que esta opción es factible; participar activamente a través de sus representantes en los consejos de cuenca y en la implantación de los programas que emanen o sean aprobados por dichos consejos.

Líderes de opinión: informar a la sociedad sobre la situación del agua en las diferentes cuencas y acuíferos de nuestro país, las acciones que se plantean para afrontar los retos existentes y la forma en la que la sociedad puede participar en ellas.

Medios de comunicación: informar a la sociedad sobre la situación del agua en las diferentes cuencas y acuíferos de nuestro país, las acciones que se plantean para afrontar los retos existentes y la forma en la que la sociedad puede participar en ellas.

Empresas prestadoras del servicio: evaluar y proponer las tecnologías que contribuyan al uso eficiente del agua y a proporcionar servicios adecuados de agua potable y alcantarillado a la población, tanto en las ciudades como en las comunidades rurales; plantear los procesos de tratamiento de aguas residuales más adecuados al ámbito local, considerando su reúso; realizar campañas de sensibilización entre la población sobre la importancia del buen uso y preservación del agua.

Comités técnicos de aguas subterráneas: participar en la formulación e implantación de los planes

de manejo del agua por acuífero, de tal manera que se favorezca el bienestar social, el desarrollo económico y la preservación del medio ambiente, al mismo tiempo que el agua se preserve para las generaciones actuales y futuras.

Secretaría de Educación Pública: acciones dirigidas a la población escolar para promover el uso eficiente del agua y su preservación, incluyendo apartados específicos sobre el cuidado del agua y del medio ambiente en los libros de texto.

Secretaría de Gobernación: aprobar las campañas de promoción de la cultura del buen uso y preservación del agua que se realicen a través de las instituciones federales.

Universidades e instituciones de educación: brindar capacitación técnica y administrativa a las instituciones y organizaciones que intervienen en el manejo del agua en nuestro país, de tal manera que se logre el máximo aprovechamiento del agua extraída, al mismo tiempo que se garantice su preservación.

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua: coordinar, fomentar y dirigir las acciones de investigación y desarrollo tecnológico en materia de agua, incluyendo su difusión y la formación y capacitación de recursos humanos a nivel nacional.

Institutos de investigación y tecnología: perfilar nuevos enfoques en materia de investigación y desarrollo tecnológico para lograr el uso eficiente y preservación del agua, tanto en las ciudades como en el ámbito rural y en el sector industrial.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público: definir el presupuesto que es asignado a las instituciones vinculadas al sector hidráulico y la calendarización correspondiente, contribuyendo a propiciar un ejercicio ágil y oportuno de los recursos otorgados; en su caso, autorizar programas multianuales de inversión.

Secretaría de Desarrollo Social: apoyar a los municipios para que las comunidades rurales

cuenten con sistemas de agua y saneamiento, considerando como elemento clave la participación social.

Secretaría del Trabajo y Previsión Social: apoyar los procesos de capacitación del personal que colabora en las instituciones y organizaciones que participan en el manejo y preservación del agua.

Consejos ciudadanos del agua de los estados: crear conciencia entre la población sobre el uso eficiente del agua y las acciones asociadas a su adecuado manejo y conservación.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación: impulsar la producción agrícola con base en los requerimien-

tos alimenticios del país, la vocación del suelo y la disponibilidad del agua, considerando el uso eficiente como una premisa básica.

Organizaciones de la sociedad civil: participar en la formulación e implantación de los planes de manejo del agua por cuenca y por acuífero, de tal manera que se favorezca el bienestar social, el desarrollo económico y la preservación del medio ambiente, al mismo tiempo que el agua se preserve para las generaciones actuales y futuras.

H. Congreso de la Unión: concertar políticas y presupuestos requeridos en materia hidráulica, así como evaluar y en su caso aprobar las solicitudes de modificaciones a la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.

Definición y alcances de los consejos de cuenca

1. INTRODUCCIÓN

El agua es un recurso finito y vulnerable, esencial para la vida, el desarrollo y el medio ambiente.¹ El aprovechamiento y la gestión del agua deben apoyarse en la participación de los usuarios y de la sociedad al nivel de las cuencas hidrográficas,² pues desempeñan un papel cada vez más importante e insustituible en su cuidado y preservación.

El agua tiene un valor económico, social y ambiental en todos los usos a los que se destina,³ por lo cual su análisis, administración, planificación y en general la gestión integrada de este recurso, deben contemplar las relaciones existentes entre economía, sociedad y medio ambiente, en el marco geográfico de las cuencas, que son los espacios físicos en donde se verifica el ciclo hidrológico.

Sin agua, no existirían las especies animales y vegetales. Sin embargo, los seres humanos parecen empeñarse en degradar y usar ineficazmente este recurso natural, suponiendo, por ignorancia o inconciencia, que se trata de un recurso infinito, del que puede disponerse libre e ilimitadamente. Pero no es así.

El agua se encuentra distribuida desigualmente en el espacio y el ciclo que la produce es irregular en el tiempo; por ello son cada vez más las regiones que registran una presión creciente sobre los recursos hídricos al aumentar la población, y con ella la contaminación del agua y la demanda de este recurso esencial para la vida.

México no es la excepción. Por su clima y por sus características geográficas, económicas, sociales y

demográficas, enfrenta problemas y retos de gran dimensión y complejidad para satisfacer sus necesidades hídricas y desarrollar sus potencialidades.

Las regiones del centro y norte del país son áridas o semiáridas, con periodos recurrentes de sequía, pero son territorios en donde se asienta una parte mayoritaria de la producción y la población mexicana.

En contraparte, en la región sureste se verifican las mayores precipitaciones pluviales y por ende se concentran los mayores escurrimientos y disponibilidades de agua, pero cuentan con menor densidad demográfica.

Al finalizar el siglo XX, son múltiples los retos para conciliar la oferta con la demanda nacional de agua; y estos retos son mayores y más complejos cuando se analizan a la luz de las tendencias que se perfilan en los procesos de crecimiento demográfico, distribución de la población rural y urbana y de la economía por regiones y cuencas hidrográficas.

Por ello es necesario que en los próximos años se realicen mayores esfuerzos y cambios de diverso tipo en las instituciones y organizaciones públicas y privadas, así como en las actitudes y comportamientos de la sociedad, para asegurar la preservación y sustentabilidad de su fuente primordial de vida: el agua.

Algunos de estos cambios ya se están perfilando y habrán de consolidarse en el futuro; tal es el caso de la presencia organizada y activa de los usuarios del agua y de diversos grupos sociales en las tareas de gestión integral del recurso al nivel de las prin-

¹ Conclusiones de la Conferencia internacional sobre el agua y medio ambiente: cuestiones de desarrollo para el siglo XXI, Dublín, Irlanda, 1992.

² Conclusiones de la II Asamblea General de la Red Internacional de Organismos de Cuenca, Valencia, España, octubre de 1997.

³ Conferencia internacional sobre agua y desarrollo sustentable, París, Francia, marzo de 1998.

cipales cuencas hidrográficas del país en la forma de consejos, comisiones y comités de cuenca y acuíferos, en donde, junto con representantes de los tres niveles de gobierno, habrán de consensuarse objetivos, metas, estrategias, políticas y programas para la mejor administración de las aguas nacionales, el desarrollo de la infraestructura hidráulica y la preservación de las cuencas. Estas organizaciones colegiadas al nivel de cuenca se constituyen en foros de conciliación de intereses para prevenir los conflictos que se derivan de la inadecuada distribución y usos competitivos del agua.

El presente documento incluye los principales conceptos, definiciones y lineamientos de política que orientan la creación y el desarrollo de estos órganos de participación ciudadana. Su elaboración responde a la necesidad de dar consistencia y armonizar los criterios que orientan un proceso de naturaleza social y para el cual no existen precedentes en el país.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 EL AGUA DULCE EN EL MUNDO ES UN RECURSO ESCASO Y DESIGUALMENTE DISTRIBUIDO

El 97.5% del agua en la tierra se encuentra en los océanos y mares de agua salada, únicamente el 2.5% restante es agua dulce.

Del total de agua dulce en el mundo, 69% se concentra en los polos y en las cumbres de las montañas más altas y se encuentra en estado sólido.

El 30% del agua dulce mundial se encuentra en la humedad del suelo y en los acuíferos profundos.

Sólo 1% del agua dulce en el mundo escurre por las cuencas hidrográficas en forma de arroyos y ríos y se deposita en lagos, lagunas y en otros cuerpos superficiales de agua, y en acuíferos asequibles. Esta es el agua que se repone regularmente a través del ciclo hidrológico, también llamado ciclo de la vida.

2.2 ESQUEMA ANALÍTICO DEL AGUA

La preservación de los recursos naturales, preponderantemente el agua y el suelo, está estrechamente relacionada con las prácticas y procesos productivos, así como con los comportamientos sociales y la percepción y valoración que la sociedad otorga a sus diferentes formas de uso y manejo.

En el mundo se ha generalizado el reconocimiento del agua como un bien económico de carácter público, cuyo acceso y uso tienen un valor y un costo material que bajo ciertas condiciones de regulación pueden ser objeto de transacciones que dan origen a mercados de agua.

Asimismo, se admite que las prácticas de uso y aprovechamiento tienen impactos sociales y ambientales que deben valorarse adecuadamente para garantizar la sustentabilidad y el desarrollo de las regiones y los países a mediano y largo plazos.

ESQUEMA ANALÍTICO DEL AGUA

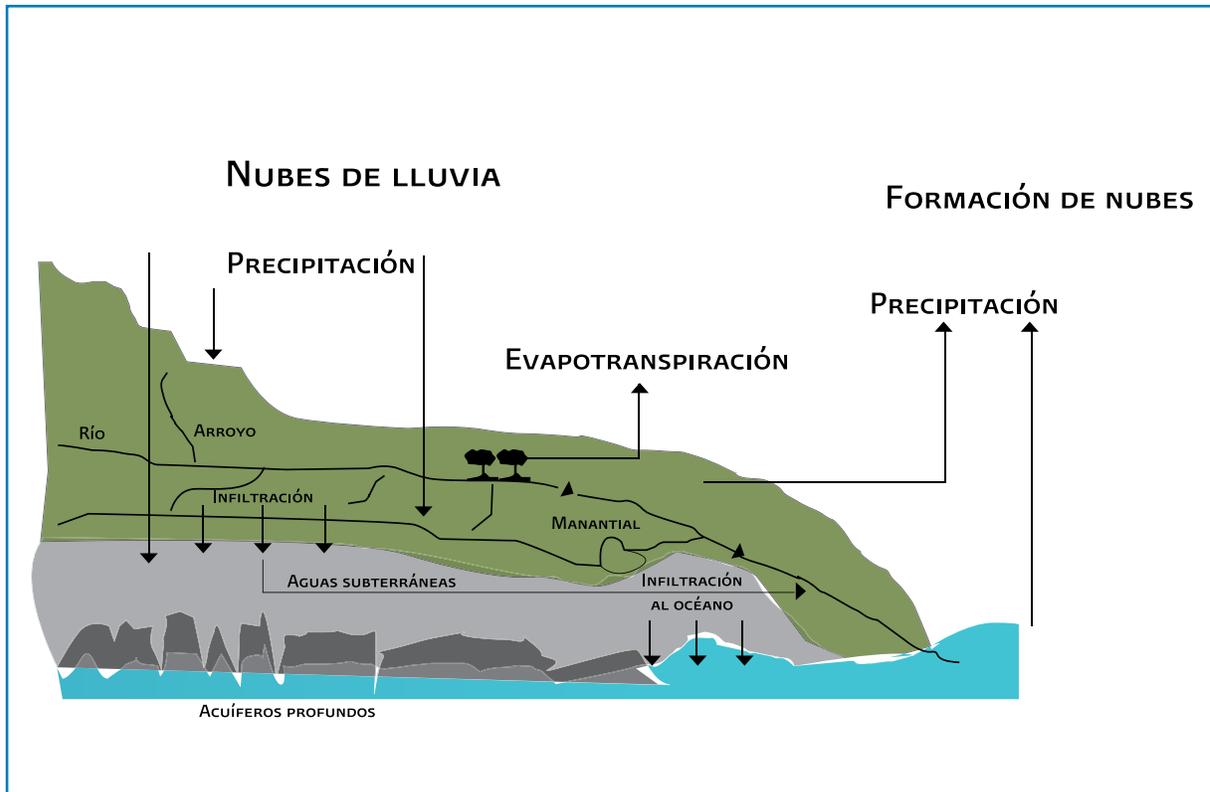


El uso y el aprovechamiento sustentable del agua dependen, además de las prácticas de manejo, de múltiples factores, entre los cuales destacan: la educación o cultura de la sociedad con relación al agua; las formas de organización, características y eficacia de las instituciones que atienden los asuntos hídricos, así como de las características, modalidades y alcances de las políticas públicas relacionadas con el agua; la participación ordenada y organizada de los usuarios y de la sociedad en su cuidado y preservación; los sistemas de información, administración y planificación que ordenan sus usos; los recursos financieros que se

destinan a su aprovechamiento y el manejo y la calidad de los recursos humanos que participan en estas actividades. Cada vez se comprende mejor que el agua es un sistema natural complejo, en interacción permanente con otros sistemas, principalmente ambientales, económicos y sociales.⁴ Esto significa que para lograr su integral aprovechamiento y eficaz administración, sin afectar su calidad ni la capacidad del ciclo que la reproduce en la naturaleza, es indispensable considerar sus relaciones de interdependencia y sus complejas funciones en las actividades humanas y en los sistemas y procesos naturales.

⁴ ONU, *Evaluación general de los recursos de agua dulce del mundo*, 1997.

2.3 EL CICLO DEL AGUA ES EL CICLO DE LA VIDA



En el ciclo hidrológico, el sol provoca la evaporación constante del agua que pasa a la atmósfera para volver a la tierra en forma de lluvia, nieve o granizo. Parte de esa precipitación se evapora rápidamente y regresa a la atmósfera. Otra parte del agua que se precipita periódicamente fluye a través de la superficie de las cuencas formando arroyos y ríos para iniciar su retorno al mar; en su tránsito forma lagos y lagunas o se deposita en almacenamientos artificiales formados por represas y diques.

Otra parte del agua que llega a la superficie terrestre en forma de lluvia se deposita en el suelo, donde se convierte en humedad o en almacenamientos subterráneos denominados acuíferos.

En condiciones normales, las aguas subterráneas se abren camino gradualmente hacia la superficie y brotan en forma de manantiales, para volver a unirse a las aguas superficiales y engrosar los caudales de los ríos. Las plantas y la vegetación incorporan en sus tejidos parte de la humedad del suelo y de las aguas subterráneas, y luego una parte se desprende de ellas por transpiración para reintegrarse a la atmósfera. Es un ciclo natural que se repite intermitentemente. Este es el ciclo de la vida. Sus características y comportamiento son objeto de estudio y seguimiento, pero aún es difícil predecirlo con exactitud.

La variabilidad y aleatoriedad del ciclo hidrológico son determinantes de la disponibilidad de las

aguas superficiales y la recarga de los acuíferos. Por ello es indispensable establecer reglas para su distribución entre usos y usuarios del agua, a fin de atemperar los efectos de las épocas de sequía.

Igualmente importante es prevenir y disminuir los riesgos provocados por los fenómenos hidrometeorológicos en las temporadas de lluvia, como tormentas, ciclones y huracanes que dan origen a inundaciones y deslaves.

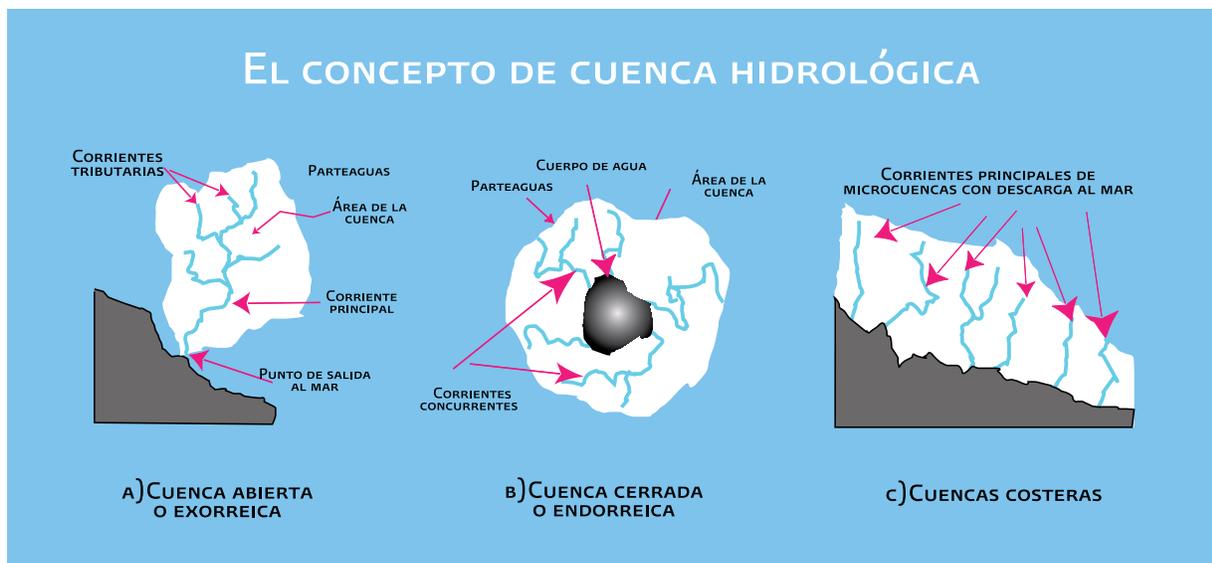
2.4 LA CUENCA HIDROGRÁFICA COMO TERRITORIO PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA

La cuenca se define como el área de la superficie terrestre por donde el agua de lluvia escurre y transita o drena a través de una red de corrientes que fluyen hacia una corriente principal, y por ésta hacia un punto común de salida, que puede ser un almacenamiento de agua interior –lago, laguna o embalse de una presa–, en cuyo caso se llama cuenca endorreica. Cuando sus descargas llegan hasta el mar se les denomina cuencas exorreicas. Normalmente es la corriente principal la que define el nombre de la cuenca.

El territorio de México está formado por múltiples cuencas. Algunas de las cuencas exorreicas más importantes corresponden a los grandes ríos nacionales como Lerma, Santiago, Balsas, Bravo, Pánuco, Papaloapan, Coatzacoalcos, Grijalva, Usumacinta, Mayo, Yaqui y otros de menor tamaño.

Cada uno de estos ríos tiene corrientes alimentadoras que se forman con las precipitaciones que caen sobre sus propios territorios de drenaje, a las que se les llama cuencas secundarias o subcuencas. A su vez, cada subcuenca tiene sistemas hidrológicos que alimentan sus caudales de agua.

Estas son cuencas de tercer orden, y así sucesivamente, hasta pequeños territorios por los que escurre el agua sólo durante las temporadas de lluvia y por periodos muy cortos de tiempo. Para los fines de formulación y ejecución de las políticas públicas relacionadas con el agua y de participación en la gestión integral del recurso, interesan sólo tres niveles de cuenca: microcuencas, que corresponden a grandes sistemas hidrológicos; subcuencas o cuencas de segundo orden; y un tercer nivel, que puede denominarse de microcuencas.



En el mundo moderno, casi todos los países reconocen a las grandes cuencas hidrográficas como los territorios más apropiados para conducir los procesos de manejo, aprovechamiento, planeación y administración del agua; y en su sentido más amplio, como los territorios idóneos para llevar a cabo la gestión integral de los recursos hídricos. Las cuencas, además de ser los territorios en donde se verifica el ciclo hidrológico, son espacios geográficos donde los grupos y comunidades comparten identidades, tradiciones y cultura, y donde socializan y trabajan los seres humanos en función de su disponibilidad de recursos renovables y no renovables.

En las cuencas, la naturaleza obliga a reconocer necesidades, problemas, situaciones y riesgos hídricos comunes, por lo que debería ser más fácil coincidir en el establecimiento de prioridades, objetivos y metas; así como en la práctica de principios que permiten la supervivencia de la especie, como el de corresponsabilidad y el de solidaridad en el cuidado y preservación de los recursos naturales.

2.5 CONTENIDO Y ALCANCE DEL CONCEPTO DE GESTIÓN

‘Gestión’ es un término comúnmente utilizado para definir un proceso administrativo, normativo o regulatorio. En su sentido más amplio, se refiere al conjunto de actividades, funciones, formas de organización institucional de organismos de gobierno y no gubernamentales, recursos e instrumentos de política y sistemas de participación relacionados con uno o varios objetivos que definen el sentido y el objeto de la gestión. Esto significa que no hay una gestión sin adjetivos, neutral ni general. La gestión como proceso administrativo o de conducción y regulación sólo tiene sentido si se asocia a objetivos y funciones o recursos concretos.

2.6 LA GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA POR CUENCA HIDROGRÁFICA

La gestión del agua por cuenca hidrográfica se define como el conjunto de actividades, funciones,

organización, recursos, instrumentos de política y sistemas de participación aplicados en un territorio de cuenca que se relacionan, cuando menos, con los siguientes aspectos:

- Medición de las variables del ciclo hidrológico y conocimiento de sus características determinantes y consecuencias.
- Explotación, uso, aprovechamiento, manejo y control del agua.
- Prevención y mitigación de desastres naturales asociados a la presencia de fenómenos hidrometeorológicos.
- Construcción, mantenimiento y operación de las obras hidráulicas y administración de los servicios asociados a ellas.
- Mantenimiento, operación y administración de distritos y unidades de riego.
- Control de la calidad del agua y su saneamiento.
- Conservación del agua y del medio acuático.
- Determinación y satisfacción de las necesidades de agua de la población en cantidad y calidad apropiadas y de las demandas derivadas de los procesos productivos y de servicios de la economía.
- Actividades del proceso de planeación hidráulica y su consistencia en el tiempo (corto, mediano y largo plazos), en diferentes espacios geográficos (nacional, regional, estatal y de cuenca hidrológica).
- Legislación y regulación de los usos y aprovechamientos del agua.
- Administración de las aguas superficiales y subterráneas y sus bienes inherentes.

2.7 LA GESTIÓN INTEGRAL DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS

Consiste en armonizar el uso, aprovechamiento y administración de todos los recursos naturales (suelo, agua, flora y fauna) y el manejo de los ecosistemas comprendidos en una cuenca hidrográfica, considerando tanto las relaciones establecidas entre recursos y ecosistemas como los objetivos económicos y sociales, al igual que las prácticas productivas y formas de organización que adopta

la sociedad para satisfacer sus necesidades y procurar su bienestar en términos sustentables.

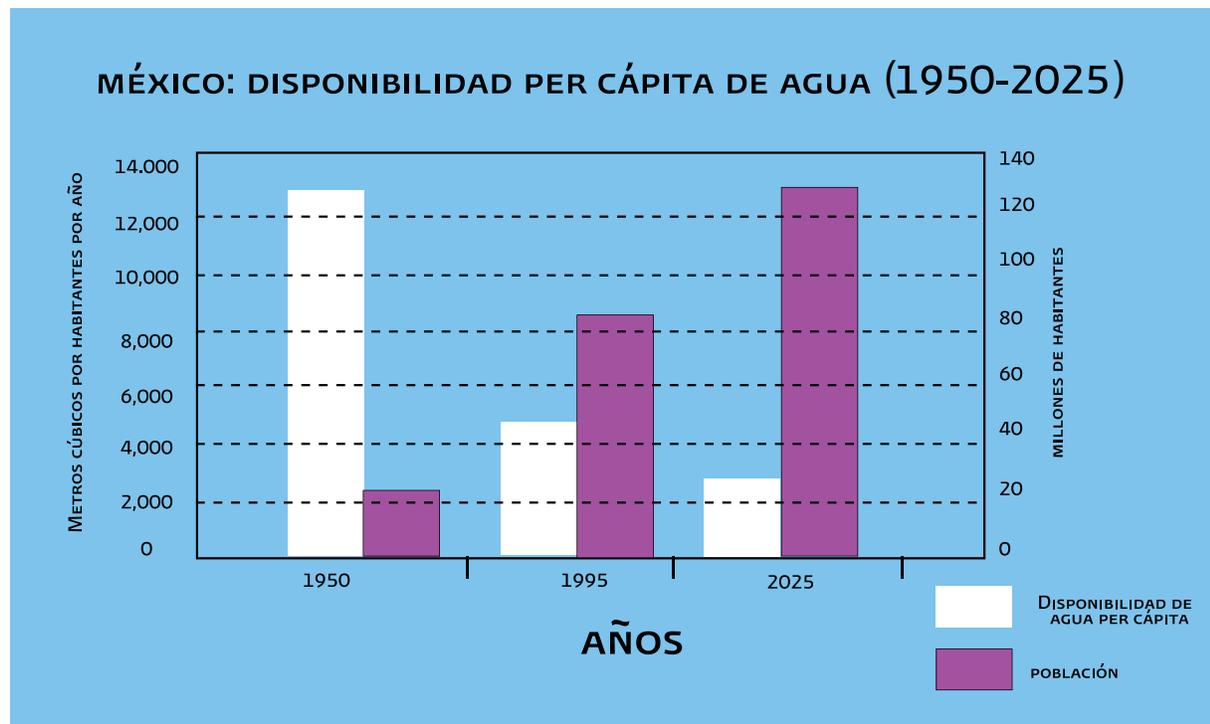
3. MODERNIZACIÓN DEL SECTOR HIDRÁULICO FEDERAL

3.1 EL PUNTO DE PARTIDA: LOS RETOS DEL AGUA EN EL SIGLO XXI

México enfrenta diversos retos en el campo de la gestión del agua por cuenca hidrográfica. Con una

población del orden de 100 millones de habitantes que continuará creciendo a tasas de 1.8 por ciento anual, el país registrará un incremento neto del orden de 30 millones de habitantes adicionales en los siguientes 25 años.⁵

Esta población, sumada a la que aún no tiene acceso a los servicios de agua potable y saneamiento, estimada en 13 y 28 millones de personas, respectivamente, dimensiona el reto en los servicios más esenciales e indicadores del bienestar general.



En México, como en el resto del mundo, el crecimiento de la población será uno de los factores que continuará presionando sobre la utilización de los recursos hídricos superficiales y subterráneos.

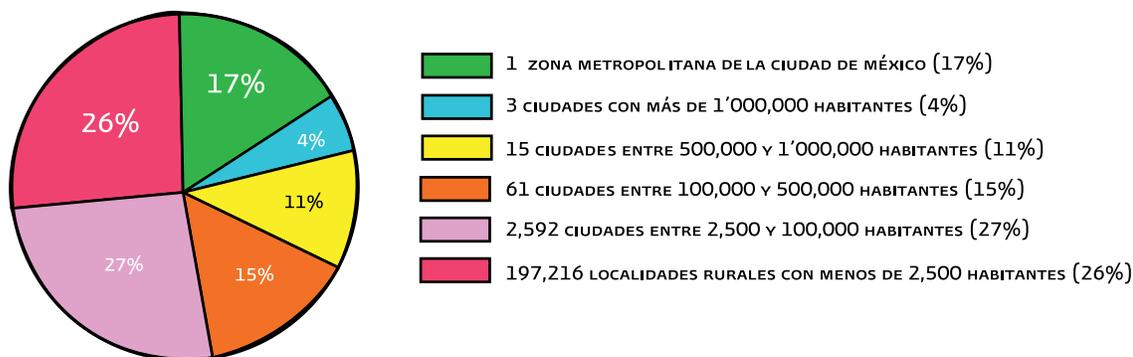
La disponibilidad de agua per cápita estimada en 1950 era de 12,885 m³, en 1995 disminuyó hasta

4,850 m³ y proyectando tasas bajas de crecimiento poblacional se estima que para el año 2025 será de 2,745 m³. Este descenso, representativo de la severidad de los problemas futuros, se torna preocupante cuando se verifica la distribución de la población y se le contrasta con la de los recursos hídricos precipitados y disponibles.⁶

⁵ Fondo de Población de las Naciones Unidas, *Estado de la población mundial 1998*, septiembre de 1998.

⁶ Tom Gardner-Outlaw and Robert Engelman, *Sustaining Water, Easing Scarcity: A Second Update*, Population Action International, 1997.

MÉXICO: DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR TAMAÑO DE LOCALIDAD 1995



A finales de siglo XX, la población mexicana se distribuyó de la siguiente manera: 17% en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, tres ciudades con más de un millón de habitantes (4%), 15 ciudades entre 500 mil y un millón de habitantes (11%), 61 ciudades entre 100 mil y 500 mil habitantes (15%), 2,592 ciudades entre 2,500 y 100 mil habitantes (27%) y 197,216 localidades rurales con menos de 2,500 habitantes (26%).⁷

Este patrón de distribución, caracterizado por la concentración urbana y la dispersión de localidades rurales, dificulta la satisfacción de las necesidades actuales y futuras de servicios asociados al agua.

En términos territoriales, en las cuencas hidrológicas de la región sureste y en las vertientes de las costas del Golfo y del Pacífico Sur y centro del

país ocurre 80% de las precipitaciones y los escurrimientos de agua, y en ellas radica 20% de la población nacional.

En contraste, en 80% del territorio del país, constituido por las cuencas localizadas en las mesetas centrales y en las regiones del norte, solamente se dispone de 20% de las aguas nacionales.⁸

Esto significa que de continuar las tendencias demográficas recientes, la presión que se ejercerá sobre los recursos hídricos en las regiones áridas y semiáridas del norte del país será cada vez más intensa y aumentarán las dificultades para satisfacer las necesidades de nuevos abastecimientos, con la consecuente agudización de competencias entre usos y usuarios del agua, lo que obligará a tomar medidas reglamentarias rigurosas para garantizar el desarrollo de esas regiones.

⁷ Consejo Nacional de Población, México, 1997.

⁸ Comisión Nacional del Agua, Programa Hidráulico 1995-2000 y Estrategias para el Sector Hidráulico, 1995 y 1997.

MÉXICO: PRECIPITACIÓN PLUVIAL ANUAL



3.2 ESTRATEGIA GENERAL DE MODERNIZACIÓN A MEDIANO Y LARGO PLAZOS

El Gobierno de México, con el fin de modernizar, hacer más eficaz su intervención y cumplir los mandatos y facultades que la Constitución y la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento le otorgan en materia de aguas, desarrolló una estrategia de largo plazo que tiende a la reforma profunda del sector hidráulico federal y al cambio de sus formas convencionales de actuación mediante:

Una nueva regionalización de la administración pública federal del agua representada por la Comisión Nacional del Agua (CNA), como órga-

no desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. Esta regionalización incluye la creación y consolidación de 13 gerencias en donde se desconcentrarán las tareas, funciones y facultades a cargo de la CNA y se atenderán los asuntos de competencia federal en el ámbito de sus respectivos territorios, mismos que se corresponden con grandes macrocuencas o con grupos de cuencas más pequeñas. A nivel estatal, la organización regional de la CNA se complementará con oficinas más pequeñas que servirán de enlace con los gobiernos estatales y llevarán los trámites de administración de las aguas nacionales.

MÉXICO: REGIONALIZACIÓN DE CNA



LOS LÍMITES HIDROLÓGICOS OBEDECEN A CRITERIOS GEOGRÁFICOS; LOS LÍMITES ADMINISTRATIVOS OBEDECEN A CRITERIOS POLÍTICOS Y DE ADMINISTRACIÓN.

I PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA
II NOROESTE
III PACÍFICO NORTE
IV BALSAS
V PACÍFICO SUR
VI FRONTERA NORTE

VII LERMA-SANTIAGO-PACÍFICO
VIII GOLFO NORTE
X GOLFO CENTRO
X FRONTERA SUR
XI PENÍNSULA DE YUCATÁN
XII VALLE DE MÉXICO

La descentralización de funciones, programas y recursos que venían siendo ejercidos o ejecutados de manera centralizada, estarán cada vez más en poder de las instancias gubernamentales estatales y municipales, y directamente en manos de los usuarios del agua, como es el caso de la administración, mantenimiento y operación de los distritos de riego.

La creación y desarrollo de consejos, comisiones y comités en las principales cuencas hidrográficas y acuíferos en que se divide el territorio del país, como organizaciones colegiadas para la partici-

pación de los usuarios y de la sociedad en los asuntos del agua.

La reforma institucional del sector hidráulico federal, que incluye la incorporación de tecnología para el manejo de información relacionada con la cantidad y calidad de las aguas superficiales y subterráneas (bases de datos y sistemas cartográficos), así como la capacitación y actualización profesional en gran escala del personal en servicio, y el cambio de los perfiles convencionales de los trabajadores del sector hidráulico para que haya mayor correspondencia entre funciones y formación profesional.

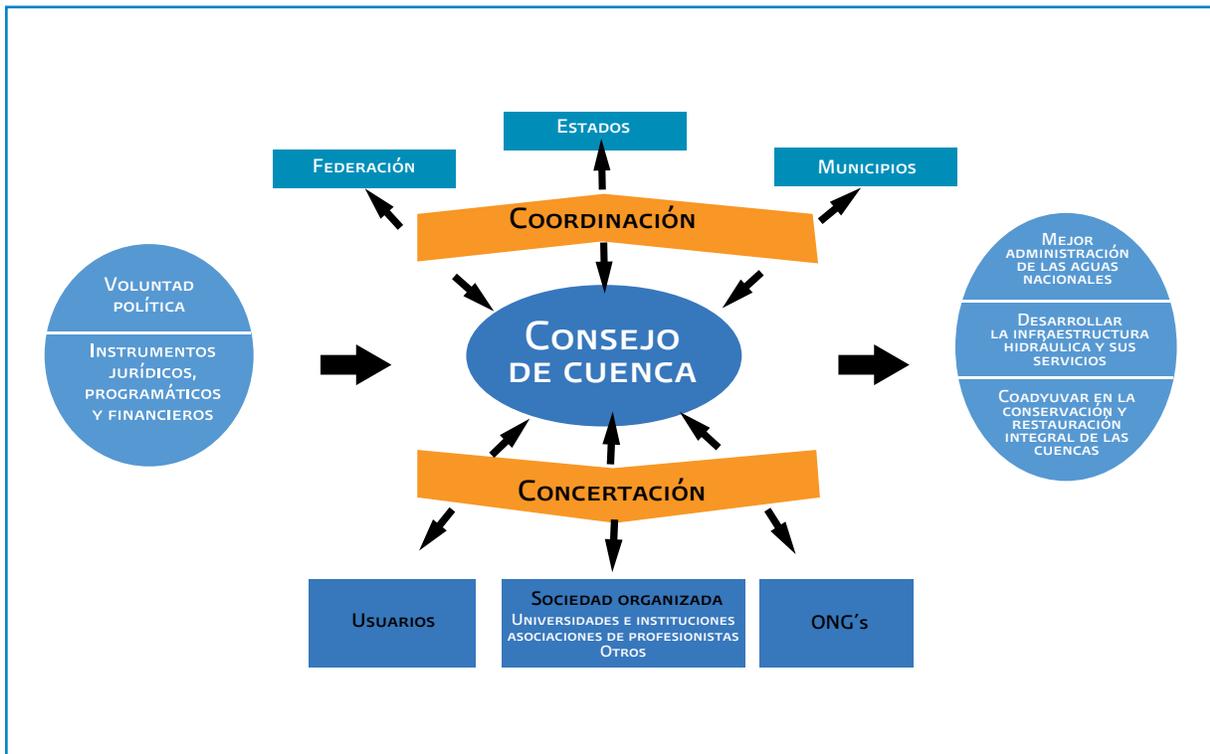
4. LOS CONSEJOS DE CUENCA Y SUS ORGANIZACIONES AUXILIARES DE CUENCA

4.1 DEFINICIONES Y ALCANCES

Para facilitar la coordinación de las políticas y programas hidráulicos entre los niveles federal, estatal y municipal, y la concertación de objetivos, metas, estrategias, políticas, programas, proyectos y acciones entre la autoridad federal del agua y los usuarios del agua debidamente acreditados y grupos y organizaciones de la sociedad, la Ley de Aguas Nacionales ordena el establecimiento de consejos de cuenca. (Artículo 13)

Para su operación, los consejos de cuenca cuentan con organizaciones auxiliares en el nivel de sub-cuenca, microcuenca y acuífero, denominadas respectivamente comisiones de cuenca, comités de cuenca y comités técnicos de aguas subterráneas (también conocidos como “COTAS”).

Estas organizaciones se subordinan jerárquicamente a los consejos de cuenca y se apoyan en la facultad que la propia ley otorga a la Comisión Nacional del Agua para promover la organización de los usuarios por regiones, estados, cuencas y acuíferos a fin de participar en la programación hidráulica. (Artículo 14)

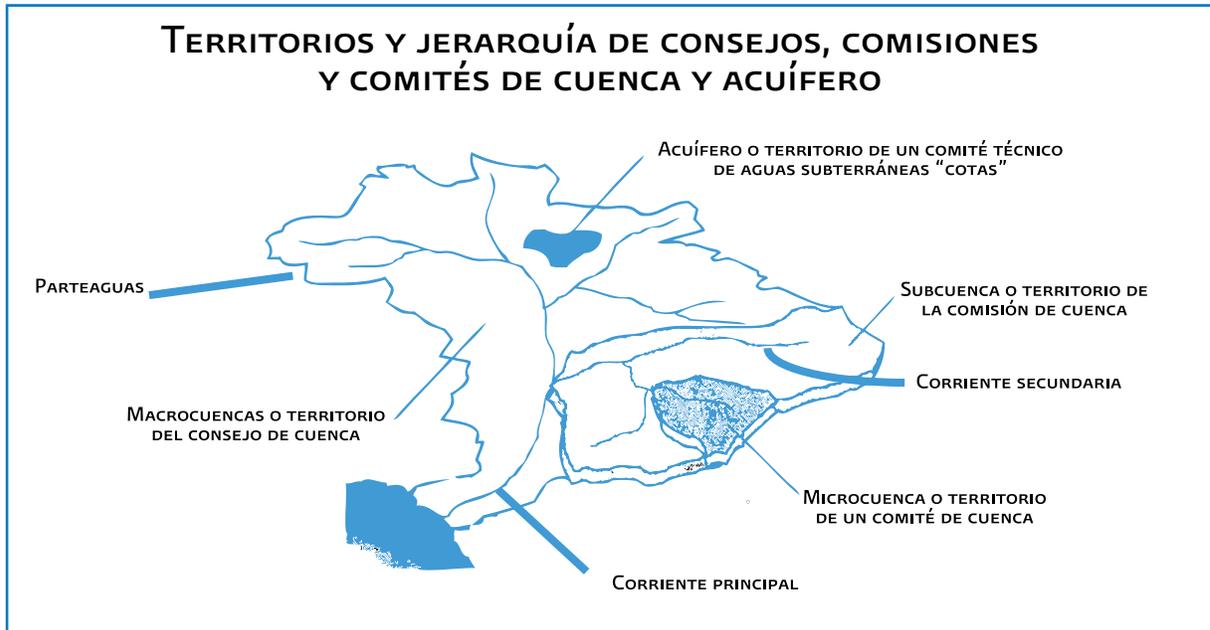


Para instrumentar la política hidráulica de gestión integral al nivel de cuenca y facilitar y alentar la participación de los usuarios del agua y la presencia plural de la sociedad, se han vinculado las figuras asociativas de consejo, comisión y comité a territorios de macrocuenca, subcuenca y microcuenca.

El territorio de influencia de un consejo es una cuenca de primer orden, también denominada macrocuenca, o un conjunto de pequeñas cuencas que se agrupan para definir y hacer viable su organización inicial y su posterior consolidación y desarrollo.

Una comisión de cuenca se constituye para la gestión integral del agua con la participación de los usuarios al nivel de una cuenca de segundo orden o subcuenca. Mientras que un comité de cuenca

se puede constituir al nivel de una microcuenca o cuenca de tercer orden. Para los acuíferos sobre-explotados o en proceso de estarlo se constituyen comités técnicos de aguas subterráneas (COTAS).



4.2 OBJETIVOS GENERALES

La organización y participación de la sociedad en consejos, comisiones y comités de cuenca responden a objetivos generales derivados de los problemas y retos asociados al agua:

- 1. Ordenar los diversos usos del agua.** En estos foros se analiza y discute cómo conciliar en cada cuenca la oferta de agua disponible con la demanda existente y qué hacer para prevenir y controlar la contaminación de las corrientes y cuerpos de agua.
- 2. Saneamiento de las cuencas, barrancas y cuerpos receptores de agua para prevenir su contaminación.** La contaminación atenta contra la vida, degrada el ambiente y afecta a las generaciones actuales y futuras, por ello los consejos, comisiones y comités de cuenca se proponen contribuir a su limpieza y conservación.

3. Promover y propiciar el reconocimiento del valor económico, ambiental y social del agua.

Por las condiciones de escasez relativa y contaminación existentes, es imprescindible alentar en la sociedad el valor del agua como un bien económico de uso público y benéfico, así como difundir el valor e impacto social y ambiental de sus usos y aprovechamientos.

4. Conservar y preservar el agua y los suelos de las cuencas.

La sustentabilidad del desarrollo exige cuidar los recursos naturales y especialmente el agua, para permitir que las próximas generaciones puedan continuar disfrutando de ella.

5. Eficientar los usos actuales del agua es un objetivo impostergable.

En la agricultura y en las ciudades hay evidencias de los desperdicios y usos ineficientes del agua.

OBJETIVOS DE LOS CONSEJOS DE CUENCA



4.3 FUNCIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS

Los consejos de cuenca se integran con funciones generales claramente definidas en la propia ley.

Las principales son:

- Formular y ejecutar programas que tiendan a mejorar la administración de las aguas nacionales.
- Desarrollar la infraestructura hidráulica necesaria y coadyuvar a la conservación y restauración de las cuencas hidrográficas.

En su sentido más amplio, los consejos de cuenca y sus organizaciones auxiliares al nivel de subcuenca, microcuenca y acuífero son también:

- Instancias colegiadas para prevenir y dar cauce a los conflictos asociados a la distribución y usos del agua.
- Organizaciones plurales que se conforman para identificar, analizar, caracterizar, diagnosticar y pronosticar los problemas, situaciones, demandas y necesidades de agua en una cuenca hidrológica.

- Foros para conciliar propósitos, sumar voluntades y recursos y definir planes y programas que tienen la finalidad de aumentar la eficacia en la gestión del agua; mejorar su administración, procurar el saneamiento de sus corrientes, cauces y cuencas; y ordenar y eficientar sus usos, manejo y aprovechamiento.

Son funciones específicas de los consejos de cuenca:

- Conocer y difundir los lineamientos generales de la política hidráulica nacional y regional, y proponer aquellos que reflejen la realidad del desarrollo hidráulico a corto, mediano y largo plazos, en el ámbito territorial del consejo de cuenca.
- Promover la participación de las autoridades estatales y municipales, así como de los usuarios y grupos interesados de la sociedad, en la formulación, aprobación, seguimiento, actualización y evaluación de la programación hidráulica de la cuenca o cuencas de que se trate en los términos de la ley.

- Promover la integración de comisiones de trabajo de diversa índole que permitan analizar y, en su caso, plantear soluciones y recomendaciones para la atención de asuntos específicos relacionados con la administración de las aguas, el desarrollo de la infraestructura hidráulica y de los servicios respectivos, el fomento del uso racional del agua y la preservación de su calidad.
- Concertar con la Comisión Nacional del Agua las prioridades de uso y los demás instrumentos previstos en la programación hidráulica, conforme a lo dispuesto en la ley y su Reglamento, así como los mecanismos y procedimientos para enfrentar situaciones extremas de emergencia, escasez, sobreexplotación, contaminación de las aguas o deterioro de los bienes a cargo de la Comisión.
- Apoyar las gestiones necesarias para la concurrencia de los recursos técnicos, financieros, materiales y tecnológicos que requiera la ejecución de las acciones previstas en la programación hidráulica.
- Participar en el desarrollo de los estudios financieros que lleve a cabo la Comisión, con objeto de determinar los montos de las contribuciones de los usuarios para apoyar la ejecución de los programas de la Comisión, que beneficien a los usuarios de la cuenca o cuencas comprendidas en el ámbito territorial del consejo de cuenca.
- Participar o intervenir en los demás casos previstos en la Ley y su Reglamento para los consejos de cuenca.

El funcionamiento y alcance de los consejos, comisiones y comités de cuenca, así como de los "COTAS", por la naturaleza de sus trabajos y por la trascendencia y complejidad social de los problemas que tratan, dependen de diversos factores, entre ellos:

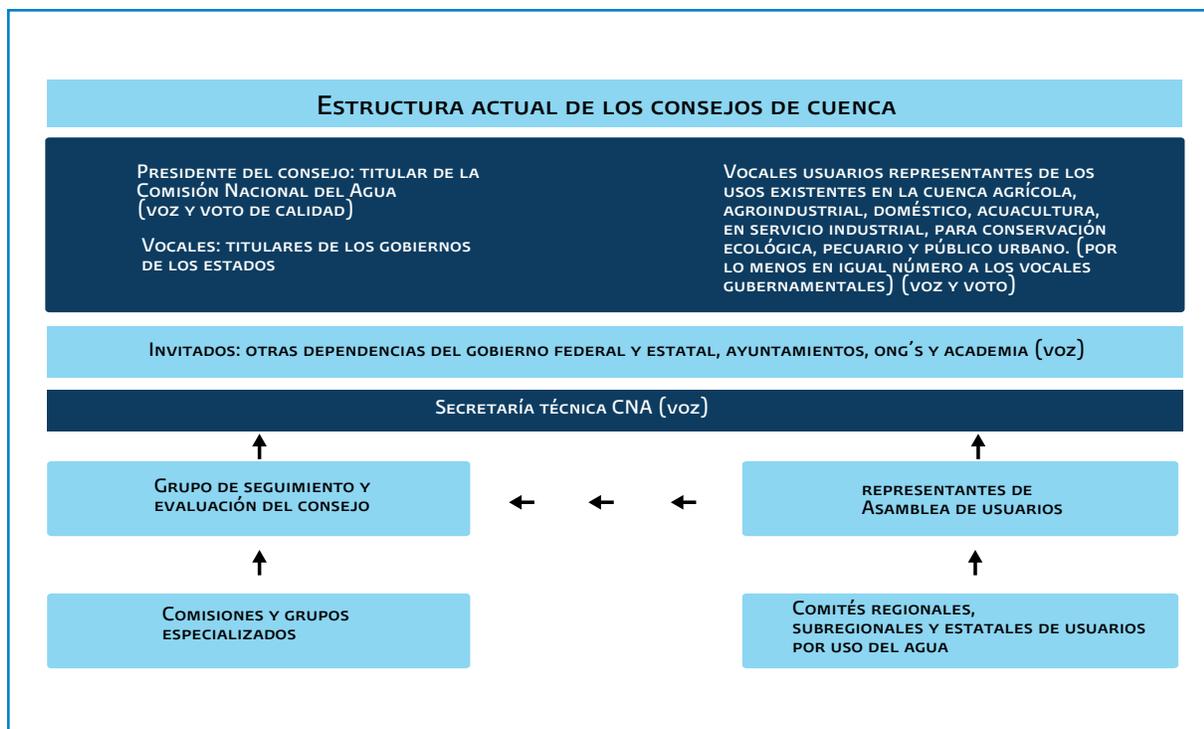
- La voluntad política de los gobiernos federal, estatal y municipal que participan en su creación y desarrollo.

- La decisión y voluntad expresada por diversos sectores representativos de la sociedad de participar en los procesos de gestión del agua.
- La dimensión y características de los problemas de escasez y contaminación del agua prevalientes en las cuencas hidrológicas.
- Los recursos humanos y materiales susceptibles de ser movilizados para resolver los problemas del agua en cada cuenca.

4.4 ESTRUCTURA

El Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales establece en su artículo 15 que formarán parte de los consejos de cuenca:

- A. El director general de la Comisión Nacional del Agua, quien lo presidirá y tendrá voto de calidad en caso de empate.
- B. Los vocales gubernamentales, que son los titulares de los gobiernos estatales que forman parte de la cuenca y tienen voz y voto.
- C. Un representante de los usuarios de la cuenca por cada tipo de uso, esto es, de los agricultores, industriales, prestadores de servicios, uso público urbano, etc., quienes participan por lo menos en igual número que los vocales gubernamentales y cuentan con voz y voto.
- D. Como invitados con voz, pero sin derecho a voto, están representadas otras organizaciones de la sociedad, como universidades, institutos, organizaciones no gubernamentales, presidentes municipales y organismos y entidades diversas, tanto del sector público como del privado.
- E. Una secretaría técnica, asumida por un representante de la CNA designado por su titular y encargado de suministrar la información técnica requerida para las deliberaciones del consejo, llevar las actas de sus sesiones y otras tareas propias de esta función. El secretario del consejo tiene voz, pero no voto.



5. LAS ORGANIZACIONES AUXILIARES Y DE APOYO AL FUNCIONAMIENTO DE LOS CONSEJOS DE CUENCA

5.1 LAS COMISIONES Y COMITÉS DE CUENCA

Son organizaciones similares, pero subordinadas a los correspondientes consejos de cuenca que se organizan al nivel de subcuenca y microcuenca, es decir, de territorios de menor tamaño que el de una macrocuenca, pero que forman parte de su área tributaria de drenaje. Se forman para la resolución de problemas que por su gravedad o complejidad requieren de atención especializada o temporal, como pueden ser problemas específicos de contaminación, distribución de aguas superficiales, sequías severas o desastres naturales de diverso tipo.

También se forman para la gestión integral y permanente del agua en un territorio de subcuenca o microcuenca, con el fin de facilitar la coordinación intergubernamental y la concertación con los usuarios y grupos organizados de la sociedad.

Las comisiones y los comités de cuenca, a diferencia de los consejos de cuenca, son flexibles y sus funciones y tareas pueden adecuarse a las necesidades de los territorios en donde se forman. En general, se sugiere una estructura que busque el equilibrio entre la representación y los intereses de los distintos usuarios del agua.

En estos casos, la presidencia de la comisión o comité de cuenca puede ser asignada a un ciudadano distinguido, a uno de los usuarios más representativos de la cuenca o al representante de alguno de los gobiernos estatales participantes.

Otro criterio recomendable es procurar la rotación de la presidencia según el lugar en donde se lleve a cabo la sesión de la comisión o comité. Por ejemplo, si en la comisión o comité de cuenca participan tres entidades federativas, la presidencia podría ser ocupada alternativamente por el representante de cada uno de los correspondientes gobiernos estatales, conforme se lleven a cabo las sesiones de trabajo.

A similitud de los consejos de cuenca, las comisiones y comités funcionan con una secretaría técnica que asume la Comisión Nacional del Agua y es la encargada de suministrar la información básica que se requiere y de llevar el seguimiento de los acuerdos.

5.2 GRUPOS DE TRABAJO TÉCNICO Y COMISIONES DE TRABAJO ESPECIALIZADO

Para implementar, dar seguimiento y retroalimentar las decisiones se constituye el grupo de seguimiento y evaluación del consejo de cuenca, en el que participan los representantes suplentes de la Comisión Nacional del Agua, de los gobiernos estatales y usuarios representativos de cada uno de los usos del agua. Estos usuarios pueden ser los mismos que participan como vocales en el consejo u otros usuarios designados por sus propios comités o asambleas de usuarios.

Adicionalmente, los consejos de cuenca podrán formar comisiones de trabajo o grupos de trabajo especializado para el desahogo de su agenda de trabajo, los cuales serán permanentes o temporales y se organizarán conforme los requerimientos de los programas de actividades del consejo.

Su estructura o forma de organización será flexible y apropiada a las necesidades específicas de sus tareas; asimismo, podrán adquirir distintas denominaciones para facilitar la identificación y los fines específicos que persiguen.

5.3 LAS ASAMBLEAS Y LOS COMITÉS REGIONALES DE USUARIOS

El Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales, en su artículo 15 inciso c) señala que los usuarios participantes en los consejos de cuenca serán elegidos por sus representados en asamblea de usuarios, la que se constituirá con las organizaciones que los representen.

Por el tamaño de los territorios de cuenca, subcuenca y en algunos casos de acuífero, así como por las dificultades para integrar la representación de los usuarios del agua, se promueve la formación de comités regionales de usuarios para cada uno de los usos del agua. Estos comités regionales sesionan en la forma de asamblea para discutir y analizar los asuntos del agua de la cuenca, con plena independencia de las autoridades de gobierno y para elegir libremente a sus representantes ante el consejo de cuenca.



La asamblea de usuarios no es una organización, es el acto mediante el cual los usuarios del agua de todos los usos o de sus diferentes sectores se sionan para tomar acuerdos o producir consensos sobre asuntos que serán analizados y, en su caso, acordados al nivel del consejo de cuenca. Es en el seno del consejo donde los vocales usuarios previamente elegidos se interrelacionan con los otros vocales de origen gubernamental o privado.

Es previsible que los comités regionales de usuarios del agua, a medida que maduren y se consoliden la organización y el funcionamiento de los consejos de cuenca, tenderán a constituirse en organizaciones de carácter permanente, pues serán la base para la consulta e interrelación entre el consejo de cuenca y los diversos sectores de usuarios del agua en el ámbito territorial de la cuenca que corresponda.

5.4 ACREDITAMIENTO DE LOS USUARIOS

Los consejos de cuenca son la forma de organización prevista por la Ley de Aguas Nacionales para que los usuarios participen en la programación hidráulica de los diferentes territorios de cuenca, con miras a mejorar la administración de las aguas nacionales, desarrollar la infraestructura hidráulica y preservar la integridad de las cuencas hidrológicas.

Por la importancia de la misión que la Ley les encomienda, los usuarios de las aguas nacionales o sus bienes inherentes que participan en los consejos de cuenca deben ser acreditados por la Comisión Nacional del Agua, con base en los títulos de concesión o permisos que legitiman sus derechos de uso y aprovechamiento del recurso.

6. LOS COMITÉS TÉCNICOS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS (COTAS)

6.1 ANTECEDENTES Y ALCANCES

Las aguas subterráneas que se depositan en los acuíferos del país son vitales para garantizar los

abastecimientos de agua de la población urbana, pues gran parte de las ciudades y localidades dependen de ellas; igualmente importantes son para la agricultura, la industria, el comercio y los servicios. Existen evidencias de que un número significativo de los acuíferos que cubren el territorio nacional están siendo sobreexplotados o se encuentran muy cercanos a sus niveles máximos de extracción.

La sobreexplotación de los acuíferos se debe a diversos factores, entre los que destaca el incremento en las demandas de agua de los diversos sectores de usuarios, la falta de medición y de sistemas de control de las extracciones del subsuelo, el desconocimiento de las disponibilidades de agua y de balances hidráulicos de los acuíferos y la ausencia de infraestructura hidráulica que propicie y facilite la recarga. A su vez, la demanda es resultado del incremento demográfico, de la expansión de las ciudades, del crecimiento y diversificación de la industria y los servicios y del aumento de la frontera agrícola de riego.

Las extracciones de aguas subterráneas superiores a las recargas naturales también se asocian a comportamientos sociales negligentes, a prácticas de explotación depredadoras de los recursos naturales y a procesos productivos ineficaces. En las ciudades y pueblos de México es común observar la exigencia de nuevos pozos para el abastecimiento de agua potable, antes que discutir la puesta en práctica de métodos ahorradores del agua existente o el mejoramiento y eliminación de fugas y desperdicios en las redes de distribución. En el campo, son excepción los métodos y prácticas productivas que reconocen al agua como un recurso escaso y, por lo tanto, del que se debe obtener el máximo beneficio por unidad de volumen.

Para contribuir a la vigilancia y control de la explotación de los mantos subterráneos de agua, se contempla la creación y desarrollo de comités técnicos de aguas subterráneas "COTAS", definidos como organizaciones auxiliares de los consejos de cuenca y formados esencialmente por usuarios

de las aguas subterráneas de cada acuífero, por representantes de la sociedad organizada y gubernamentales, quienes participan con fines sólo de asistencia técnica y asesoramiento.

6.2 OBJETIVOS GENERALES DE LOS “COTAS”

Es objetivo primordial de los comités técnicos de aguas subterráneas coadyuvar en la formulación y ejecución de programas y acciones que permitan la estabilización, recuperación y preservación de los acuíferos sobreexplotados y prevenir la sobreexplotación de aquellos que aún se encuentran en equilibrio o cuentan con recargas mayores a sus extracciones.

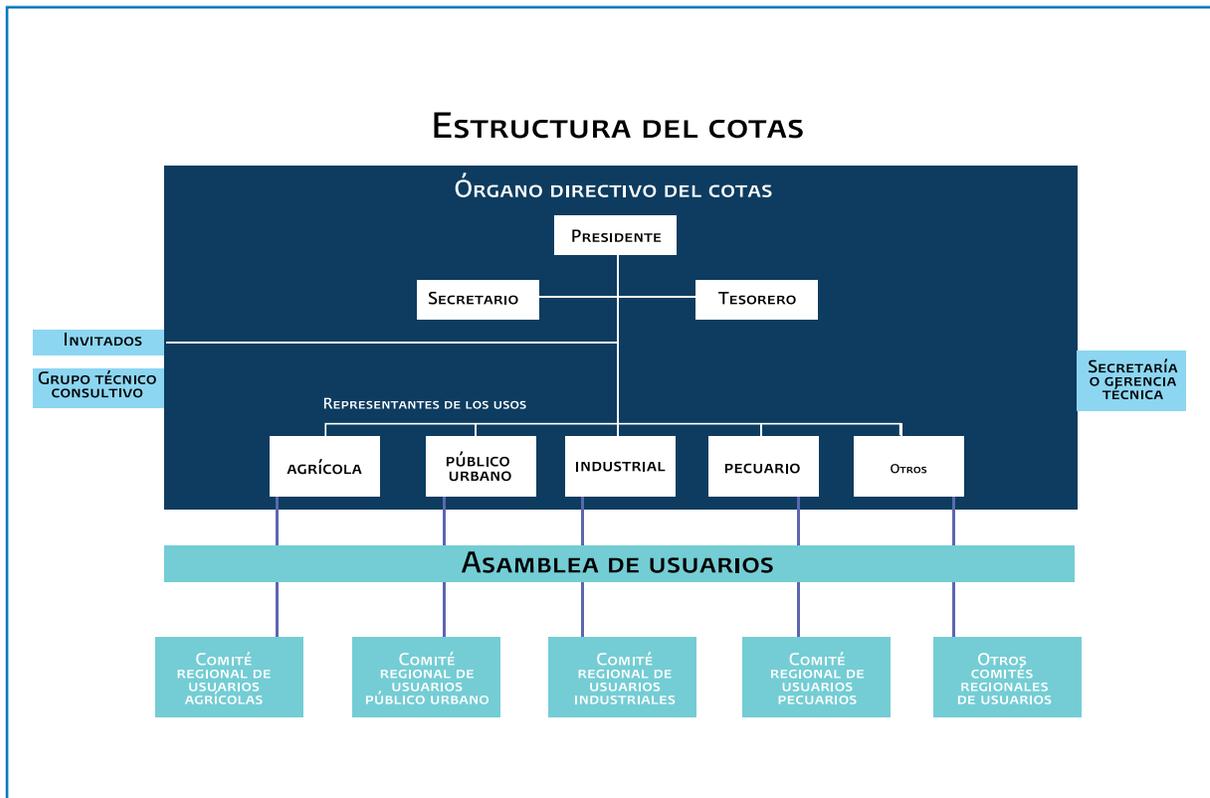
6.3 ORGANIZACIÓN DE LOS “COTAS”

Los comités técnicos de aguas subterráneas se constituyen para el ámbito territorial demarcado por una zona o región que puede cubrir uno o varios acuíferos; se forman por usuarios de los

diversos usos del agua: agricultores, industriales, organismos operadores, acuacultores, prestadores de servicios, etc., con sus representantes libremente elegidos y en los que el papel de la autoridad del agua y de los gobiernos es de apoyo, asesoría y asistencia técnica.

Los usuarios de los diferentes usos del agua constituyen comités de usuarios por uso, los que a su vez se integran en la forma de asamblea de usuarios del respectivo acuífero. En la asamblea se determina quiénes representarán a cada sector de usuarios ante el órgano directivo del “COTAS”, los que son acreditados por la CNA como usuarios o representantes de los usuarios del acuífero.

La calidad de representante de los usuarios de un acuífero no impide ni limita la posibilidad de que un mismo usuario participe en un comité estatal o regional de usuarios o en la asamblea de usuarios del consejo de cuenca que corresponda a la ubicación territorial del acuífero. Para los “COTAS”, se sugiere la siguiente estructura:



Un presidente, un secretario y un tesorero: elegidos por los usuarios democráticamente en asamblea de usuarios constituida para este fin.

Grupo técnico consultivo: formado por los representantes de las dependencias y entidades de los gobiernos federal y estatal directamente vinculadas con las actividades productivas de los usuarios del agua y con representación en el ámbito territorial del acuífero.

Vocales usuarios: representantes de los diversos sectores de usuarios de las aguas del acuífero (agrícolas, industriales, organismos operadores de agua potable y los otros usos del agua que aprovechan el acuífero). Aunque el número de vocales es determinado por la asamblea de usuarios, se recomienda un máximo de tres por cada uso del agua para facilitar los procesos de discusión, consenso y toma de decisiones.

Secretaría o gerencia técnica: constituye una unidad de apoyo al “COTAS” cuya función principal es reunir, preparar y proporcionar la información técnica necesaria para el análisis y discusión de los problemas que afronta el acuífero, así como la de facilitar la logística de organización del “COTAS” y sus eventos técnicos. Esta responsabilidad puede ser asumida por un representante de la Comisión Nacional del Agua, del gobierno del estado en donde se ubica el acuífero o por un representante designado por los propios usuarios, cuidando que reúna el perfil profesional que se requiere.

Invitados: representantes de las universidades, institutos de investigación, organismos no gubernamentales, asociaciones y colegios de profesionales y otras organizaciones que a juicio del órgano directivo del “COTAS” puedan contribuir al mejor conocimiento del comportamiento del acuífero y de los problemas asociados a su explotación.

Asamblea de usuarios: constituida con los representantes de los diversos usos del agua reconocidos en la Ley de Aguas Nacionales (agricultura, ganadería, industria, acuicultura, uso público urbano, etc.).

Comités regionales de usuarios: se integran por todos los usuarios de cada uno de los usos del agua existentes en el acuífero.

6.4 PARA LOS “COTAS” SE POSTULAN LAS SIGUIENTES FUNCIONES:

- I. Colaborar con la autoridad competente en la aplicación de la Ley de Aguas Nacionales y de su Reglamento.
- II. Participar en la elaboración o proponer la reglamentación que se requiere para mejorar el manejo y aprovechamiento del acuífero y coadyuvar con la autoridad competente en su instrumentación.
- III. Recibir y canalizar sugerencias, solicitudes, denuncias o quejas de usuarios en relación con el aprovechamiento del acuífero.
- IV. Promover la concurrencia de recursos técnicos, financieros, materiales y tecnológicos que contribuyan a la eficaz administración del acuífero.
- V. Crear un fondo para realizar estudios, proyectos y actividades que contribuyan al aprovechamiento racional y uso eficiente de las aguas del acuífero.
- VI. Diseñar y promover programas educativos e informativos sobre el papel de las aguas subterráneas en la sustentabilidad de la región.
- VII. Colaborar en la resolución de los conflictos por el uso y distribución de las aguas del acuífero.
- VIII. Promover la participación amplia y democrática de los usuarios y actores regionales en la gestión del agua.
- IX. Promover la integración de comisiones y grupos de trabajo que atiendan los problemas específicos relacionados con el uso y aprovechamiento de las aguas subterráneas.

- X. Promover y participar en el desarrollo de estudios de disponibilidad y de comportamiento del acuífero.
- XI. Representar a los usuarios de las aguas del acuífero ante la correspondiente comisión o consejo de cuenca.

7. PERSPECTIVAS DE LOS CONSEJOS DE CUENCA Y SUS ORGANIZACIONES AUXILIARES Y DE APOYO

La organización de los usuarios y la sociedad para participar en la gestión del agua por consejos, comisiones y comités de cuenca y de acuífero, es un proceso en marcha que deberá consolidarse como un sistema de responsabilidades compartidas entre entidades de gobierno y sociedad organizada, para proponer y poner en práctica soluciones a los problemas del agua en cada cuenca hidrológica.

En este sentido, los consejos de cuenca serán, junto con una autoridad renovada y moderna, partes fundamentales para avanzar con mayor eficacia en la dirección de sustentabilidad del desarrollo.

La nueva organización institucional del agua y el mejor conocimiento de la disponibilidad y usos del agua, permitirán contar con bases más sólidas para la administración del recurso y para su planificación

y gestión ordenada. Asimismo, se dará mayor transparencia y seguridad jurídica a las operaciones que se realicen en el mercado de títulos de agua que aún se encuentra en un estado incipiente de desarrollo.

Actualmente los consejos, comisiones y comités de cuenca son instancias colegiadas y plurales de coordinación y concertación. En el futuro, junto con las estructuras de gobierno que funcionarán a nivel regional, estatal y municipal, conformarán verdaderos sistemas regionales de gestión integral del agua.

Los consejos de cuenca, en la medida que se acrediten como organizaciones plurales, eficaces, participativas y democráticas, contarán con facultades más amplias para cumplir sus metas; con recursos y medios para actuar con mayor autonomía; y con capacidad suficiente para incidir y definir la orientación de los planes, programas y proyectos que tengan que ver con el agua y los recursos naturales de las cuencas hidrográficas.

En síntesis, los consejos, comisiones y comités de cuenca en México son la expresión moderna y actual de las nuevas formas de gestión integral del agua que se están dando en el mundo, y una forma prevista en las leyes mexicanas para que la sociedad participe en la definición y orientación de las tareas del quehacer hidráulico, a fin de avanzar hacia mejores condiciones de vida y bienestar, conciliando las necesidades presentes con las demandas de las generaciones futuras.

Los consejos de cuenca: presente y futuro *

1. INTRODUCCIÓN

El Gobierno Federal, garante del interés público y de la rectoría del agua para lograr el desarrollo sustentable, requiere del involucramiento de los usuarios y de la sociedad organizada para la gestión del recurso hídrico, ya que por la complejidad de sus interacciones con los aspectos de la vida social y económica, y de éstos con la naturaleza, los programas de manejo de los recursos hídricos deben considerar los temas propios del sector agua y los procesos socio-ambientales que dependen del recurso.

La política del sector agua exige una visión de largo plazo, que refleje la necesidad y la voluntad de alcanzar metas nacionales indiscutibles y aceptadas por toda la sociedad; implica una visión de futuro, de compromiso de los tres órdenes de gobierno, y el reconocimiento de que la solución de los problemas del agua no depende únicamente del sector agua, sino de la confluencia de todos los sectores del desarrollo relacionados con el tema.

La gestión de los recursos hídricos tiene como propósito elaborar políticas públicas socialmente

aceptadas y hacer efectiva su implementación por los distintos actores y en los diferentes ámbitos.

La participación social no es un fin, sino el medio para lograr equilibrios y consensos entre los diversos intereses del desarrollo y del medio ambiente, y para acercar las visiones entre los actores gubernamentales y sociales para lograr el manejo sustentable del agua.

Con el fin de fortalecer la participación de los usuarios de las aguas nacionales y de la sociedad organizada, la CONAGUA ha establecido los consejos de cuenca por mandato de la Ley de Aguas Nacionales (LAN).

2. CONCEPTOS BÁSICOS

Cuenca hidrográfica: espacios terrestres que por sus características físicas y naturales captan el agua de lluvia. En la Ley de Aguas Nacionales (LAN), la cuenca se define como una unidad del territorio, diferenciada de otras unidades, en donde el agua ocurre de distintas formas y se almacena o fluye hasta un punto de salida que puede ser el mar o algún cuerpo receptor interior.

TABLA 1
CARACTERÍSTICAS DE LAS UNIDADES DE MANEJO POR CUENCA

UNIDAD DE MANEJO DE CUENCA	ÁREA TÍPICA (KM ²)	ENFOQUE DEL MANEJO	AUTORIDAD PRIMARIA DEL MANEJO	ÓRGANO DE GESTIÓN
CAPTACIÓN	MENOR A 2.56	DISEÑO DEL SITIO Y MANEJO	PROPIETARIO	-----
SUBCUENCA	2.56 A 25 - 69	MANEJO Y CONSERVACIÓN	PROPIETARIO, MUNICIPIO	COMITÉ DE CUENCA
MICROCUENCA	25.56 - 25-56	ZONIFICACIÓN	MUNICIPIO(S), GOBIERNO E	
SUBCUENCA	256 - 2 500	PLANEACIÓN	MUNICIPIO(S), GOBIERNO E Y FEDERAL	COMISIÓN DE CUENCA
CUENCA	2 560 - 25 600	PLANEACIÓN	MUNICIPIO(S), GOBIERNO E Y FEDERAL	CONSEJO DE CUENCA

Fuente: Schueler, 1995, en Reimold (1998), adaptado por la Gerencia de Consejos de Cuenca.

* Resumen del documento elaborado en diciembre de 2006 por el grupo de trabajo integrado por Mario López Mora, Isaac López Pozos, Jorge Medina Esquivel, José Luis Pablos Hach, Alejandro Pérez Enriquez y Eugenia O. Haro García, bajo la dirección de esta última, de la Gerencia de Consejos de Cuenca, Subdirección General de Gerencias Regionales de la Comisión Nacional del Agua, México.

Acuífero: cualquier formación geológica o conjunto de formaciones geológicas hidráulicamente conectadas entre sí, por las que circulan o en las que se almacenan aguas del subsuelo que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento (LAN).

Gobernanza del agua: se vincula con los procesos y mecanismos de interacción entre los actores gubernamentales y no gubernamentales. “Todos los actores involucrados en la gestión de bienes colectivos contribuyen a la determinación de los objetivos, negocian los principios de relación entre ellos, los implantan posteriormente y evalúan los impactos ocasionados, así como las relaciones entre los actores”.¹

Participación social: establecimiento de formas de relación social basadas en la necesidad de incluir a todos los actores sociales habilitados para tomar parte e impulsar procesos que buscan el bienestar colectivo, a través de la resolución de conflictos.²

La participación social debe considerarse dentro de las políticas públicas como la forma más viable para responder a las necesidades de la comunidad, pues al compartirse el poder se generan consensos, se elaboran propuestas y se contribuye a la toma de decisiones, lo que finalmente redundará en la gobernabilidad de la sociedad y en el bienestar colectivo.

¿Por qué es importante la participación de las personas en los asuntos públicos? Primero, por ser asuntos públicos. Lo público es un espacio de todos: del Estado como ente abstracto, del gobierno como redes de organizaciones (el Ejecutivo, el Congreso) y de la sociedad como tejido ciudadano.

Principales beneficios de la participación social en el manejo del agua –y en general, en las políticas públicas–:

- Mejora el nivel de transparencia y el acceso a la información, al favorecer la comunicación y cercanía de los sectores sociales y la gestión pública.
- Eficiente la planificación y ejecución de políticas públicas, pues se identifican mejor las necesidades y el uso de los recursos; además de la identificación temprana de conflictos, lo que permite su prevención.
- Exige la planificación y la descentralización. La población se convierte en gestora de su propio desarrollo.
- Promueve un cambio positivo en la relación representantes-representados.
- Modifica el sentido de la obra pública como propiedad comunitaria.
- Posibilita el incremento de las fuentes de financiamiento.
- Incrementa la legitimidad del Estado.
- Genera un mejor entendimiento de la problemática y posibles soluciones.
- Disminuye el tiempo de reacción frente a un fenómeno determinado.

Gestión del agua: la evolución del concepto de gestión ha ido de la mano de la administración pública. En general, se define como aquella forma de administración pública que se caracteriza por su orientación hacia la sociedad y su intervención activa en las políticas públicas.

¹ Parrado, S., *La participación en el nivel local*, mesa redonda, mayo de 2004, Departamento de Ciencia Política y de la Administración (UNED), Madrid. Disponible en www.consejosdececuencia.org.mx

² Haddad, J., y Roschke M., *Desarrollo de los recursos humanos*, Programa de Educación para la Salud, Washington, 2002.

Cada vez existe mayor consenso en la necesidad de realizar una gestión que integre todos los factores que inciden en el proceso de gestión del agua, es decir, los aspectos ambientales, sociales, legales, de medio ambiente, y no sólo el aprovechamiento del agua, como era lo usual.

Este enfoque del manejo del agua en México se ha reforzado con reformas y adiciones a la LAN, en la cual se define como gestión del agua el proceso sustentado en el conjunto de principios, políticas, actos, recursos, instrumentos, normas formales y no formales, bienes, recursos, derechos, atribuciones y responsabilidades, mediante el cual coordinadamente el Estado, los usuarios del agua y las organizaciones de la sociedad, promueven

e instrumentan acciones para lograr el desarrollo sustentable en beneficio de los seres humanos y su medio social, económico y ambiental, para:

- El control y manejo del agua y las cuencas hidrológicas, incluyendo los acuíferos, y por ende su distribución y administración.
- La regulación de la explotación, uso o aprovechamiento del agua.
- La preservación y sustentabilidad de los recursos hídricos en cantidad y calidad, considerando los riesgos ante la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos extraordinarios y daños a ecosistemas vitales y al medio ambiente.

3. LOS CONSEJOS DE CUENCA

Consejos de cuenca: “órganos colegiados de integración mixta, que serán instancia de coordinación y concertación, apoyo, consulta y asesoría, entre “la Comisión”, incluyendo el organismo de cuenca que corresponda, y las dependencias y entidades de las instancias federal, estatal o municipal, y los representantes de los usuarios de agua y de las organizaciones de la sociedad, de la respectiva cuenca hidrológica o región hidrológica.”

Ley de Aguas Nacionales, artículo 3 fracción XV

Los consejos de cuenca se integran por órganos funcionales como la asamblea general de usuarios, el comité directivo, la comisión de operación y vigilancia y la gerencia operativa, cuyas funciones están definidas en la LAN.

Para el ejercicio de sus funciones, los consejos de cuenca se apoyan en los órganos auxiliares:

- Comisiones de cuenca, cuyo ámbito de acción comúnmente es a nivel de subcuenca o grupo de subcuencas correspondientes a una cuenca hidrológica en particular.
- Comités de cuenca, cuyo ámbito de acción regularmente corresponde a nivel de microcuenca o grupo de microcuencas de una subcuenca específica

- Comités técnicos de aguas del subsuelo o subterráneas (COTAS), que desarrollan sus actividades en relación con un acuífero o grupo de acuíferos determinados, que sean necesarios.

Al igual que los consejos de cuenca, las comisiones y comités de cuenca y COTAS son órganos colegiados de integración mixta.

Para la atención de las playas y aguas litorales de los principales centros turísticos se cuenta con los comités locales de playas limpias, de reciente creación, mismos que son órganos auxiliares de los consejos de cuenca.

Los actuales consejos de cuenca tienen, además de los antecedentes nacionales, los de países que

han establecido sistemas de gestión del agua en el ámbito de las cuencas hidrográficas y que toman en cuenta la participación social como elemento central para dar viabilidad a los planes, programas, normas y reglamentos asociados a la satisfacción de necesidades básicas de abastecimiento de agua, saneamiento de corrientes y cauces, ordenamiento de la distribución del recurso y otros temas en los que resulta indispensable alentar la coordinación entre agentes diversos, y construir consensos previos para prevenir y evitar conflictos.³

4. EL DESARROLLO DE LOS CONSEJOS DE CUENCA: UN CAMINO INÉDITO

La búsqueda de mayor participación social en la gestión del agua mediante la instalación masiva de los consejos de cuenca, con sus numerosos órganos auxiliares y sus organizaciones de base, que son los comités de usuarios por usos del agua, fue un proceso de arriba hacia abajo, una movilización de la autoridad para una mejor gobernanza del agua en la cuenca. Este proceso derivó en que los consejos de cuenca presentaran en su etapa de consolidación una serie de problemas que se interrelacionan, y es por eso que su tratamiento debe de ser simultáneo:

1) Representatividad de sus integrantes. En relación con la estructura del consejo de cuenca, una de las limitantes es el reducido número de vocales usuarios, uno por cada uso, por lo que en los futuros consejos ampliados y plurales se tendrá un mayor número de vocales por uso, de tres a cuatro para los usos agrícola y público urbano, y de uno a tres en el resto de los usos, en promedio.

2) Democratización del consejo de cuenca. Para que los integrantes hagan suyo el consejo es indispensable que se asuman como responsables de la problemática de su cuenca y como los protagonistas que deben contribuir a dar solución a dicha

problemática, en beneficio de ellos mismos, que son quienes habitan la cuenca. Para ello, se sugiere que no sólo sea a través de la aportación de la asistencia técnica que la CONAGUA les puede brindar, sino con todo tipo de guías, metodológicas y documentos que los orienten en el camino que deben seguir para definir las acciones a realizar y llevar a cabo las gestiones para una situación sostenible.

En la práctica, se requiere contar con la información necesaria para una mejor gestión del agua, como la disponibilidad de aguas en diversas cuencas, sobre todo superficiales; padrones actualizados de usuarios de las aguas nacionales y volúmenes concesionados en la cuenca; la calidad del agua de tramos de corrientes de ríos y de acuíferos contaminados. A la fecha no ha sido posible proporcionarla, en la mayoría de los casos debido a que se carece de la misma o no está debidamente actualizada.

Otro punto que contribuirá a mejorar la participación de los integrantes de los consejos de cuenca es su capacitación continua y permanente en los temas de gobernabilidad, la acción colectiva y manejo de cuencas, gestión del agua, entre otros temas.

La experiencia ha mostrado que la gestión por comisión y comité de cuenca y por COTAS –por atender ámbitos de competencia de menor escala– hace que los vocales usuarios consideren más suyas dichas estructuras de participación, y en ese sentido se contribuye a la democratización del consejo de cuenca.

A medida que la unidad de gestión es más pequeña, v. gr. subcuenca y microcuenca o acuífero, la presencia de la CONAGUA disminuye, dando paso a la intervención de otras dependencias gubernamentales, ONG y a los mismos usuarios y a sus representantes.

³ Ver p. 47, donde se incluye la figura de los consejos de cuenca y sus órganos auxiliares de cuenca.

3) Información hacia los sectores de usuarios.

Para garantizar que la información que reciben los vocales en el consejo de cuenca baje a sus representados, es decir, a los usuarios del agua y a los gobernados, sería recomendable que en el propio consejo se establezca el compromiso de hacerlo; para ello podría sugerirse que se establezca este compromiso durante el proceso de elaboración de las reglas de cada consejo. La CONAGUA puede proporcionar algunas líneas de acción, como el uso del portal de los consejos de cuenca, el correo electrónico, folletos, spot en la radio local, etc., o bien mediante la celebración de reuniones periódicas con los comités regionales o estatales de cada uso.

También puede sugerirse que cuando se realice un evento al que asista buena parte de la población, se acuerde con las autoridades estatales y/o municipales un espacio para informar sobre la problemática o acciones que se estén llevando a cabo en la cuenca y los recursos que se están aplicando para ello, cuyo origen puede ser federal, estatal o municipal, de organizaciones no gubernamentales, fundaciones o trabajos hechos por instituciones académicas, e inclusive los realizados por grupos organizados de la propia sociedad.

4) Poca participación de los representantes gubernamentales y funcionarios de las dependencias de los tres órdenes de gobierno y de las áreas que componen la CNA. A los gobiernos estatales les interesa acopiarse de recursos que complementen sus presupuestos o aquello que represente recursos federales adicionales a los contemplados en los programas federalizados. Cuando algunos representantes de los gobiernos estatales visualizan que la gestión participativa del agua no implica el acceso a recursos adicionales, pierden interés en estas estructuras de participación.

Contrario a la situación anterior, existen casos en que los funcionarios del gobierno estatal aquilatan las bondades de los consejos de cuenca y sus órganos auxiliares como instancias de coordinación institucional y participación de grupos organizados de usuarios de las aguas nacionales, lo que facilita

las funciones de gobierno porque contribuyen a tener una visión más amplia de la problemática.

Para las áreas centrales, regionales y estatales de la CONAGUA, es responsabilidad de los gerentes regionales sumar esfuerzos en la institución, a fin de llegar ante el consejo de cuenca con una postura institucional única; por ello es indispensable mantener y desarrollar con más fuerza los comités internos de coordinación de consejos de cuenca. Cada una de estas áreas deberá presentar ante el consejo los programas a su cargo y sus avances, y así mismo atender la demanda de información o aclaraciones que los integrantes de los consejos les cuestionen.

Una vez que se cuente con el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales y con los organismos de cuenca, se tendrá la presencia de las siete dependencias federales que la propia ley establece, las cuales deberán presentar ante el consejo de cuenca los programas, proyectos e inversiones que están realizando en la cuenca. Adicional a estas dependencias, al estar ya definida la participación de los municipios como integrantes activos del consejo, también tendrán que presentar lo propio y solicitar a las dependencias estatales o municipales su apoyo para la realización de acciones, contando con el respaldo del consejo.

Para lograr una solución sostenible y consensuada a esta problemática, es necesario partir de dos premisas. Por un lado, contar con un marco de gestión definido, es decir, con un método claro y sencillo para la definición de problemas y el planteamiento de soluciones. La CONAGUA plantea la generación y aportación de guías metodológicas de diversa índole y de modelos de programas de gestión que sirvan de referencia al consejo de cuenca para su situación específica y no tengan sus integrantes que partir de cero.

Por otro lado, la problemática a atender debe estar lo suficientemente analizada para darle la mayor especificidad posible y que ésta corresponda a situaciones, elementos e información reales. Sólo

es viable una solución específica cuando el problema es detectado, definido y sustentado en información fidedigna.

El proceso de consolidación de los consejos de cuenca ha mostrado que se tienen avances, muy diversos entre ellos y medibles, en términos de que cada uno ha generado su propio instrumento de gestión. Dichos instrumentos son guías en donde se definen las líneas de trabajo generales que seguirá el consejo en un periodo de varios años, lo que permite dar continuidad a las acciones y facultar al consejo para avanzar por sí mismo, sin depender de las decisiones de instituciones y sin que le afecten los cambios de los diferentes actores, y que pueda definir su propia orientación, estrategias y ritmos de trabajo.

Los instrumentos de gestión que se han promovido en algunos casos son los programas regionales hidráulicos; y se han elaborado para dar respuestas específicas: programas de gestión del agua, programa de saneamiento por cuenca hidrológica, acuerdos de distribución de las aguas entre usuarios y entidades federativas, y entre usuarios en condiciones de escasez; sistema de información; programa de gestión financiera; sistema de monitoreo de los programas de gestión para el manejo de acuíferos; y cualquier otro dispositivo acordado por el consejo de cuenca, conforme a sus prioridades de actuación en la cuenca correspondiente.

El proceso de desarrollo, aprobación y adopción del instrumento de gestión se da en el seno del consejo de cuenca o de su grupo de seguimiento y evaluación.

A través de los instrumentos de gestión se hace manifiesto que la relevancia de los consejos de cuenca va más allá de su papel como generadores de capital social, ya que al contar con planes, programas y estudios específicos favorecen la atención de la problemática hídrica de cada cuenca y proveen mejores soluciones, constituyéndose en un mecanismo de impacto benéfico sobre los

recursos hídricos de cada cuenca y sus recursos naturales asociados.

Como ejemplo se tienen los logros de los consejos de cuenca de Lerma-Chapala y del Río Bravo. A partir de estas experiencias se sugiere que las políticas, gestión y líneas de acción genéricas de la cuenca queden a cargo del consejo de cuenca y su grupo de seguimiento y evaluación, y que el quehacer más operativo quede a cargo de comisiones, comités, COTAS y CPL, quienes además de realizar las acciones, proyectos y programas, deberán informar periódicamente al consejo de cuenca de sus avances o buscar su apoyo para la búsqueda de soluciones.

Con la información que le aporten los órganos auxiliares, el consejo de cuenca contará con más elementos que le ayuden a estructurar la planeación de la cuenca en su conjunto, uno de sus principales objetivos.

En los inicios de los consejos de cuenca se impulsaron los grupos especializados de trabajo, dependientes del correspondiente grupo de seguimiento y evaluación, como un mecanismo para lograr su operatividad, ya que se observaba que los GSE difícilmente podrían lograr algún resultado por sí mismos.

Bajo esta tesis se alentó su creación y proliferaron de tal manera, que al amparo de una evaluación objetiva se puede decir que en algunos casos o regiones sus resultados no son los que se esperaban, por lo que una acción consecuente sería acordar la disolución de aquellos grupos especializados de trabajo que se encuentren en este supuesto, y fortalecer en su caso los grupos especializados de trabajo que han logrado resultados tangibles: el Grupo de Ordenamiento del Consejo de Cuenca Lerma Chapala; los grupos de calidad del agua en los que se han generado programas de saneamiento, como ocurre en las cuencas de los ríos Mayo, Fuerte y Sinaloa, Culiacán, Santiago, Jamapa, Coatzacoalcos, Papaloapan, Pánuco y la Península de Yucatán.

5. EL FUTURO DE LOS CONSEJOS DE CUENCA

El marco teórico de la gestión del agua con un sólido componente de participación social es claro, el reto ha sido cómo aterrizar y hacer operativos estos conceptos en los últimos años. El camino seguido ha proporcionado enseñanzas en cuanto a problemática, procedimientos y logros. En lo que al futuro se refiere, es necesario incorporar otras dimensiones de análisis y de operación:

Corresponsabilidad en la participación social e institucional

Derivado de la presión que tiene el recurso agua, las partes interesadas deben participar en una gestión integral de las cuencas, considerando la interdependencia entre los recursos naturales que las componen; y también obliga a hacerlos sustentables, a que los sectores coordinen de manera óptima sus esfuerzos.

Partiendo de que el agua es un recurso natural vital y estratégico, y un bien común que debe satisfacer las demandas de la sociedad de la forma más equitativa posible, es necesario contar con un foro que concentre a los interesados para que tomen resoluciones que permitan esta equidad en el aprovechamiento del agua mediante una participación activa, informada y responsable de todos los actores. En México, este foro son los consejos de cuenca.

La corresponsabilidad social en nuestro país se está buscando a través de la suma de esfuerzos de todos los integrantes de los consejos y sus órganos auxiliares; pero para que cada uno asuma un compromiso y la responsabilidad de cumplirlo, es necesario que cada quien tenga una tarea o acción que le sea propia y que pueda, deba y lleve a cabo.

Existen dos ámbitos de participación social dentro del sector: el de los integrantes de los consejos de cuenca, en donde está muy bien definido que corresponde a gente que conoce, analiza y aprueba en su caso los esquemas de gestión a nivel de

gran cuenca; y el ámbito de los órganos auxiliares, en donde la participación social es mucho más activa y con una dinámica propia en cada caso, dado el sentido de pertenencia de los actores con las subcuencas, microcuencas, acuíferos y porciones costeras o playas.

Los trabajos realizados han demostrado que funcionan, por lo que la propuesta es continuar sobre esta misma línea, que cada uno de los integrantes aporte ideas, acciones, recursos, etc., para que con la suma de los esfuerzos se consoliden propuestas sólidas y válidas que se asuman como propias del grupo para ser presentadas ante las autoridades competentes.

Un tema en el que todos los actores tienen algo que hacer por el bien común es el relativo al uso racional y eficiente del agua, que propicie el ahorro del líquido en bien de ellos mismos y de las cuencas. Todos deben fomentar entre los usuarios, representados y población en general, el cuidado de la calidad de las fuentes de abastecimiento y la no contaminación de los cuerpos de agua y, de ser el caso, su saneamiento.

Fuentes de financiamiento

Dado que el proyecto de consejos de cuenca inició sin tener un presupuesto definido, la CONAGUA asumió los gastos de creación, gestión e instalación de los consejos de cuenca para los trabajos iniciales, tanto con recursos federales como con recursos provenientes del Banco Mundial; sin embargo, no es posible que se continúe bajo este esquema financiero único; es menester buscar nuevos esquemas de financiamiento.

Modelos de gestión del agua

La gestión del agua en México está prevista en dos sentidos complementarios.

Por mandato de ley, la CONAGUA elabora el Programa Nacional Hídrico y los programas hídricos regionales (por organismo de cuenca), que es la visión de arriba hacia abajo y en la que se incluye toda la información de referencia que existe sobre

el sector y las políticas y líneas estratégicas del Gobierno Federal en el nacional y del gobierno federal, estatal y municipal en los de carácter regional.

Para que la gestión del agua y los recursos naturales asociados en las cuencas y acuíferos esté completa, es necesario contar con la visión de abajo hacia arriba. Éste es el espacio de trabajo de los consejos de cuenca y sus órganos auxiliares, ya que en ellos se concentra la información, problemática y propuestas que provienen de todos los usuarios y de la sociedad en su conjunto, y que se vierten en los programas de gestión, ya sea de cuencas, subcuencas, microcuencas o acuíferos, y que pueden ser de atención genérica de aprovechamiento del agua y saneamiento y disposición de aguas residuales, hasta específicos, como los de escasez, dependiendo de la problemática que en cada caso el consejo o el órgano auxiliar defina y considere prioritario para los habitantes de la cuenca o acuífero.

Dado que prácticamente todos los consejos de cuenca disponen de un instrumento de gestión para dar respuesta a la problemática hídrica de las cuencas, habrá necesidad de pensar en el diseño de una segunda generación de instrumentos de gestión, los que sin duda complementarán a los ya existentes; además de pasar a la fase de ejecución de acciones previstas en los programas existentes.

Cuenca y microcuenca

La LAN define los ámbitos territoriales de competencia de cada órgano auxiliar, y por eso se propone la definición de las dimensiones del territorio que atenderá cada uno.

En la macrocuenca, el manejo estará a cargo del consejo de cuenca porque esto va acorde con políticas de carácter regional, en las que deben establecerse acciones en temas como la distribución del líquido, su saneamiento, problemas de escasez o de sequía y la de posibles inundaciones, en los que la participación de usuarios, sociedad y autoridades tenga un carácter de trabajo consensuado y responsable.

Para las subcuencas, microcuencas y acuíferos, el trabajo conjunto que realizan usuarios, sociedad, y en su caso autoridades, tiene un carácter más operativo y de atención a problemas urgentes o de atención a corto plazo; y las dimensiones menores de estos territorios permite una mejor comprensión de la problemática a sus habitantes, lo que detona en una participación mucho más activa, ya que se trata de resolver sus necesidades de manera directa.

Medición de impactos

Los indicadores son el termómetro que mide la salud de un sistema, mostrando su evolución en el tiempo, detectando fortalezas o carencias, y permitiendo la comparación con otros procesos.

En el papel que desempeñan los consejos de cuenca dentro de la gestión del agua, es factible identificar diferentes grupos de medición, que serían los que habría que dimensionar con indicadores adecuados:

1. Impacto de los consejos como mecanismos para fortalecer la participación social en la gestión del agua, es decir, en cuanto a los niveles de participación hacia el interior de los consejos y sus órganos auxiliares.
2. Impactos reales en la cuenca y sus recursos naturales, los cuales sólo podrán notarse a mediano y largo plazos, ya que las acciones, si bien pueden iniciarse de inmediato, provocan un impacto que no es viable precisar con la misma prontitud. En general, para este caso hablaríamos de un conjunto de indicadores ambientales.
3. Impacto de los consejos en cuanto a su relevancia. En general, los indicadores en este tema se asocian a la ponderación o estimación del beneficio concreto que la sociedad percibe sobre el quehacer de los consejos; es decir, representarían un índice de que tan relevante ha sido la actuación de estos grupos. Dado su carácter de percepción de un fenómeno social, es el impacto más complejo para medir objetivamente.

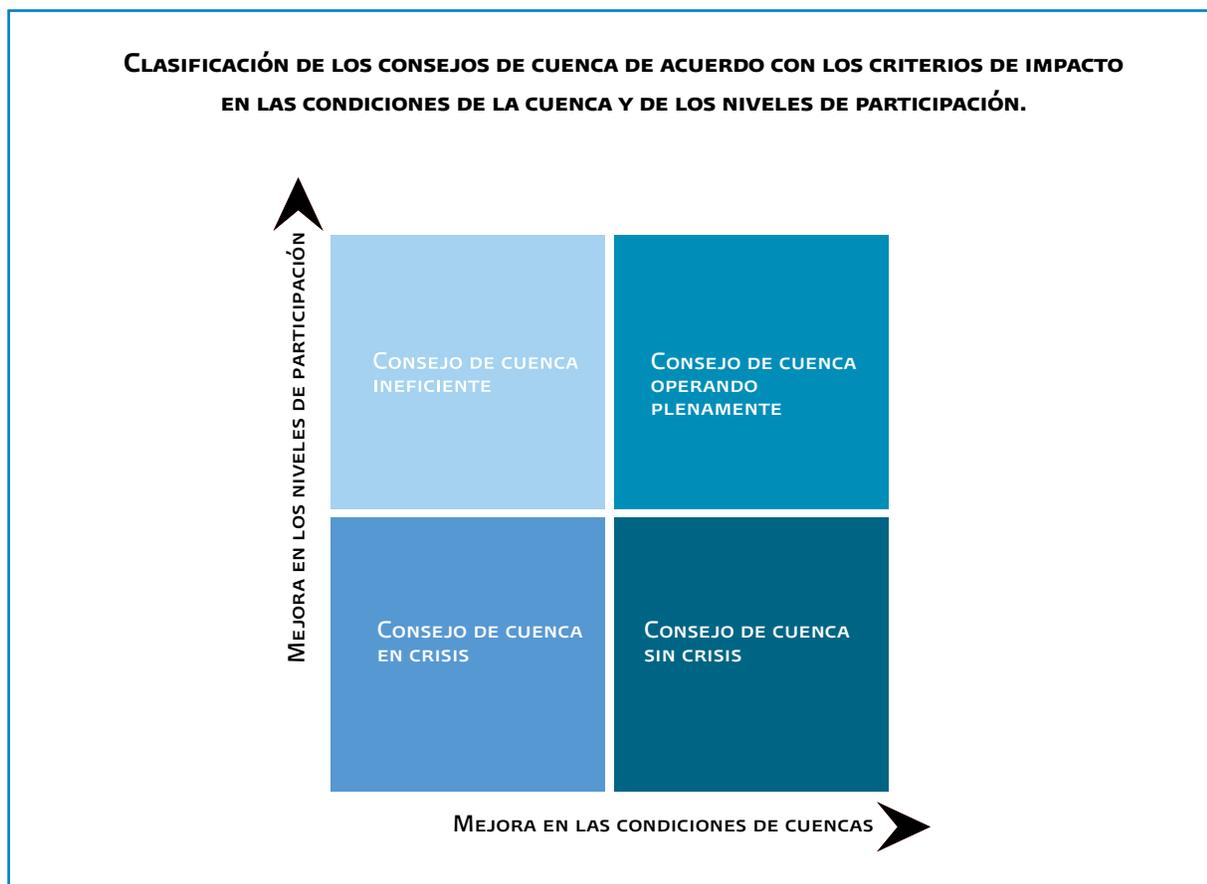
En síntesis, mirando hacia el futuro de los consejos de cuenca, el reto es elaborar un nuevo conjunto de indicadores que, más allá de medir el desempeño (como pudiera ser la medición de la inversión, reuniones o acuerdos), hagan posible una evaluación específica del modo en que la actividad de los consejos de cuenca produce un bienestar social.⁴

Los dos primeros grupos de indicadores evalúan el papel de los consejos de cuenca como mecanismos

de participación y como mecanismos para solucionar la problemática hídrica de las cuencas.

El tercer grupo de indicadores implica la ponderación de las conclusiones que se puedan obtener de los dos primeros, y una medición de la percepción del beneficio de los consejos.

Estos primeros dos rubros implican la necesidad de evaluar a los consejos en un sistema matricial, como se ilustra en la siguiente figura:



En lo que respecta a la evaluación del impacto de los consejos de cuenca como mecanismos de participación, se sugiere utilizar el sistema de criterios desarrollado por Row y Frewer,⁵ el cual se basa en la ponderación de dos grupos: criterios de funcio-

namiento relacionados con el diseño y funcionamiento del mecanismo de participación y criterios de procedimiento. Este último grupo está relacionado con la potencial aceptación pública e institucional del consejo de cuenca.

⁴“El bienestar social es más que el crecimiento económico, es también justicia social, sostenibilidad ambiental, acceso de la sociedad a la toma de decisiones, etc.”. José A. López Cerezo, *Observaciones sobre los indicadores de impacto social*, Universidad de Oviedo.

⁵Row, G., L. y Frewer, “Public participation methods: A Framework for evaluation”, in *Science, Technology and Human Values*, núm. 25, 2000.

TABLA 2
CRITERIOS DE FUNCIONAMIENTO RELACIONADOS CON EL DISEÑO Y FUNCIONAMIENTO DEL MECANISMO DE PARTICIPACIÓN

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	POSIBLE ELEMENTO DE MEDICIÓN
REPRESENTATIVIDAD	Los participantes en el consejo deberían comprender una muestra ampliamente significativa del total de los actores y grupos interesados. En principio, cuanto mayor sea el número y diversidad de representantes y grupos involucrados, puede considerarse más democrático al consejo como mecanismo participativo.	En una primera etapa, podría organizarse un sistema estadístico que registrara el número de participantes, el tipo de sector que representan (comparados en total de sectores involucrados), niveles de asistencia, el grado de incorporación de invitados no vocales.
INDEPENDENCIA/IGUALDAD	Idealmente, el proceso de participación debería estar conducido de un modo independiente y no sesgado, garantizando la igualdad para las distintas partes. Ello implica, entre otras cosas, transmisión de toda la información, disponibilidad de medios, así como la ausencia de prácticas de intimidación entre unos actores y otros.	Requiere la creación de una serie de índices que ponderen si existen mecanismo de información/difusión y el grado en que son empleados. Implica, también llevar una recolección sistemática de la percepción de igualdad en cada sesión.
IMPLICACIÓN ACTIVA	El público participante debería estar presente –y activo– desde las fases iniciales de definición de problemas y el debate de sus parámetros principales, y no sólo considerar reactivamente el terreno de las soluciones.	Implica el desarrollo de un sistema de control de tareas, donde cada producto indique participantes y cada acción acordada señale responsables. De este modo podría medirse el grado de participación de cada actor.
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	POSIBLE ELEMENTO DE MEDICIÓN
EFFECTIVIDAD/INFLUENCIA	El resultado de la participación debería tener un impacto genuino en la toma de decisiones. Para ello es necesario que se produzca una delegación de la autoridad o un acceso efectivo a aquellos que la detengan.	Implica la realización de una ponderación metódica sobre el rango en el que se desarrollan las diferentes sesiones y se atienden las diferentes acciones, que va desde participación activa –escucha– hasta corresponsabilidad.

TABLA 3
CRITERIOS DE PROCEDIMIENTO RELACIONADOS CON LA POTENCIAL ACEPTACIÓN PÚBLICA E INSTITUCIONAL

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	POSIBLE ELEMENTO DE MEDICIÓN
TRANSPARENCIA	Tanto representantes como representados deberían ser capaces de ver como se desarrolla el proceso y se toman decisiones.	Ponderación sobre los mecanismos de difusión
ACCESIBILIDAD DE RECURSOS	Los participantes deberían tener acceso a los recursos apropiados para el satisfactorio desempeño de su tarea.	Valoración de apoyos concretos: Eventos de capacitación, apoyos logísticos, etc.
DEFINICIÓN DE OBJETIVOS	La naturaleza y alcance de los objetivos y actividades de los participantes deberían ser definidas con claridad.	Medición de la calidad de acuerdos, en cuanto a señalar acciones, tiempos, responsables, etc.
ESTRUCTURACIÓN DE LA TOMA DE DECISIONES	Debería existir un sistema formal de mecanismos para estructurar con claridad el proceso de toma de decisiones	Implica el desarrollo de un sistema de monitoreo de las decisiones: el nivel de consenso o de votación, registro de número de votos para tomar un acuerdo, el número de participantes en la discusión previa a la toma de decisiones, etc.

En cuanto a la evaluación del impacto de los consejos de cuenca sobre las condiciones de la cuenca, idealmente esta evaluación debería estar relacionada con indicadores ambientales que permitan verificar el grado de variación en las condiciones medioambientales de la cuenca. Los indicadores tendrían que estar asociados a los principales problemas de la cuenca, conforme el propio consejo haya definido en sus prioridades.

En este grupo de indicadores tendría que hablarse de niveles de calidad del agua, número de descargas, porcentaje de tratamiento, cobertura de servicios, niveles estáticos / dinámicos en acuíferos, volumen que corresponde a gasto ambiental, valoración de la distribución, tasa de reforestación, y una larga lista más.

Sin embargo, como todos esos indicadores son de largo plazo, y como refieren a una gran cantidad de acciones, muchas de las cuales salen totalmente del control de los consejos de cuenca –y hasta del sector agua en su conjunto–, su aplicación práctica tendría que programarse a mediano plazo y siempre con la perspectiva de que los consejos sólo son parte de esos resultados.

Lo adecuado sería, entonces, acordar y desarrollar una serie de indicadores ambientales, propiciar su aplicación, en un primer momento, sólo en cuanto a su medición, sin inferir conclusiones, y poco a poco incorporarlos como un elemento de evaluación formal.

En el corto plazo, la medición del efecto concreto sobre los consejos y sus órganos en la cuenca tendrá que limitarse a la medición del número de productos concretos generados por los diferentes grupos (programas, planes, carteras de proyectos, estudios, etc.) y al grado de avance que se tenga en la ejecución de dichos mecanismos. Desde luego, este sistema de evaluación estará siempre supeditado a la simplificación de suponer que todas las

estrategias y acciones impulsadas provocarán un efecto benéfico, supuesto que no necesariamente es correcto en todos los casos.

Referente a la evaluación del impacto de los consejos de cuenca en cuanto a su relevancia, éste es un tema altamente complejo. Como cualquier programa basado en un esquema participativo, al hacer su evaluación muchas personas medirán el éxito del programa en función de la incorporación de actores; mientras que otras lo calificarán en la medida en que pueda demostrar que se han tomado mejores decisiones. Esto es doblemente complejo por el hecho de que existe un amplio rango de definiciones sobre lo que la gente entiende como participación. El concepto de participación es complejo y ambiguo; no hay un criterio suficientemente extendido sobre cómo juzgar su éxito o fracaso, no hay un consenso sobre los métodos de evaluación, y en realidad hay muy pocas herramientas de medición.⁶

Para intentar una primera aproximación al diseño de indicadores adecuados, es importante recordar una tarea esencial de un sistema de evaluación: identificar el conjunto de metas que el programa intenta alcanzar.

En general, para la mayoría de los programas participativos se identifican varias metas sociales relacionadas con el concepto de bienestar social:

- Educar e informar a la sociedad.
- Incorporar la visión pública en la toma de decisiones.
- Mejorar la calidad sustantiva de las decisiones.
- Incrementar la confianza en las instituciones.
- Reducir el número y nivel de los conflictos.

En un primer momento, parecería que la medición de estas metas es equivalente a la medición de los criterios de funcionamiento y procedimiento

⁶ Rosener, J. B., "User-oriented evaluation: A new way to view citizen participation", in G.A. Daneke, M.W. Garcia, and J.K. Priscoli (Eds.), *Public Involvement and Social Impact Assessment*, Westview Press, Boulder, CO, 1983.

señalados con anterioridad. Ciertamente, están muy relacionados, pues complementan el sistema de indicadores que se propone que empleen los consejos de cuenca en el futuro inmediato y a mediano plazo. Sin embargo, en este caso ya se habla de valoración de conclusiones, de medición de percepción, de inferir juicios; es decir, se va un paso más allá de la medición de la existencia o no de ciertas características, que es lo que sintéticamente se proponen los indicadores comentados en los dos últimos apartados.

Las líneas generales que habrá que seguir para desarrollar una evaluación a través de las metas sociales se describen a continuación:

Educar e informar a la sociedad: idealmente, los consejos de cuenca deberían generar suficiente conocimiento para permitir que los actores sociales (usuarios y representantes de la sociedad organizada) no sólo entiendan los temas que se discutan, sino que tengan la habilidad de formular alternativas y coordinarse con expertos técnicos y representantes gubernamentales. Esto no sólo implica proveer información, sino garantizar que al menos todos los integrantes del consejo comprenden la información técnica relevante, los efectos de las alternativas de solución y la postura de los otros grupos involucrados.

En este orden de ideas, para diseñar elementos de medición al respecto tendrían que formularse preguntas relacionadas con el acceso a los medios de información, el uso que se da de ellos y las ventajas que aporta una información determinada.

Incorporar la visión pública en la toma de decisiones: en general, este es un concepto suficientemente aceptado. Nadie pone en duda que pueden tomarse mejores decisiones en la medida en que se considere la perspectiva de todos los grupos interesados. Aquí, los indicadores estarían asociados a la medición de la opinión de los participantes, así

como de sus representados, sobre cómo perciben que se toman en cuenta sus posturas para la toma de decisiones, y sobre su percepción del impacto que tienen esas decisiones.

Mejorar la calidad sustantiva de las decisiones: se trata de un paso más allá que la mera opinión de los actores sobre la relevancia de los acuerdos. Idealmente, debería tenerse evidencia de que las decisiones tomadas participativamente agregan valor a aquellas que pudieran tomarse institucionalmente. Sin embargo, es difícil hacer esta demostración, pues se entra en el campo de las hipótesis y supuestos.

En ese sentido, la medición tendría que limitarse a ponderar si en el seno de los Consejos se están generando más alternativas que las que tradicionalmente ofrecería la institución, o si hay una percepción evidente de un mayor beneficio, o si al decidir se incorporan elementos de juicio más allá del análisis técnico.

Incrementar la confianza en las instituciones. “Un amplio número de análisis de la confianza pública sugiere que es mucho más fácil perderla que volverla a ganar; sin embargo, los mismos análisis señalan que una de las maneras más eficientes de volver a generar confianza es incluir al público en la toma de decisiones”.⁷

Aunque es difícil evaluar la confianza, particularmente porque es difícil definirla, algunas aproximaciones se orientan a preguntarse si las instituciones actuarían igual sin el esquema de participación, y sobre qué tan dispuestas están las instituciones a variar sus decisiones en función de la perspectiva de los otros actores.

Reducir los conflictos: idealmente, en un esquema participativo como el que ofrecen los consejos de cuenca, las relaciones y las decisiones deberían ser estables en el tiempo; deberían reflejar una dis-

⁷ Slovic, P., “Perceived risk, trust, and democracy”, in *Risk Analysis*, vol. 13 (6), 1993

minución real de causas de conflicto y mostrar que cuentan con mecanismos específicos para resolver las diferencias. Para medir este rubro, debería contarse con un sistema de monitoreo sobre el número y nivel de conflictos, la duración de las soluciones, los canales de comunicación existentes entre los diferentes grupos, etc. Desde luego, los párrafos anteriores distan mucho de definir un sistema de evaluación del impacto de los consejos de cuenca en la gestión del agua. Si acaso, hacen un bosquejo de las líneas estratégicas que se considera recomendable seguir para contar con un paquete amplio de indicadores.

Hay ya algún avance en cuanto a establecer qué debe medirse, y una ligera insinuación de cómo podría medirse.

Una de las tareas pendientes para fortalecer el programa de consejos de cuenca es, justamente, abundar y precisar el sistema de indicadores, pues, como se señaló al principio, éstos constituyen una medición de la salud del sistema y proveen una herramienta valiosa para orientarlos hacia mayores y mejores niveles de fortaleza.

6. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones se plantean en dos vertientes: las que corresponden al fortalecimiento de los consejos de cuenca y los órganos auxiliares; y las relativas a los programas, proyectos y acciones que la propia CONAGUA debe continuar, ampliar, mejorar o instrumentar para el aprovechamiento y saneamiento del recurso agua en las cuencas y acuíferos. El trabajo con algunas gerencias regionales y estatales y con COTAS que se ha venido realizando presenta importantes avances, lo cual permite vislumbrar que este esquema que se plantea implementar a nivel nacional, efectivamente sería en beneficio de ambas partes.

En cuanto al fortalecimiento de los consejos de cuenca y sus órganos auxiliares, es necesario que la CONAGUA promueva acciones específicas en

beneficio de los consejos de cuenca como órganos colegiados de integración mixta y de sus órganos auxiliares, como:

1. Elaborar y difundir toda clase de guías y lineamientos que sirvan para dar rumbo y dirección al proceso de consolidación de estas organizaciones como estructuras de participación.
2. Ampliar el acceso público a la información de estos órganos; un buen recurso del que se dispone es el portal de los consejos de cuenca.
3. Establecer mecanismos efectivos de difusión de las formas como se organiza la gestión del agua, de los espacios de participación y de sus modalidades.
4. Dar continuidad a los apoyos operativos tanto a los consejos, comisiones y comités de cuenca y COTAS, para que estos asuman por conducto de las gerencias operativas la ejecución de acciones, estudios y proyectos a favor de cuencas y acuíferos; así como la gestoría de apoyos de los diferentes sectores gubernamentales a nivel federal, estatal y municipal.
5. Establecer de manera sistemática la asistencia técnica en materia de gestión a estas organizaciones, en los tres niveles de actuación de la CONAGUA: central, regional y estatal.
6. Mejorar la actuación de los integrantes de los consejos de cuenca en la gestión del agua, mediante programas de capacitación que permitan orientar sus trabajos a favor de las cuencas y acuíferos desde su toma de protesta; y en los casos que sea viable, durante el proceso mismo de transición sobre los temas de administración de las aguas, desarrollo de infraestructura hidráulica y de servicios, uso racional del agua, preservación de su calidad, protección de ecosistemas vitales, mejoramiento en la cultura del agua, construcción de consensos y de solución de conflictos.

7. Establecer sistemas de evaluación periódica del comportamiento de los consejos de cuenca y sus órganos auxiliares, a través de encuestas de evaluación y percepción del desempeño de los mismos.
 8. Fomentar y apoyar técnicamente a los consejos, comisiones y comités de cuenca y COTAS en la elaboración de sus programas de gestión para cuencas, subcuencas y microcuencas y acuíferos, en el marco de la política y de la programación hídrica nacional, tanto en materia de cantidad y calidad del agua (saneamiento), protección de los sistemas ecológicos que dependen directamente del agua, protección contra eventos meteorológicos extremos (sequías e inundaciones), recursos naturales asociados al agua (suelos y bosques); y mejoramiento de la gestión, entre ellos la cultura del agua.
 9. Para consolidar el trabajo de los órganos auxiliares de los consejos de cuencas, y de manera especial a los COTAS, se propone que estos organismos asuman tareas que son competencia de la CONAGUA y que no implican en sí mismas actos de autoridad, pero que sí le permiten avanzar de forma más dinámica en la consecución de los objetivos nacionales; y a estos, al realizar dichas tareas, les dará mayor presencia entre los usuarios (por ejemplo: difundir y capacitar sobre el marco jurídico del agua y promover entre los usuarios su estricto cumplimiento; auxiliar a la autoridad mediante observadores capacitados y acreditados en la vigilancia de los aprovechamientos; sistematizar acciones de medición de extracciones y generar su documentación respaldo; realizar asistencias técnico-administrativas mediante personas capacitadas por la propia CONAGUA, para que orienten y realicen trámites administrativos ante la autoridad del agua; apoyar en la elaboración y actualización del censo de captaciones y aprovechamientos; realizar piezometrías en su zona de influencia; auxiliar a la CONAGUA en la actualización e incorporación de información al Sistema de Información Geográfica del Manejo de Agua Subterránea (SIGMAS); promover la instalación de medidores entre los usuarios; elaborar sus planes de manejo; promover el pago de derechos, reconocer al COTAS como gestor ante los programas federalizados de la CONAGUA, entre otras acciones).
 10. Para que los órganos auxiliares sean los encargados de realizar todas estas acciones, es necesario contar con una verdadera voluntad de las diferentes áreas de la propia CONAGUA implicadas en el proceso, lo cual es factible, dado que estos trabajos realizados por otros les facilitará el cumplimiento de sus propias metas.
 11. Finalmente, establecer un mayor impulso de la CONAGUA en la gestión del agua con usuarios del recurso, representantes de la sociedad y de los tres órdenes de gobierno, para mejorar la gobernanza del agua, buscando alcanzar un desarrollo sostenible en la cuenca, subcuenca, microcuenca y acuífero.
- Con la finalidad de que la gestión integrada del agua se siga fortaleciendo, es necesario que la CONAGUA amplíe, mejore o implemente programas, proyectos y acciones para el perfeccionamiento en el aprovechamiento y saneamiento del recurso hídrico en las cuencas y acuíferos del país. Para ello se considera necesario:
1. Continuar con los programas federalizados sujetos a reglas de operación, flexibilizándolas para que un mayor número de municipios, organismos operadores, distritos y unidades de riego y usuarios accedan a los subsidios de estos programas, considerando para su distribución geográfica los requisitos y necesidades expresados en el seno de los consejos de cuenca y sus órganos auxiliares y, de ser el caso, canalizar los recursos de los programas a través de estas organizaciones.
 2. Establecer un agresivo y obligatorio programa de medición para todos los usos, apoyando

con subsidios diferenciados los usos agrícola y público urbano, los de mayor consumo del recurso hídrico.

3. Sujetar los apoyos de los programas federalizados al cumplimiento del programa de medición, como requisito indispensable para acceder a los demás programas.
4. Negociar la coordinación de programas, proyectos y acciones con las dependencias y entidades que sean actores dentro de los consejos

de cuenca, a fin de lograr mayores impactos positivos en las cuencas y acuíferos mediante convenios interinstitucionales, teniendo como premisa la atención de cuencas y acuíferos prioritarios en la macrocuenca.

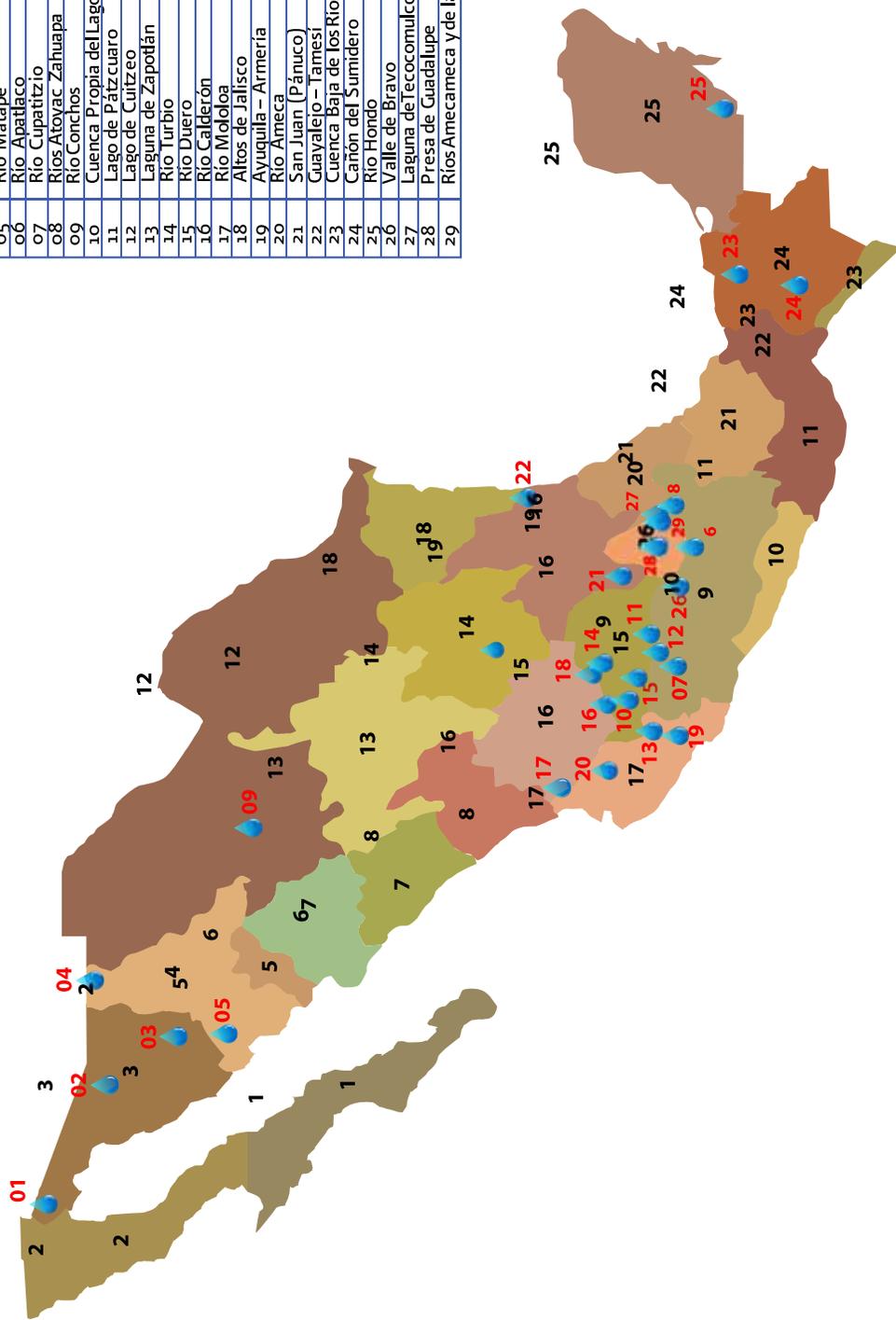
5. Orientar recursos provenientes de los derechos que cobra la CONAGUA a la ejecución de proyectos y acciones en beneficio de las cuencas y acuíferos; así como para apoyar financieramente el desarrollo de los consejos de cuenca y sus órganos auxiliares.

Estas recomendaciones redundarán en beneficio de la gestión integrada de los recursos hídricos y en el apoyo al quehacer de la CONAGUA para lograr, en conjunto, una mayor fortaleza en el sector agua, lo que sin duda permitirá enfrentar los retos presentes y futuros en materia de este recurso para beneficio de México y de sus habitantes.

Anexos

Coordinación General de Atención de Emergencias y Consejos de cuenca

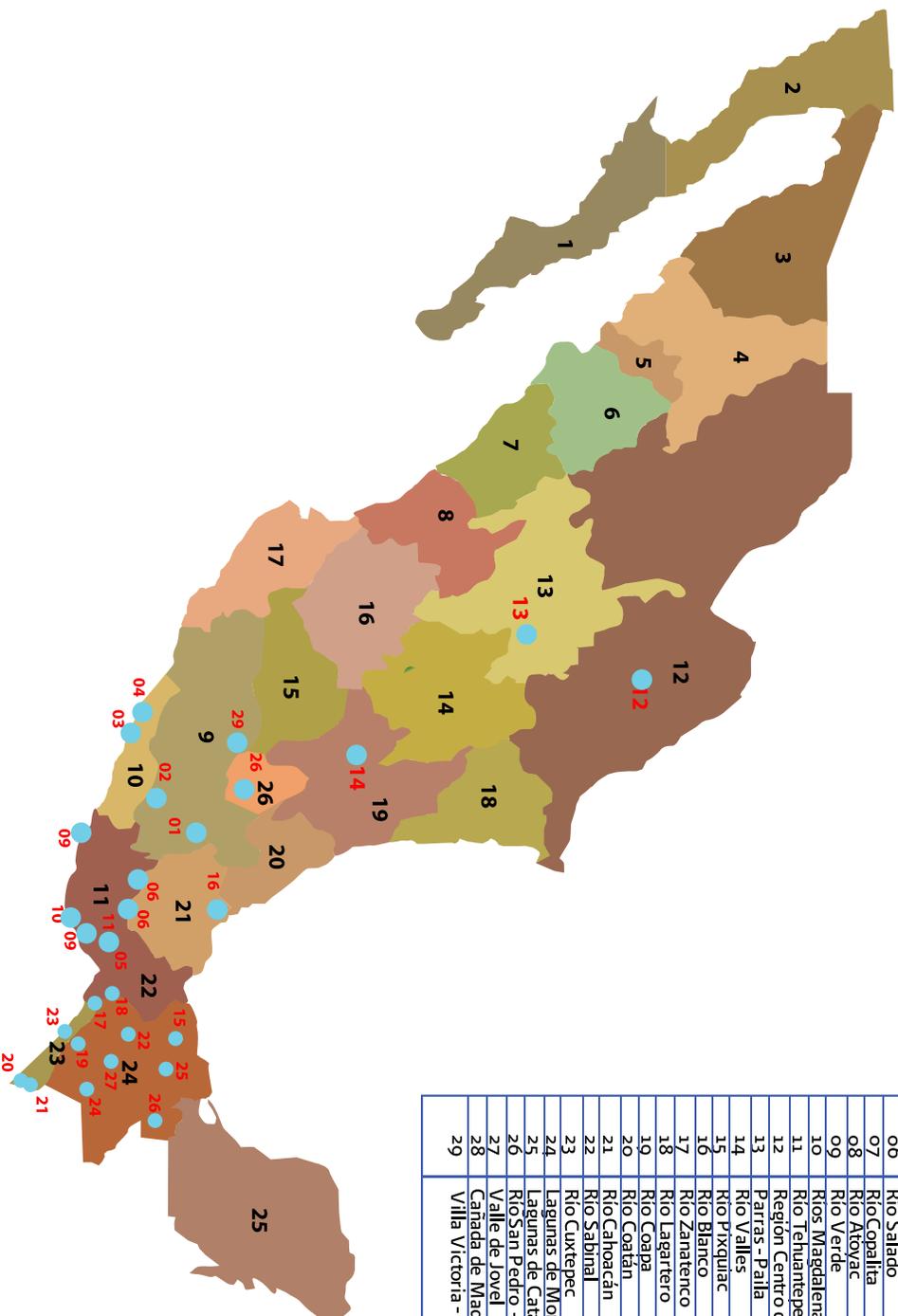
Gerencia de consejos de cuenca
Consejos de cuenca en México



No	Comisiones de cuenca
01	Río Colibrado
02	Río Concepción
03	Río Sonora
04	San Pedro
05	Río Matape
06	Río Apatlaco
07	Río Cupatitzio
08	Ríos Atoyac Zahuapa
09	Río Conchos
10	Cuenca Propia del Lago de Chapala
11	Lago de Pátzcuaro
12	Lago de Cuitzeo
13	Laguna de Zapotlán
14	Río Turbio
15	Río Dueno
16	Río Calderón
17	Río Mololoa
18	Altos de Jalisco
19	Ayuquila – Armería
20	Río Ameca
21	San Juan (Pánuco)
22	Guayalejo – Tamesí
23	Cuenca Baja de los Ríos Crijalma y Carrizal
24	Cañón del Sumidero
25	Río Hondo
26	Valle de Bravo
27	Laguna de Tecocomulco
28	Presa de Guadalupe
29	Ríos Amecameca y de la Compañía

Coordinación General de Atención de Emergencias y consejos de cuenca

Gerencia de consejos de cuenca Comités de cuenca en México

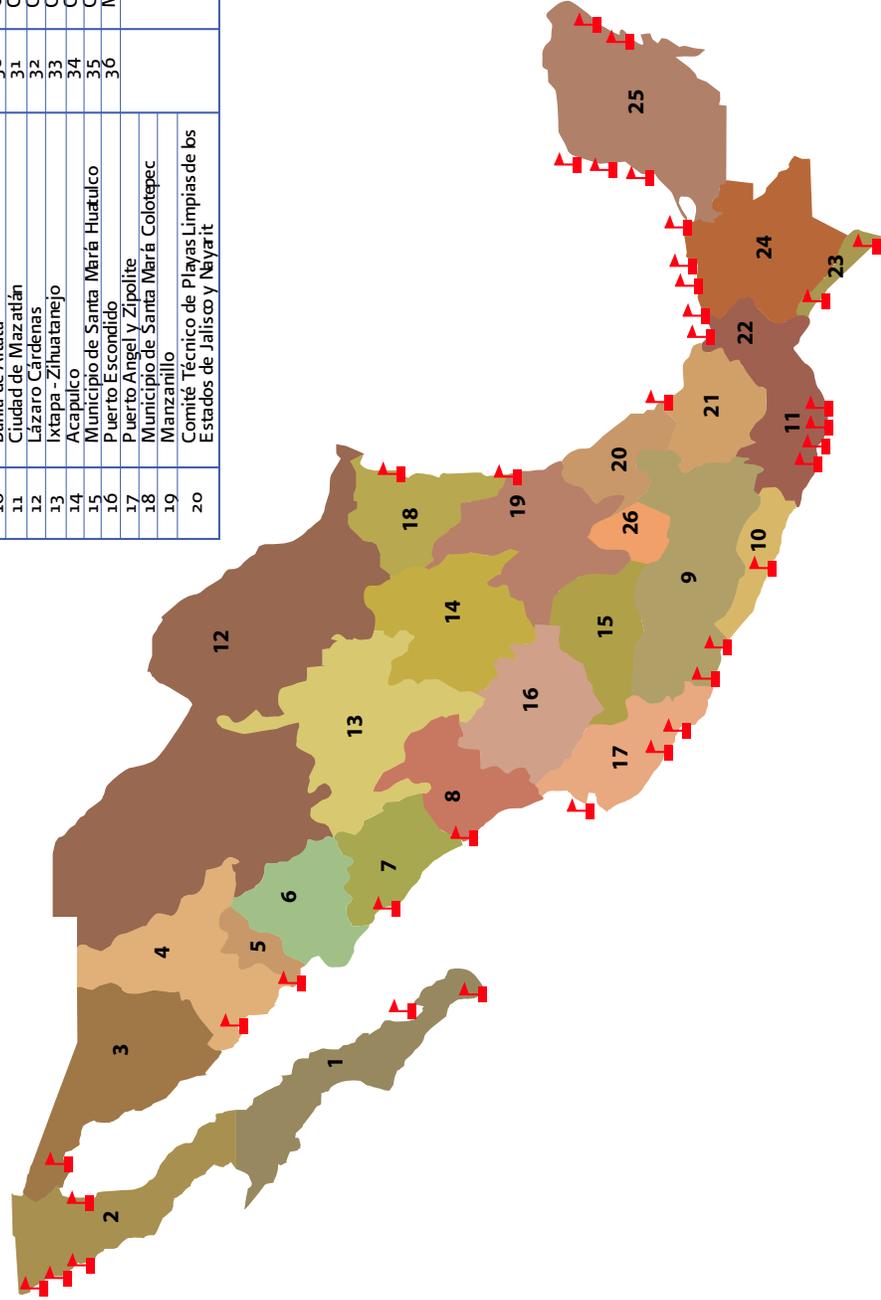


No.	Comités de cuenca
01	Río Mixteco
02	Río Huacapa - Río Azul
03	Río La Salbana - Laguna de Tres Pinos
04	Laguna de Coyuca - Laguna de Mitla
05	Río Los Perros
06	Río Salado
07	Río Copalita
08	Río Atoyac
09	Río Verde
10	Ríos Magdalena, Tomameca y Alto Copalita
11	Río Tehuantepec
12	Región Centro del Estado de Coahuila
13	Parras - Paila
14	Río Valles
15	Río Pixquiac
16	Río Blanco
17	Río Zanateco
18	Río Lapartero
19	Río Coapa
20	Río Coatlán
21	Río Cahoacán
22	Río Sabinal
23	Río Cuxtepec
24	Lagunas de Montebello
25	Lagunas de Catzajá
26	Río San Pedro - Misitcáb
27	Valle de Jovel
28	Cañada de Madero
29	Villa Victoria - San José del Rincón

Coordinación General de Atención de Emergencias y consejos de cuenca

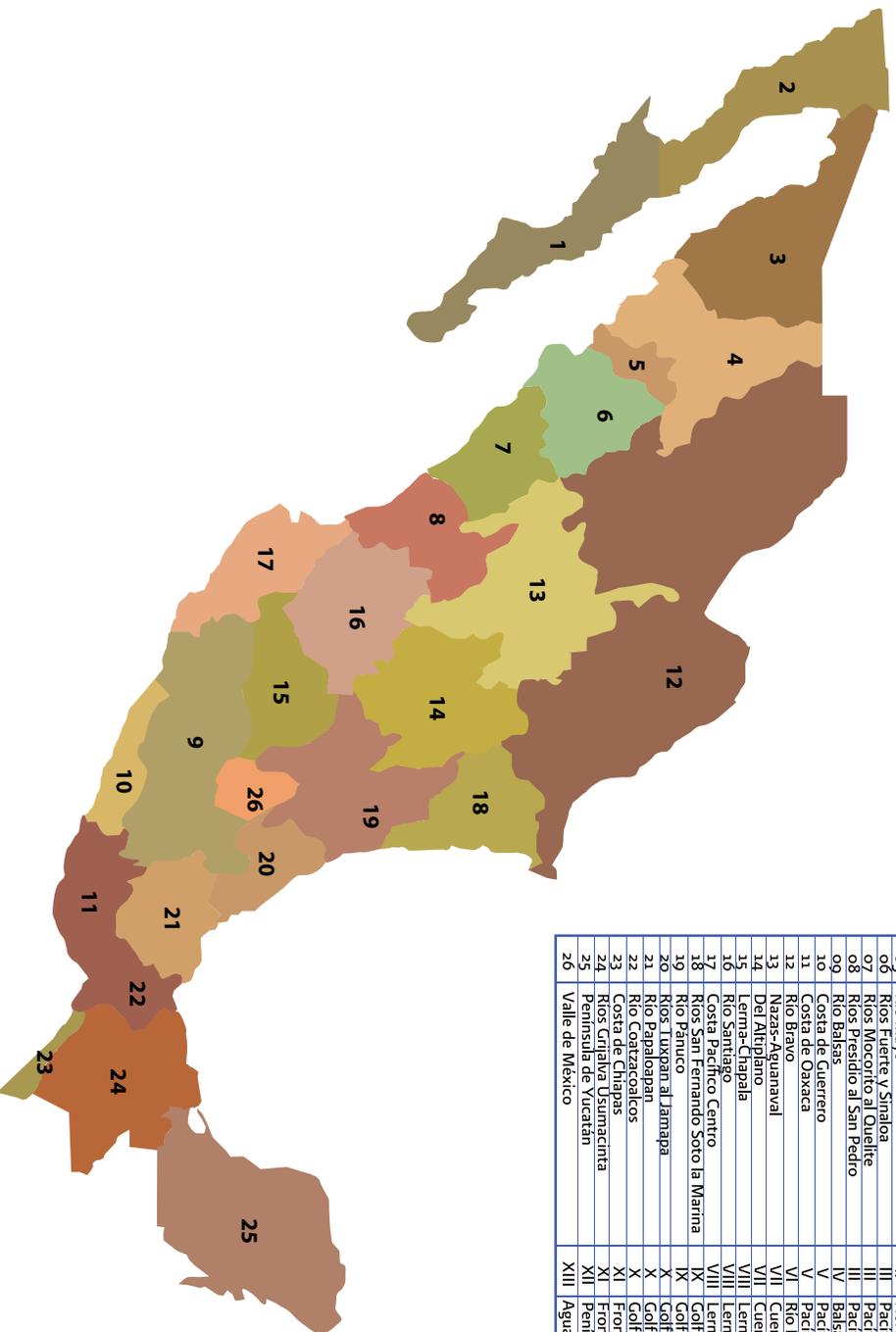
Gerencia de consejos de cuenca
Comités de Playas Limpias en México

No.	Comité de Playas Limpias	No.	Comité de Playas Limpias
01	La Paz	21	Armería, Tecomán
02	Los Cabos	22	La Pesca - Mpio. Soto La Marina
03	Rosarito	23	Estado de Tamaulipas
04	Tijuana	24	Veracruz - Boca del Río
05	Ensenada	25	Coahuila
06	Mexicali	26	Coahuila
07	Estado de Sonora	27	Tonalá
08	Puerto Peñasco	28	Centla
09	Huatabampo	29	Paraiso
10	Bahía de Altata	30	Cárdenas
11	Ciudad de Mazatlán	31	Cáncun - Riviera Maya
12	Lázaro Cárdenas	32	Campeche
13	Ixtapa - Zihuatanejo	33	Champotón
14	Acapulco	34	Costa Norte de Yucatán
15	Municipio de Santa María Huatulco	35	Costa Maya
16	Puerto Escondido	36	Municipio de Carmen
17	Puerto Ángel y Zipolite		
18	Municipio de Santa María Colotepec		
19	Manzanillo		
20	Comité Técnico de Playas Limpias de los Estados de Jalisco y Nayarit		



Coordinación General de Atención de Emergencias y Consejos de Cuenca

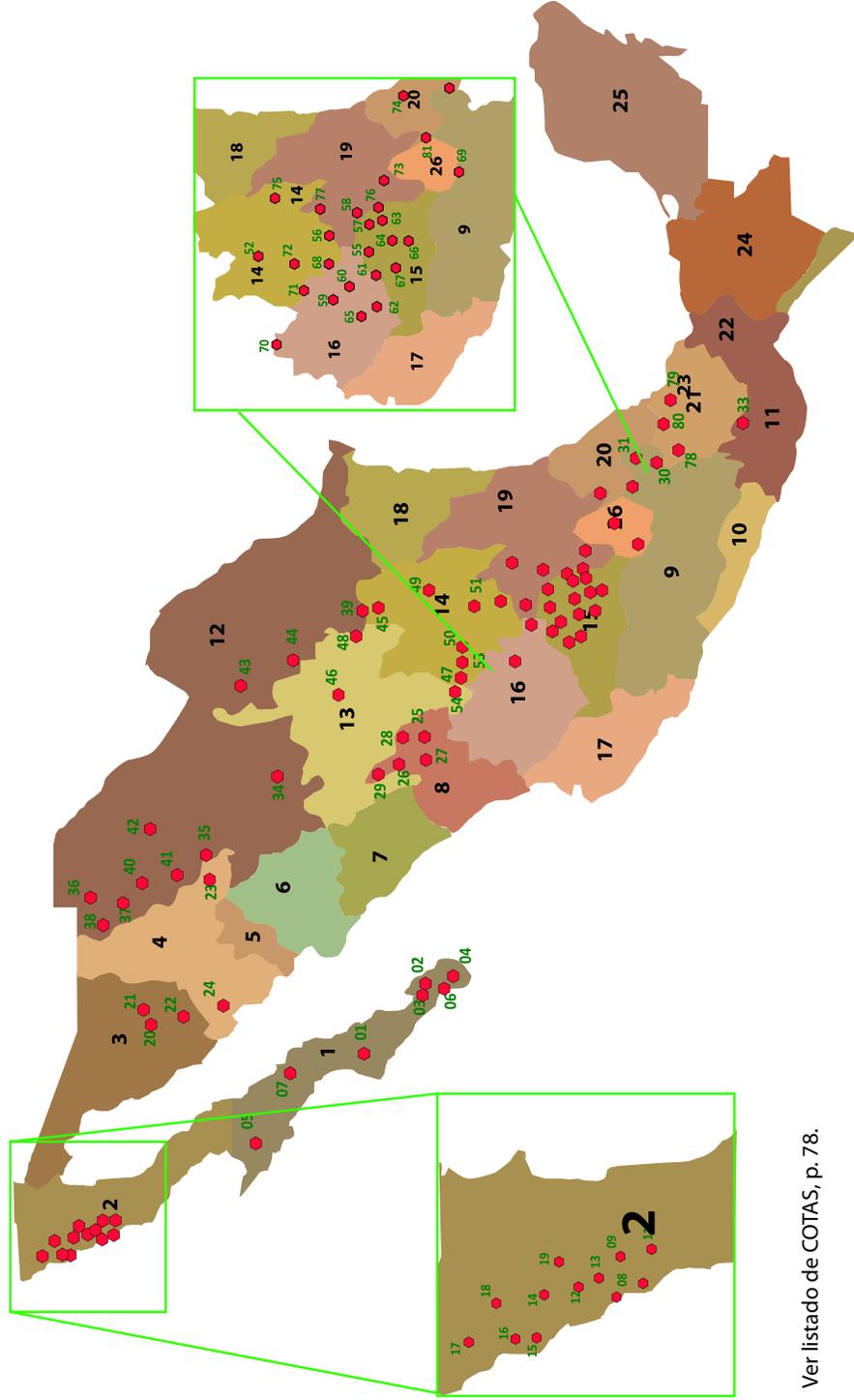
Gerencia de Consejos de Cuenca Consejos de Cuenca en México



Clave	Consejo de cuenca Nombre	No.	Región administrativa Nombre
01	Baja California Sur	I	Península de Baja California
02	Baja California	I	Península de Baja California
03	Alto Noroeste	II	Noroeste
04	Rios Yanuí y Matape	II	Noroeste
04	Rio Mayo	II	Noroeste
06	Rios Fuerte y Sinaloa	III	Pacífico Norte
07	Rios Mocorito al Quelite	III	Pacífico Norte
08	Rios Presidio al San Pedro	III	Pacífico Norte
09	Rio Balsas	IV	Balsas
10	Costa de Guerrero	V	Pacífico Sur
11	Costa de Oaxaca	VI	Pacífico Sur
12	Rio Bravo	VI	Rio Bravo
13	Nazas-Aguanaval	VII	Cuencas Centrales del Norte
14	Del Altiplano	VIII	Cuencas Centrales del Norte
15	Lerma-Chapala	VIII	Lerma-Santiago-Pacífico
16	Rio Santiago	VIII	Lerma-Santiago-Pacífico
17	Costa Pacífico Centro	VIII	Lerma-Santiago-Pacífico
18	Rio San Fernando Soto la Marina	IX	Golfo Norte
19	Rio Pánuco	IX	Golfo Norte
20	Rio Tuxtepec al Jamapa	X	Golfo Centro
21	Rio Papaloapan	X	Golfo Centro
22	Rio Coahuilcos	XI	Frontera Sur
23	Costa de Chichas	XI	Frontera Sur
24	Rios Uruapan y Pemucacinta	XII	Península de Yucatán
25	Península de Yucatán	XII	Península de Yucatán
26	Valle de México	XIII	Aguas del Valle de México

Coordinación General de Atención de Emergencias y Consejos de Cuenca

Gerencia de Consejos de Cuenca
Comités Técnicos de Aguas Subterráneas en México



Ver listado de COTAS, p. 78.

Listado de COTAS

1	Comité Técnico de Aguas Subterráneas de Comonfort, A. C.	31	DelAcuífero Huamantla-Libres-Oriental-Perote, A. C.	60	Consejo Técnico de Aguas de Silbo-Romita, A. C.
2	Vale de los Pines	32	DelAcuífero del Alto Atoyac, A. C.	61	Consejo Técnico de Aguas de Irapuato-Valle de Santiago, A. C.
3	Comité Técnico de Aguas Subterráneas delAcuífero La Paz-Carrizal, A. C.	33	De los Valles Centrales, A. C. (Antes Valle de Zimatlán)	62	Consejo Técnico de Aguas de Pemumo-Abasco, A. C.
4	San José del Cabo	34	DelAcuífero de Ixmiquilpan-Camargo, A. C.	63	DelAcuífero de Huimilpan, A. C.
5	DelValle de Vizcaino	35	DelAcuífero de Cuatuhémoc, Chihuahua, A. C.	64	Consejo Técnico de Aguas de Saltillo-La Cueva, A. C.
6	DelValle de Todos Santos-El Pescadero	36	DelAcuífero Ascension Chihuahua, A. C.	65	Consejo Técnico de Aguas del Río Turbio, A. C.
7	DelValle de Mulegé	37	DelAcuífero de Casas Grandes, Chihuahua, A. C.	66	Consejo Técnico de Aguas de Acámbaro-Cuitzeo, A. C.
8	DelAcuífero de Camali	38	DelAcuífero de Janos, A. C.	67	Consejo Técnico de Aguas de Morelón-Ciénega Prieta, A. C.
9	DelAcuífero de la Colonia Vicente Guerrero	39	DelAcuífero del Cañón del Derramadero	68	Consejo Técnico de Aguas de Río de la Laja, A. C.
10	San Quintín, A. C.	40	DelAcuífero de Buenaventura	69	DelAcuífero del Valle de Toluca, A. C.
11	DelAcuífero de San Simón	41	DelAcuífero de Baja Babicora	70	DelAcuífero Interestatal Opocaltene Aguascalientes Encarnación
12	De San Rafael, A. C.	42	DelAcuífero Valle de Tarabillas	71	Consejo Técnico de Aguas de Ocampo, A. C.
13	DelAcuífero de San Telmo	43	De Cuatro Ciénegas - Ocampo	72	DelAcuífero Interestatal Jalisco de Berrios-Villa de Reyes, A. C.
14	San Vicente A. C.	44	De Cuatro Ciénegas	73	DelAcuífero Huichapan-Tecozautla-Nopalá, A. C.
15	DelAcuífero de Santo Tomás	45	DelAcuífero Mesa del Ser-La Victoria, A. C.	74	DelAcuífero del Valle de Tlaxiengo
16	Mateadero, A. C.	46	DelAcuífero Principal de la Comarca Lagunera, A. C.	75	DelAcuífero de Río Verde, A. C.
17	DelValle de Guadalupe, A. C.	47	DelAcuífero del Aguanaval, A. C.	76	DelAcuífero del Valle de San Juan del Río, A. C.
18	Ojos Negros, A. C.	48	DelAcuífero General Cepeda-Sauceda	77	Consejo Técnico de Aguas de Sierra Gorda, A. C.
19	DelValle de la Trinidad, A. C.	49	DelAcuífero Central Matruhah, A. C.	78	DelAcuífero del Valle de Tehuacán, A. C.
20	DelAcuífero del Zanjón, A. C.	50	DelAcuífero El Barril del Estado de San Luis Potosí	79	DelAcuífero de los Naranjos
21	DelAcuífero del Río San Miguel	51	DelAcuífero de Valle de Arista, A. C.	80	De Omeaca Huixcobta
22	DelAcuífero Mesa del Ser-La Victoria, A. C.	52	DelAcuífero del Valle de San Luis Potosí, A. C.	81	DelAcuífero Cuatitlán-Pachuca
23	De Guerrero Yepomera	53	DelAcuífero Chupaderos, A. C.		
24	De San José de Guaymas	54	DelAcuífero de Calera, A. C.		
25	DelAcuífero Vicente Guerrero-Poana, A. C.	55	Consejo Técnico de Aguas de Cebva, A. C.		
26	DelAcuífero Valle de Camatán, A. C.	56	Consejo Técnico de Aguas de Laguna Seca, A. C.		
27	DelAcuífero Valle del Guadiana, A. C.	57	DelAcuífero del Valle de Ometéaro, A. C.		
28	DelAcuífero 1005 Madero Victoria.	58	DelAcuífero de Amaczeala, A. C.		
29	DelValle de Santiagoullo	59	Consejo Técnico de Aguas de León, A. C.		
30	Acuífero de Tecamachalco, A. C.	60	Consejo Técnico de Aguas de Irapuato-Valle de Santiago, A. C.		

Este folleto fue creado en InDesing e Ilustrador CS4, con la fuente tipográfica PRESIDENCIA en sus diferentes pesos y valores, utilizando papel con grado ecológico para su elaboración y se terminó de imprimir en marzo de 2010 en los Talleres PROGRAME, S.A. DE C.V., Av. Unión No. 25, Colonia Tlatilco Delegación Azcapotzalco C.P. 02860 México, D.F. El tiraje fue de 5 mil ejemplares.

