



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

**LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA
EN LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA**

T E S I N A

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN**

PRESENTA

FRANCISCO JAVIER GARCÍA ALCÁNTARA

ASESORA: DRA. FRANCISCA ROBLES



2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

A mi Esposa Lourdes

*Por su entereza y coraje
para vencer a la adversidad,
por su amor y comprensión
en tiempos difíciles.*

A mi Hija Berenice

*Por su cariño incondicional,
por ser parte de mi.*

A mis Padres

*Por sembrar en mi los valores de la vida,
por su recuerdo.*

A mi Hermana Gloria

*Madre en todos los tiempos
y eterna amiga.*

A la Dra. Francisca Robles

*Por su paciencia, comprensión
y apoyo para alcanzar esta meta.*

Índice

Introducción		7
Capítulo 1. La Comisión Nacional del Agua.		11
1.1. Facultades.		12
1.2. Atribuciones y funciones.		13
1.3. Organización institucional.		16
Capítulo 2. La filosofía Corporativa de la Comisión Nacional del Agua: Conceptualización de la Planeación Estratégica.		25
2.1 El proceso de formulación de la planeación estratégica.		25
2.2 Análisis FODA: Base de la planeación estratégica.		30
2.3 La Filosofía Corporativa de la CONAGUA		33
2.3.1. Formulación y declaración de la Misión.		34
2.3.2. Formulación y declaración de la Visión.		36
2.4. Metodología para la Formulación de los Objetivos Estratégicos		38
2.4.1. Objetivos estratégicos.		40
2.4.2. Metas vinculadas a los objetivos estratégicos.		41
2.4.3. Retos asociados a las Metas.		48
2.5. Factores Clave de Éxito Relacionados con la Planeación Estratégica.		58
Capítulo 3. Interiorización de la Planeación Estratégica en la CONAGUA.		60
3.1. Campañas y Acciones de Comunicación Interna.		60
3.2. Cultura Organizacional, Administración de los Recursos Simbólicos y Comunicación.		62
3.3. Escenarios Presentes y Futuros del Agua en México.		67
Conclusiones		83
Bibliografía		89
Glosario		90

Introducción

México se encuentra inmerso en una realidad hidrológica compleja, derivada de su ubicación geográfica y de una degradación sostenida que, hasta el momento, es incontenible en diferentes regiones hidrológicas del país. Los ríos, lagos y acuíferos no resisten más el incremento de la contaminación a la que son sometidos. Esto se debe, entre otros factores, al incremento exponencial de la población registrado durante la segunda mitad del siglo pasado, así como al desarrollo económico e industrial en zonas de baja disponibilidad de agua que limitan sustancialmente la posibilidad de satisfacer las demandas del campo, ciudades e industria.

Los escenarios y retos que enfrentamos como sociedad y comunidades es contar con agua suficiente en cantidad y calidad adecuada para los diversos usos. En este sentido, los recursos hídricos se han convertido en una limitante para el desarrollo económico en diversas localidades y regiones del país, la salud de la población, la producción de alimentos y el mantenimiento de los ecosistemas, e incluso para la estabilidad social y política.

El territorio nacional presenta marcadas diferencias hidrológicas debido a su situación geográfica. Dos terceras partes del país son áridas, semiáridas y desérticas; en el centro, norte y noroeste, donde se asienta la mayor población nacional y se concentran los grandes polos de desarrollo industrial y de servicios, la disponibilidad de agua es baja. En contraste, en el sureste mexicano, donde se registran las mayores precipitaciones de agua, la densidad población es menor y se registra un menor crecimiento socioeconómico.

La insuficiencia de recursos para ampliar, rehabilitar y operar los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, la creciente contaminación de los cuerpos superficiales y subterráneos, que aunado a la falta de una clara conciencia social

que privilegie la preservación del vital elemento, limitan en gran medida el uso y aprovechamiento sustentable de los recursos hídricos.

De acuerdo al documento *Estadísticas del Agua en México 2007*, publicado por la Comisión Nacional del Agua, existen en México 11 millones de personas que no cuentan con agua potable y 14 millones que carecen de los servicios de drenaje y alcantarillado,

Aunada a esta situación, en diversas regiones del territorio nacional existen graves signos de agotamiento de los acuíferos debido a la sobreexplotación e intrusión salina, que se agrava con la progresiva contaminación proveniente de los diferentes usuarios.

No obstante que en los últimos años el gobierno federal ha mostrado mayor interés en los asuntos relacionados con el medio ambiente, y particularmente, en torno a la problemática del agua, aún no hemos logrado revertir la tendencia negativa sobre su uso y aprovechamiento.

El concepto adoptado en los últimos años por el Gobierno Federal, en torno a que “... *el agua es un asunto estratégico y de seguridad nacional*”, no se refleja en las políticas públicas ni en los hábitos y prácticas ciudadanas. La carencia de una cultura del agua en los ambientes familiar y comunitario es lacerante si consideramos que existen millones de personas en el medio rural y urbano que carecen de agua hasta para sus necesidades más básicas.

Es una realidad cotidiana, que quienes carecen de agua intradomiciliaria se abastecen del recurso a través de pipas, con los consecuentes altos costos por metro cúbico. En contra parte, los que disponen de agua entubada pagan una mínima parte debido a que la captación, potabilización y distribución a los domicilios es subsidiada en gran medida por los gobiernos federal o locales.

En este contexto, la problemática del agua no es un *“asunto estratégico y de seguridad nacional”*, es simplemente, *un asunto de conciencia social”*.

No voy a profundizar en este punto, debido a que en este momento, mientras lees estas líneas, en el mundo existen más mil millones de personas que carecen de agua segura para el consumo humano (una sexta parte de la población mundial) y más de dos mil seiscientos millones (más de una tercera parte de la población mundial) carecen de servicios básicos de drenaje y alcantarillado.

A lo largo de su vida institucional, la Comisión Nacional del Agua experimentó grandes transformaciones; de ser una organización basada históricamente en la ampliación, construcción y operación de la infraestructura hidráulica nacional, a una institución enfocada fundamentalmente a la planeación y administración de los recursos hídricos.

Este nuevo enfoque, que inicia a finales de los años de los años noventa, planteó la necesidad de formular un nuevo concepto en torno a la *misión y visión* de la institución, y por supuesto de su en su forma de hacer las cosas para lo que fue creada. Así, se inicia un cambio de paradigmas y procesos en la gestión y administración de los recursos hídricos.

Para ello, se llevaron a cabo múltiples talleres y reuniones con personal de la alta dirección, gerentes nacionales, supervisores y grupos técnico-operativos para redefinir el rumbo de la institución, construir y reformular la razón de ser de la organización y analizar los escenarios del macroentorno político, social y económico, así como llevar a cabo un diagnóstico sobre los factores interno y externo que condujeran a una planeación estratégica y a la formulación de planes operativos a nivel regional y nacional.

Con la finalidad de informar sobre ese proceso de planeación estratégica implementado por la Comisión Nacional del Agua, el primer capítulo de este trabajo tiene como objetivo dar a conocer las facultades, atribuciones y funciones de la institución, así como su forma de organización que le permite regular, administrar y preservar las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes.

El segundo capítulo tiene como objetivo dar a conocer la filosofía corporativa de la organización, el proceso de formulación de la planeación estratégica, que parte de la declaración de la nueva visión y misión institucional. Asimismo, se presentan los objetivos estratégicos y principios básicos, las metas asociadas a cada uno de ellos, los retos y perspectivas vinculadas con los mismos.

Finalmente, el tercer capítulo tiene como objetivo informar sobre el proceso de interiorización de la planeación estratégica, cultura organizacional, administración de los recursos simbólicos y los escenarios y retos que tendremos que enfrentar, lamentablemente, durante muchos años más.

CAPITULO 1

LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

Este primer capítulo tiene como objetivo dar a conocer el marco jurídico y administrativo que otorga a la Comisión Nacional del Agua las facultades, atribuciones, funciones y forma de organización institucional para regular, administrar y preservar las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 27 constitucional establece que; la propiedad de las aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponde originalmente a la Nación, y sólo por excepción, cuando se demuestre que las aguas no tienen tal carácter, se considerarán de propiedad privada. Por tanto, las aguas nacionales son bienes del dominio público y en consecuencia, son inalienables, imprescriptibles e inembargables en los términos de la Ley General de Bienes Nacionales.¹

La explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, sólo podrá realizarse por los particulares mediante concesiones que otorgue el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones establecidas en las leyes, en cuyo otorgamiento se deberá observar lo dispuesto en el artículo 28 constitucional, que establece tanto el principio de legalidad para otorgar concesiones, como la facultad potestativa de concesionar en casos de interés general.²

En este contexto, el marco jurídico que regula toda la materia de aguas en el país queda representado por los preceptos enunciados en el artículo 27 constitucional, por las distintas leyes emanadas de la Constitución y por las disposiciones de observancia general relativas a la administración del recurso hídrico.

¹ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Ed. SISTA. 1991. México, D. F.

² Conagua. Ley de Aguas Nacionales. Ed. 2004. México, D. F.

1.1. Facultades

La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), y tiene a su cargo el ejercicio de las facultades y atribuciones establecidas en la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento Interior y los distintos ordenamientos legales aplicables en las materias de su competencia.

La autoridad y administración en materia de aguas nacionales y de sus bienes públicos inherentes corresponde al Ejecutivo Federal, *quien la ejerce directamente o a través de la Comisión Nacional del Agua*. Para el cumplimiento y aplicación de sus facultades y atribuciones, tiene a su cargo: La coordinación de acciones con los gobiernos de los estados y municipios, sin afectar sus facultades en la materia y en el ámbito de sus correspondientes atribuciones; la coordinación de la planeación, realización y administración de las acciones de gestión de los recursos hídricos por cuenca hidrológica o por región hidrológica que se lleva a cabo con la participación de los Consejos de Cuenca, en cuyo seno convergen los tres órdenes de gobierno, los diferentes usuarios organizados, los particulares y las organizaciones de la sociedad, conforme a las disposiciones contenidas en la Ley de Aguas Nacionales (LAN) y su Reglamento; fomentar la participación de los usuarios del agua y de los particulares en la realización y administración de las obras y de los servicios hidráulicos, y; favorecer la descentralización en torno a la gestión de los recursos hídricos conforme al marco jurídico vigente.³

Asimismo, es facultad de la CONAGUA: Reglamentar por cuenca hidrológica y acuífero, el control de la extracción, así como la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales del subsuelo y las superficiales; expedir los decretos para el establecimiento, modificación o supresión de zonas reglamentadas que requieren un manejo específico para garantizar la sustentabilidad hidrológica o cuando se comprometa la sustentabilidad de los

³ Conagua. Ley de Aguas Nacionales, art. 4. 2004. México, D. F.

ecosistemas vitales en áreas determinadas en acuíferos, cuencas o regiones hidrológicas.⁴

1.2. Atribuciones y funciones

El artículo 9 de la Ley de Aguas Nacionales establece, entre otros aspectos, que son atribuciones de CONAGUA en su **nivel nacional**, las siguientes:

- Fungir como autoridad en materia de cantidad y calidad de las aguas nacionales y su gestión integral en el territorio nacional.
- Formular la política hídrica nacional, así como dar seguimiento y evaluar de manera periódica el cumplimiento de dicha política.
- Emitir disposiciones de carácter general en materia de aguas nacionales y de sus bienes públicos inherentes.
- Atender los asuntos y proyectos estratégicos y de seguridad nacional en materia hídrica.
- Programar, estudiar, construir, operar, conservar y mantener las obras hidráulicas federales directamente o a través de contratos o concesiones con terceros.
- Fomentar y apoyar los servicios públicos urbanos y rurales de agua potable, alcantarillado, saneamiento, recirculación y reúso en el territorio nacional para lo cual se coordinará con los Gobiernos de los estados, y a través de éstos, con los municipios.

⁴ Conagua. Ley de Aguas Nacionales, art. 5. 2004. México, D. F.

- Regular los servicios de riego en distritos y unidades de riego en el territorio nacional, e integrar, con el concurso de sus Organismos de Cuenca, los censos de infraestructura, los volúmenes entregados y aprovechados.
- Acreditar, promover y apoyar la organización y participación de los usuarios en el ámbito nacional y apoyarse en lo conducente en los gobiernos estatales.
- Expedir títulos de concesión, asignación o permiso de descarga a que se refiere la Ley de Aguas Nacionales y llevar el Registro Público de Derechos de Agua.
- Celebrar convenios de coordinación con la Federación, el Distrito Federal, estados, y a través de éstos, con los municipios, así como de concertación con el sector social y privado.
- Promover en el ámbito nacional el uso eficiente del agua y su conservación en todas las fases del ciclo hidrológico e impulsar el desarrollo de una cultura del agua que considere a este elemento como recurso vital, escaso y de alto valor económico, social y ambiental.
- Estudiar, con el concurso de los Consejos de Cuenca y Organismos de Cuenca, los montos recomendables para el cobro de derechos de agua y tarifas.
- Emitir la normatividad a que deberán apegarse los Organismos de Cuenca en el ejercicio de sus funciones.
- Realizar toda clase de actos jurídicos que sean necesarios para cumplir con sus atribuciones, así como aquellos que fueren necesarios para la administración de los recursos y bienes a su cargo.⁵

⁵ Conagua. Ley de Aguas Nacionales. 2004. México, D. F.

- Participar en el sistema nacional de protección civil y apoyar en la aplicación de los planes y programas de carácter federal para prevenir y atender situaciones de emergencia, causadas por fenómenos hidrometeorológicos extremos (huracanes, tormentas tropicales, inundaciones o sequías).

- Mejorar y difundir permanentemente en el ámbito nacional el conocimiento sobre la ocurrencia del agua en el ciclo hidrológico (precipitación, escurrimiento y disponibilidad), la oferta y demanda de agua, los inventarios de agua, suelo, usos y usuarios y de información pertinente vinculada con el agua y su gestión.⁶

Para el desempeño de sus atribuciones, la CONAGUA cuenta con una estructura orgánica a través de trece Organismos de Cuenca, quienes tienen a su cargo las siguientes funciones:

1. Determinar la disponibilidad del agua.
2. Orientar los nuevos polos de desarrollo.
3. Lograr el uso sustentable del agua.
4. Asegurar la preservación de los acuíferos.
5. Garantizar la calidad del agua superficial.
6. Llevar a cabo la recaudación en materia de aguas nacionales y sus bienes.
7. Solucionar conflictos relacionados con el agua.
8. Otorgar concesiones, asignaciones y permisos.
9. Promover la cultura del buen uso y preservación del agua.
10. Prevenir los riesgos y atender los daños por inundaciones.
11. Prevenir los riesgos y atender los efectos por la escasez de agua.
12. Operar la infraestructura hidráulica estratégica.

⁶ Conagua. Ley de Aguas Nacionales. 2004. México, D. F.

Los Organismos de Cuenca están definidos conforme a una Regional Hidrológico-Administrativo determinada, y cuentan con Direcciones Locales Estatales que les están adscritas directamente conforme a la circunscripción territorial correspondiente, mismas que ejercen sus funciones conforme a la Ley de Aguas Nacionales, el Reglamento Interior de la CONAGUA y demás instrumentos jurídicos y administrativos vigentes.

1.3. Organización institucional

La Comisión Nacional del Agua fue creada por Decreto Presidencial el 16 de enero de 1989. Al inicio de su vida institucional, las acciones sustantivas fueron dirigidas hacia la construcción y operación directa de la infraestructura hidráulica nacional. Actualmente, su estructura organizacional se basa en funciones predominantemente normativas y de apoyo técnico en materia de administración de las aguas nacionales bajo un esquema participativo por cuencas y regiones hidrológicas. La CONAGUA basa sus acciones en tres principales líneas estratégicas:⁷

1. Mejorar el aprovechamiento de los recursos hidráulicos a través de una gestión integral.
2. Administrar el agua en forma eficiente, y
3. Modernizar la estructura del Sector Hidráulico mediante una planeación estratégica.

Para cumplir con sus objetivos, la CONAGUA se encuentra organizada en dos niveles:

- 1. El Nivel Nacional, y**
- 2. El Nivel Regional Hidrológico-Administrativo, a través de sus Organismos de Cuenca.**

⁷ Conagua. Reglamento Interior. Nov. 2006. México, D. F.

Las unidades administrativas del **nivel nacional** (Subdirecciones Generales y Gerencias Nacionales a nivel central) ejercen en todo el territorio nacional las atribuciones que les confiera la Ley de Aguas Nacionales, el Reglamento Interior de la CONAGUA y, en su caso, las demás disposiciones aplicables.

En el ámbito de las cuencas hidrológicas, regiones hidrológicas y regiones hidrológico-administrativas, la gestión integrada de los recursos hídricos, incluyendo la administración de las aguas nacionales y de sus bienes públicos inherentes, la CONAGUA las realiza a través de **Organismos de Cuenca**, las que se apoyan a través de los **Consejos de Cuenca**.

Los Organismos de Cuenca, en las regiones hidrológico-administrativas son unidades técnicas, administrativas y jurídicas especializadas, con carácter autónomo, cuyas facultades, atribuciones y funciones están establecidas en la Ley de Aguas Nacionales y se detallan en sus reglamentos, y cuyos recursos y presupuesto específicos son determinados por la CONAGUA.



Los Organismos de Cuenca son los responsables de administrar y preservar las aguas nacionales en cada una de las trece regiones hidrológico-administrativas en que se ha dividido el país. Las regiones y sus sedes son:⁸

- I. Península de Baja California (Mexicali, Baja California).
- II. Noroeste (Hermosillo, Sonora).
- III. Pacífico Norte (Culiacán, Sinaloa).
- IV. Balsas (Cuernavaca, Morelos).

⁸ Conagua. Reglamento Interior. 1996. México, D. F.

- V. Pacífico Sur (Oaxaca, Oaxaca).
- VI. Río Bravo (Monterrey, Nuevo León).
- VII. Cuencas Centrales del Norte (Torreón, Coahuila).
- VIII. Lerma Santiago Pacífico (Guadalajara, Jalisco).
- IX. Golfo Norte (Ciudad Victoria, Tamaulipas).
- X. Golfo Centro (Jalapa, Veracruz).
- XI. Frontera Sur (Tuxtla Gutiérrez, Chiapas).
- XII. Península de Yucatán (Mérida, Yucatán).
- XIII. Aguas del Valle de México y Sistema Cutzamala (México, Distrito Federal).

Las trece regiones hidrológico-administrativas se subdividen, a su vez, en 102 subregiones con características físicas y socioeconómicas homogéneas. Cada una de las subregiones está formada por municipios completos de una misma entidad federativa que, a su vez, se encuentra dentro de una misma cuenca hidrológica.⁹

Con esta regionalización es posible formar cuencas hidrológicas o entidades federativas similares, por lo que también puede adaptarse a regionalizaciones elaboradas con fines diferentes.



Se decidió manejar el agua por cuencas y no por límites estatales (territorios geográficos y políticos), ya que la cuenca hidrológica es una unidad geográfica natural que puede abarcar varios estados en la que el agua de lluvia se precipita, infiltra y escurre.

⁹ Conagua. Reglamento Interior. 2006. México, D. F.

Con base en lo anterior, se han elaborado para cada una de las trece regiones hidrológico-administrativas en que se ha dividido al país, estudios para el desarrollo de los programas hidráulicos regionales.

En la formulación de los programas hidráulicos regionales, los aspectos socioeconómicos y demográficos a nivel nacional y regional, permiten identificar objetivos, políticas y metas de desarrollo, que junto con otros factores técnicos, determinan la demanda de agua para los diversos usos: público-urbano, industrial y agrícola.

La disponibilidad de los recursos hídricos en forma de precipitación, escurrimiento superficial, flujo subterráneo y almacenamiento se compara con la demanda de los diferentes usuarios, de esta manera se calculan los balances hídricos a nivel local.

El programa hídrico nacional se integra con los programas regionales y estatales, lo que permite establecer objetivos y metas para el corto, mediano y largo plazo. Estos programas se complementan con información estadística sobre la demanda actual y proyecciones futuras, lo que permite atender los objetivos estratégicos de desarrollo y las demandas derivadas del ámbito regional y las particularidades de las entidades federativas.

La Ley de Aguas Nacionales propicia la organización de los usuarios y establece mecanismos para canalizar su participación. Destaca la constitución de los Consejos de Cuenca, que contribuyen en la planeación por cuencas hidrológicas, así como la instrumentación de acciones para la administración del recurso y el desarrollo hidráulico

Los Consejos de Cuenca se conciben como instancias de coordinación y concertación que coadyuvan con la autoridad en la planeación, programación, gestión, control, fiscalización y evaluación de las acciones.¹⁰

¹⁰ Conagua. Los Consejos de Cuenca en México. 1996. México, D. F.

Conforme al Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales, corresponde a los Consejos de Cuenca sancionar los programas hidráulicos que haya formulado la CONAGUA y, en general, de los usuarios y grupos sociales interesados.

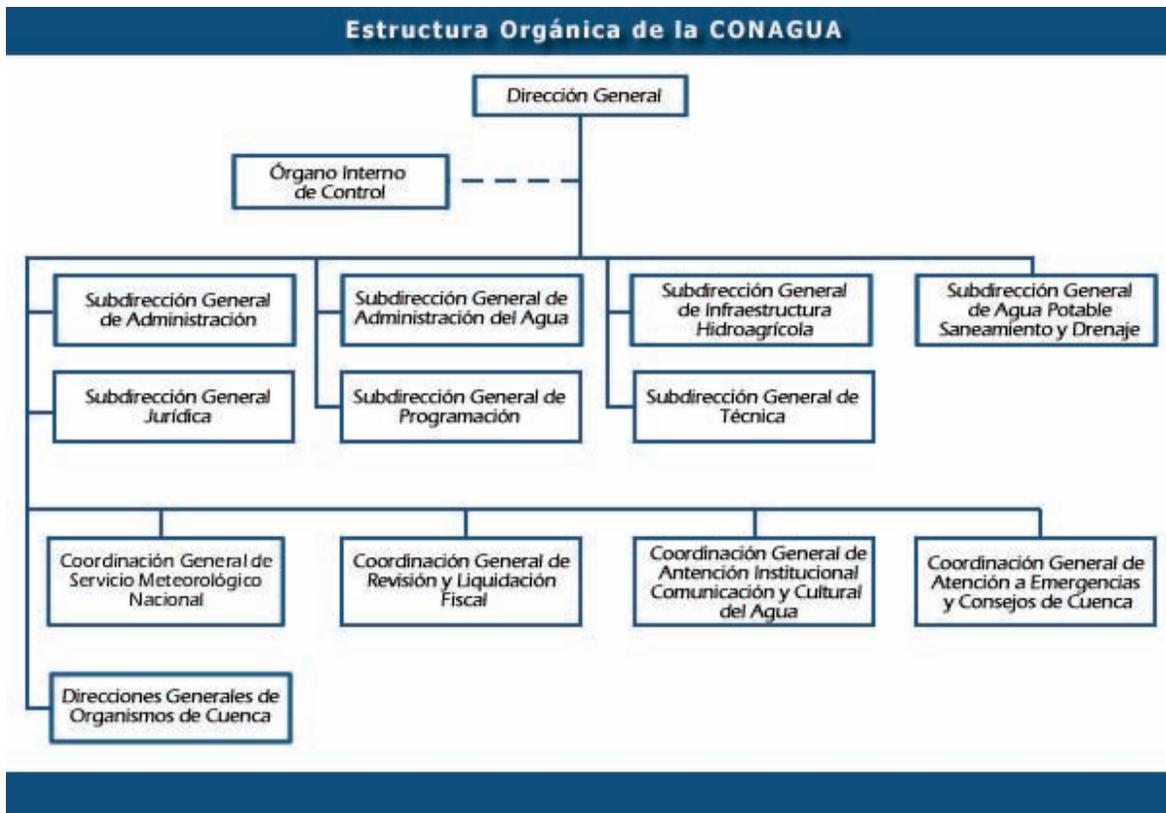
Los Consejos de Cuenca juegan un papel definitivo en la concertación de prioridades sobre el uso y aprovechamiento del agua, así como en la definición de medidas para enfrentar los problemas de escasez extrema o contaminación grave en la cuenca o cuencas respectivamente.

La inserción de los Consejos de Cuenca dentro del marco jurídico y organizativo, sintetiza dos conceptos básicos de la política del agua: Por una parte, se reconoce el principio de integralidad que determina a la cuenca hidrológica como la unidad básica de gestión para la administración, uso y aprovechamiento de los recursos hídricos.

Por otra parte, se establece un esquema de participación basado en la corresponsabilidad de los distintos usuarios. Para cumplir operativamente con su propósito esencial, la organización de la CONAGUA se divide en tres grandes áreas administrativas:¹¹

1. Oficinas Centrales.
2. Organismos de Cuenca.
3. Direcciones Locales.

¹¹ Conagua. Reglamento Interior. 1996. México, D. F.



Los titulares de las Unidades Administrativas del nivel nacional (Subdirecciones Generales y Gerencias Nacionales) ejercen en todo el territorio nacional las atribuciones que les confiere la Ley de Aguas Nacionales, el Reglamento Interior y, en su caso, las demás disposiciones aplicables en la materia.

Dentro de sus principales funciones se encuentran:¹²

- Apoyar a los Organismos de Cuenca y Direcciones Locales Estatales en la realización de las acciones necesarias para lograr el uso sustentable del agua en cada región del país.
- Establecer las políticas y estrategias hidráulicas nacionales.
- Integrar el presupuesto de la institución y vigilar su aplicación.

¹² Conagua. Reglamento Interior. Nov. 2006. México, D. F.

- Concertar con los organismos financieros nacionales e internacionales los créditos que requiere el Sector Hidráulico.
- Establecer los programas para apoyar a los municipios en el suministro de los servicios de agua potable y saneamiento en las ciudades y comunidades rurales y,
- Promover el uso eficiente del agua en el riego, industria y ciudades.

Las Oficinas Centrales también establecen la política de recaudación y fiscalización en materia de derechos de agua y permisos de descargas, coordina las modificaciones que se requieran a la Ley de Aguas Nacionales y apoya su aplicación en el país, elabora las normas en materia hidráulica, opera el Servicio Meteorológico Nacional, mantiene las relaciones pertinentes con el Congreso de la Unión, atiende a los medios de comunicación nacionales y se vincula con las dependencias federales para trabajar en forma conjunta en acciones que beneficien al Sector Hidráulico.

Por su parte, el objetivo de los Organismos de Cuenca es lograr la preservación de las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes en el ámbito de competencia de su cuenca. Al mismo tiempo, tienen como responsabilidad buscar el máximo beneficio social y económico de los volúmenes de agua extraídos.

Para ello, se llevan a cabo acciones de fortalecimiento de la capacidad técnica y administrativa de los equipos de trabajo, que están avocados a dar seguimiento, control y monitoreo de metas e indicadores de gestión de los programas y acciones que realizan los Organismos de Cuenca en cada región hidrológica.

Una figura importante en los procesos de planeación estratégica son los denominados Consejos de Cuenca, mismos que están integrados por representantes de los gobiernos federal, estatal y municipal, usuarios del agua y

organizaciones de la sociedad de la respectiva cuenca hidrológica. Los Consejos tienen como objetivo central, formular programas y ejecutar acciones para la mejor administración y preservación de las aguas en su ámbito geográfico de acción.

Los Consejos de Cuenca cuentan con organizaciones auxiliares que comprenden una extensión territorial menor, estas organizaciones son las **Comisiones de Cuenca y los Comités de Cuenca**. Los Consejos cuentan con una figura muy importante: los **Comités Técnicos de Aguas Subterráneas (Cotas)**, cuyo objetivo esencial es preservar los acuíferos del país. Cada Cotas puede cubrir uno o varios acuíferos; se forman por representantes de los usuarios de los diversos usos del agua libremente elegidos.¹³

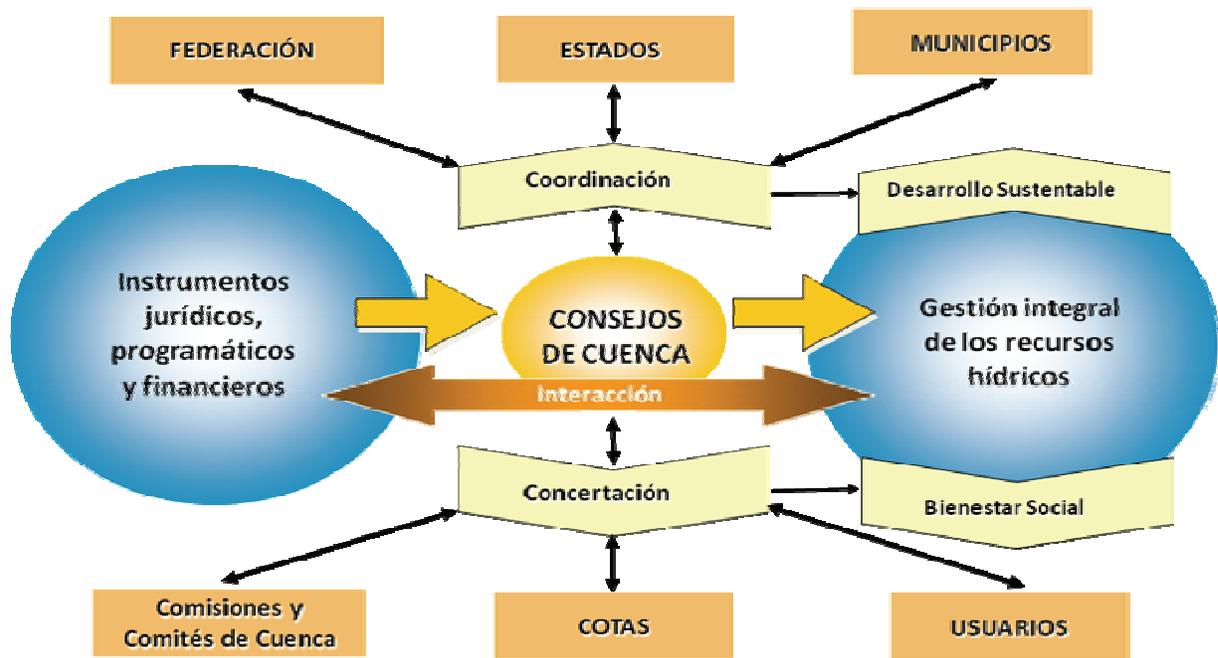
Entre otras funciones, los Cotas también participan en la elaboración y aplicación de reglamentos para el manejo y aprovechamiento de las aguas subterráneas.

En los últimos años, se ha promovido ampliamente el desarrollo de los Consejos de Cuenca y Comités Técnicos de Aguas Subterráneas como instancias de concertación y coordinación entre usuarios y autoridades. El papel de la CONAGUA y de los gobiernos estatales y municipales es de apoyo, asesoría y asistencia técnica.¹⁴

Adicionalmente, se ha desarrollado un sistema de indicadores de gestión para cada cuenca, lo que permite conocer el estado de los ríos, lagos y acuíferos, así como los avances en términos de cobertura de agua potable, alcantarillado y saneamiento, productividad agrícola y recuperación de ecosistemas. Este sistema de indicadores a nivel de cuenca contribuye a definir los subsidios a aplicar dentro de la región y permite evaluar los beneficios reales.

¹³ Conagua. Reglamento Interior. Nov. 2006. México, D. F.

¹⁴ Conagua. Los Consejos de Cuenca en México. 1996. México, D. F.



CAPÍTULO 2

LA FILOSOFÍA CORPORATIVA DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA: Conceptualización de la Planeación Estratégica.

El objetivo de este capítulo es dar a conocer el proceso y formulación de la planeación estratégica de la CONAGUA, la conceptualización y declaratoria de la misión y visión institucional. Parte importante de este tema es el proceso y metodología adoptado para analizar el macroentorno y el diagnóstico realizado para identificar los factores internos y externos que inciden en la organización. Asimismo, se presentan los objetivos estratégicos y las metas vinculadas a los mismos y, finalmente, se tratan los factores clave de éxito del proceso en su conjunto.

2.1. El proceso de formulación de la planeación estratégica.

Durante muchos años, y en gran parte de las organizaciones públicas se otorgó poco interés a las funciones y ventajas que ofrece la planeación estratégica, habiendo incluso quienes argumentaban que en el entorno de las Dependencias y Entidades gubernamentales no era posible diseñar planes de largo plazo, debido fundamentalmente a que las condiciones políticas, económicas y sociales del país no facilitaban la consideración de premisas válidas y sólidas.

Sin embargo, ante un mundo cambiante la globalización es una realidad, no obstante a las fuerzas que han tratado de no reconocerlo. El impacto de nuevas tecnologías, el desarrollo de los sistemas de información, el aumento creciente de la competencia entre los mercados y las mayores exigencias de los usuarios, entre otros factores, han creado un entorno organizacional muy poco predecible.

Este panorama refleja la naturaleza de los cambios que vivimos. Las viejas reglas y sistemas de gestión no operan y los nuevos quizá nunca terminen de construirse.

Esta es una razón por lo que los procesos de planeación estratégica asumen un papel preponderante para definir con claridad los objetivos, tomar las decisiones más acertadas con base en el análisis del entorno y la previsión de posibles escenarios y contingencias futuras que contribuyan a disminuir los riesgos. Por ello, cada vez más organizaciones consideran la planeación estratégica como un recurso que les permite avanzar sorteando los cambios del entorno. Dada su relevancia, las organizaciones realizan esfuerzos para determinar qué tipo de planificación debe hacerse, cuándo y cómo debe realizarse, quién la debe llevar a cabo y qué se hará con los resultados.

Con la finalidad de llevar a cabo una gestión integral de los recursos hídricos, sistematizar los procesos internos, optimizar los recursos, mejorar la comunicación organizacional y definir nuevas estrategias para atender la problemática del agua a nivel local, regional y nacional, así como promover una mayor participación de la sociedad en la preservación del recurso agua, la Comisión Nacional del Agua inició, a finales de 1999, un proceso de planeación estratégica, derivado de la necesidad de establecer una gestión integral sustentable del recurso. En su implementación y procesos se definieron los lineamientos para establecer planes estratégicos de mediano y largo plazo que abarcaron a toda la organización. Su propósito consistió en determinar el nuevo rumbo de la organización, así como la obtención y uso de los medios necesarios para alcanzar la misión y la visión de la institución.¹⁵

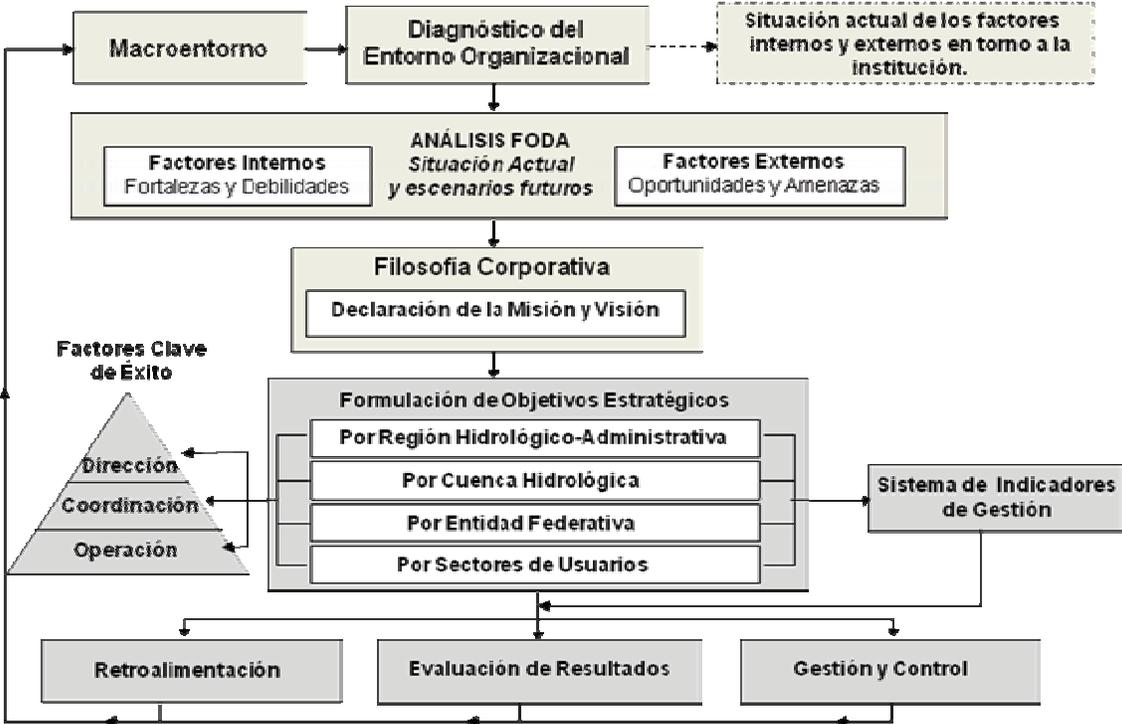
La planeación estratégica fue una función básica del equipo de alta dirección de organización, fundamentada en suponer que el análisis y la definición deben anticiparse a la acción. Así, la planeación estratégica se desarrolló como un conjunto de actividades realizadas por la organización con el objetivo de evaluar sus opciones de evolución a mediano y largo plazo (5 a 10 años), seleccionar la mejor de ellas, concretarla a través de programas, líneas de acción y metas de

¹⁵ Conagua. Reunión de Planeación Estratégica. 1999. México, D. F.

corto plazo (1-2 años), y monitorear su logro a través de un sistema de indicadores de gestión de desempeño.

En el gráfico siguiente, se muestra la matriz del proceso de planeación estratégica, en el que se describen sus componentes básicos.

Matriz del Proceso de Planeación Estratégica¹⁶



Análisis del macroentorno.

El marco conceptual para el desarrollo del proceso de planeación estratégica inicia con un diagnóstico de la situación del agua por región hidrológica. La metodología utilizada permitió identificar el acelerado crecimiento de la demanda del recurso, el progresivo agotamiento de las fuentes de abastecimiento, el rezago acumulado en la cobertura y calidad de los servicios, la insuficiencia de recursos financieros, la creciente competencia por el aprovechamiento del agua entre los

¹⁶ Conagua. Proceso de Planeación Estratégica. 1999. México, D. F.

usuarios y los impactos producidos en los últimos años por los fenómenos meteorológicos extremos derivados del cambio climático.

Como se puede observar en los gráficos siguientes, y de acuerdo a los datos de la CONAGUA, el 52% del territorio nacional es árido y semiárido, 13% trópico seco, 20% templado y 15% trópico húmedo. Dos terceras partes del territorio nacional, centro, norte y noroeste, presentan baja disponibilidad de agua, y concentran el mayor desarrollo socioeconómico, industrial y agrícola. En contraparte, la zona sureste, registra una abundancia de agua y baja densidad poblacional y desarrollo industrial.¹⁷



La CONAGUA inició el proceso de planeación estratégica actualizando, ampliando y sistematizando la información sobre la disponibilidad y demanda de agua para los diversos usos; público, industrial y agrícola, lo que permitió obtener los volúmenes de agua destinados para los principales usuarios y los balances hídricos para cada cuenca hidrológica a nivel nacional.



¹⁷ Conagua. Estadísticas del Agua en México 2007. México, D. F.

Los aspectos asociados a los indicadores socioeconómicos y demográficos se integraron para complementar los planes regionales y estatales.

Diagnóstico del entorno organizacional

En esta etapa del proceso se analizaron los factores internos y externos que inciden directa o indirectamente en la gestión institucional: políticos, económicos, sociales, tecnológicos, humanos, comunicacionales, entre otros aspectos. Se pudieron identificar las **Fortalezas** (factores positivos internos) y las **Debilidades** (factores negativos internos) de la institución. Paralelamente, se llevó a cabo un diagnóstico de los factores externos **Oportunidades** (factores positivos externos) y las **Amenazas** (factores negativos externos). Este proceso de análisis se llevó a cabo a través de la realización de talleres interactivos a nivel central y regional.



Esquema Conceptual del Proceso de Planeación Estratégica

2.2. Análisis FODA: Base de la planeación estratégica.

El diagnóstico estratégico FODA requirió de una amplia consulta a los servidores públicos de la CONAGUA mediante la realización de reuniones en las que participaron directivos de las Áreas Centrales y de las Unidades Administrativas regionales y estatales. En estas reuniones, los participantes identificaron las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas, lo que favoreció la identificación de necesidades y la jerarquización de las acciones a desarrollar.¹⁸

Marco Conceptual para el Análisis y Diagnóstico FODA



¹⁸ Conagua. Proceso de Planeación Estratégica. Dic. 1999. México, D. F.

Resultados del Análisis FODA¹⁹

Diagnóstico Interno	
<p>Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marco legal en materia hidráulica • Manejo integral del agua por cuencas hidrológicas • Eficiencia de los sistemas financieros • Proceso de desconcentración institucional • Asistencia técnica a los usuarios • Integración de los Consejos de Cuenca • Autoridad de la CONAGUA • Regularización de usuarios • Incremento en la recaudación • Capacidad, experiencia y compromiso del personal. • Conocimiento de las problemáticas regionales • Estructura multidisciplinaria del personal • Equipos de trabajo integrados • Capacidad de respuesta ante emergencias hidrometeorológicas • Adecuado equipo informático y de telecomunicaciones. • Sistema de Información Geográfica del Agua (SIGA) • infraestructura hidráulica existente • Diagnósticos y balances hidráulicos. • Acervo de información técnica. 	<p>Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deficiencias en la estructura de la organización • Duplicidad de funciones. • Falta de autonomía administrativa. • Desconocimiento de facultades, atribuciones y funciones. • Falta de manuales de procedimientos. • Insuficiente comunicación y coordinación. • Falta de sistematización en el manejo de información • Falta de actualización de la información sobre los contribuyentes • Resistencia de una parte del personal al cambio • Personal capacitado insuficiente • Remuneraciones e incentivos inadecuados al personal • Deficiencias en el desarrollo. • Inadecuada distribución del personal • Baja eficiencia del personal sindicalizado • Exceso del personal del tabulador general • Subutilización del personal • Dificultad para la formación de cuadros técnicos • Rotación excesiva del personal e inseguridad en el empleo • Deficiencias en la capacitación • Falta de vinculación con organismos de investigación • Regularización incompleta de usuarios • Falta de recursos materiales y financieros para la atención de emergencias • Insuficiente delimitación de zonas de alto riesgo • Insuficiencia en la infraestructura y en su mantenimiento • Deficiencias de equipamiento • Dificultad para enajenar los bienes en desuso • Insuficiencia de recursos financieros y materiales • Instalaciones inadecuadas regionales y estatales.

¹⁹ Conagua. Proceso de Planeación Estratégica. Dic. 1999. México, D. F.

Resultados del Análisis FODA²⁰

Diagnóstico Externo	
<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consolidación de programas y recursos descentralizados • Actualización del marco jurídico. • Fuentes alternas de financiamiento • Consolidación de los mercados del agua • Beneficios fiscales para invertir en el sector hidráulico • Acceso a fuentes de financiamiento nacionales e internacionales • Incremento de recursos federales para proyectos hidráulicos • Financiamiento para proyectos de saneamiento y protección ambiental. • Apertura del sector a la inversión privada • Mayor Interés mundial por invertir en proyectos de infraestructura y saneamiento. • Acceso a asistencia técnica, tecnologías, legislaciones y experiencias de otros países. • Aprovechamiento de los avances tecnológicos • El creciente interés y conciencia de la sociedad. • La mayor conciencia social sobre el valor del recurso • Amplia participación de gobiernos estatales, municipales y organismos operadores en la preservación del recurso • Mayor participación de los gobiernos locales en la construcción y conservación de la infraestructura hidroagrícola • Integración de acciones en materia de agua con las Comisiones Estatales de Agua • Tecnología para la reducción de pérdidas en redes de conducción • Mejoramiento del uso del agua en el sector agrícola 	<p>Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incapacidad técnica de gobiernos estatales y municipales para construir, operar y mantener la infraestructura hidráulica • Falta de capacidad técnica y financiera de los organismos operadores • Falta de coordinación con los gobiernos locales • Insuficiente capacidad de los organismos operadores para el manejo de los programas e infraestructura descentralizados • Exceso de normatividad de los organismos externos que obstaculiza el cumplimiento de los objetivos de la institución • Afectación a la institución y el sector hidráulico por crisis económicas nacionales e internacionales • Falta de recursos presupuestales para el financiamiento del sector • Cuotas insuficientes para el mantenimiento de la infraestructura • Conflictos entre usuarios por el uso del agua • Acaparamiento y especulación de los títulos del agua • Falta de corresponsabilidad de la sociedad • Politización de la problemática del agua • Falta de una cultura del agua y de pago en la sociedad • Explotación irracional del recurso • Desconocimiento de la visión integral del medio ambiente • Dificultad para tener acceso a tecnología de vanguardia • Crecimiento demográfico excesivo y planeación urbana inadecuada • Dispersión geográfica de localidades rurales que dificulta su incorporación al servicio • Condiciones geofísicas regionales que dificultan el cumplimiento de las responsabilidades de la institución • Ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos extraordinarios • Limitada disposición de recursos financieros y materiales para atender contingencias hidrometeorológicas.

²⁰ Conagua. Proceso de Planeación Estratégica. Dic. 1999. México, D. F.

Derivado de los resultados del análisis estratégico FODA y de la identificación de los factores internos y externos, se procedió a plantear la necesidad de llevar a cabo un proceso de redefinición de la filosofía corporativa de la CONAGUA, con la finalidad de reconvertir la razón de ser de la institución.

2.3. La Filosofía Corporativa de la CONAGUA.

A lo largo de su vida institucional, la CONAGUA se ha venido transformando, de ser una organización dedicada principalmente a la construcción y desarrollo de la infraestructura hidráulica nacional, a ser una institución orientada fundamentalmente a la administración y preservación de las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes.

En la actualidad, la mayor parte de las grandes obras ya han sido construidas. Además, el suministro de los servicios de agua potable y alcantarillado, así como el tratamiento de las aguas residuales, que antes correspondía a la federación, ahora es responsabilidad directa de los municipios, según se establece en el artículo 115 Constitucional.

La Comisión Nacional del Agua se crea por Decreto Presidencial el 16 enero de 1989, como un Órgano Desconcentrado de la extinta Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y en diciembre de 1994, se transfirió a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, actualmente Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Con estos antecedentes, se conceptualizó y formuló una nueva filosofía corporativa, tomando como base las atribuciones, funciones y objetivos para lo que fue creada. Esto permitió redefinir la misión y visión de la institución, considerando para ello los principios básicos de la organización: creencias, valores y pautas de conducta que debería poner en práctica para cumplir con las metas esperadas.

La filosofía corporativa debía responder a tres preguntas: quién soy (autoridad del agua en México), qué hago (administrar las aguas nacionales y los bienes públicos inherentes), cómo lo hago (promoviendo una gestión integral del agua y la participación de la sociedad), y a dónde quiero llegar (sustentabilidad de los recursos hídricos).

En función de estos tres cuestionamientos, se estableció que la filosofía corporativa estaría compuesta por la reformulación de dos aspectos básicos:

- 1) Adecuación de la misión y
- 2) Revaloración de la visión.

A continuación se presenta la forma en la que se construyó y redactó la misión de la Comisión Nacional del Agua, y los conceptos utilizados:

2.3.1. Formulación y declaración de la Misión²¹

"Administrar y preservar las aguas nacionales, con la participación de la sociedad para lograr el uso sustentable del recurso".

"Administrar y preservar las aguas nacionales,..."

Esto implica lo siguiente:

- Saber cuánta agua hay en nuestro país, clasificarla de acuerdo a su calidad y calcular su disponibilidad.
- Otorgar permisos para la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, a través de las concesiones, asignaciones y reservas para hacer un uso más justo y eficiente del agua.

²¹ Conagua. Proceso de Planeación Estratégica. Dic. 1999. México, D. F.

- Asegurar el equilibrio hidrológico y una adecuada calidad del agua, mediante la construcción y operación de la infraestructura necesaria.
- Garantizar la seguridad de la población ante la presencia de fenómenos hidrológicos extremos.

con la participación de la sociedad...

- La participación de la sociedad considera la delegación de la responsabilidad de construir, operar y mantener la infraestructura hidráulica a las autoridades locales y los usuarios, así como lograr la participación social activa en la preservación de la calidad y cantidad del agua, reconociendo el valor económico y estratégico que tiene para nuestro país.
- La participación de la sociedad en la preservación del recurso se logrará mediante el establecimiento de la cultura del agua; entendida ésta como los hábitos, costumbres y maneras de usar eficiente y racionalmente el recurso.

para lograr el uso sustentable del recurso”

La sustentabilidad del recurso está relacionada con tres factores:

- La preservación del agua con el propósito de asegurar su disponibilidad en cantidad y calidad para las generaciones presentes y futuras, lo que implica detener y revertir su deterioro;
- Propiciar el desarrollo económico del país mediante un mejor aprovechamiento del agua para incrementar la producción y productividad.

- Coadyuvar al bienestar de la población, mejorando sus condiciones de vida. En este sentido, el alcanzar la sustentabilidad implica preservar el recurso con desarrollo económico y bienestar social.

2.3.2. Formulación y declaración de la Visión.²²

"Ser un órgano normativo y de autoridad con calidad técnica y promotor de la participación de la sociedad y de los órdenes de gobierno en la administración del agua".

En la visión de la CONAGUA se establece el *escenario deseado y cambio de la organización* con funciones predominante normativas y de apoyo técnico en la administración y preservación del recurso, para lo cual la institución delega la responsabilidad de construir operar y mantener la infraestructura hidráulica urbana e hidroagrícola a las autoridades locales y usuarios, lo que implica el proceso de descentralización de funciones, programas y recursos hacia los entidades federativas, y de estas, hacia los municipios y usuarios organizados.

La *calidad técnica* está referida, tanto a las especialidades del personal y de la organización para el desempeño de las funciones y responsabilidades. Asimismo, se consideraron los recursos materiales y humanos existentes en la institución, además de los sistemas de información, tanto a nivel central como en los Organismos de Cuenca.

Otro aspecto considerado en el concepto de *calidad técnica*, se refiere al proceso de desconcentración de funciones sustantivas del nivel central hacia los Organismos de Cuenca Regionales y Direcciones Locales Estatales, lo que permite una adecuada planeación hidráulica al nivel de cuencas hidrológicas, la asistencia y capacitación hacia los usuarios, una mayor autonomía en la toma de decisiones y la implantación de soluciones acorde a las problemáticas regionales.

²² Conagua. Proceso de Planeación Estratégica. Dic. 1999. México, D. F.

La consolidación de su *calidad técnica* presupone mejorar el conocimiento de los componentes del ciclo hidrológico, modernizar su organización, mejorar sus procedimientos, adecuar sus manuales, capacitar a su personal e incrementar la calidad del servicio que se presta a los usuarios.

Al igual que la visión, el formular y redactar la misión, fue tarea del grupo de alta dirección, más que la actividad de una sola persona, pues en este proceso era importante asegurar el involucramiento de todos los miembros de la organización. En la misión se describe el concepto y naturaleza de una organización, es su razón de ser y establece lo que se planea hacer, cuál es el sector de usuarios al que va dirigida, así como las premisas filosóficas primordiales.²³

La *misión* de la CONAGUA contiene un enunciado breve y claro de las razones que justifican la existencia, propósitos o funciones que la institución desea satisfacer, su base de usuarios y el método fundamental para cumplir con este propósito. En este contexto, la misión es la declaración que sirve para saber cuál es la razón fundamental de ser y operar. Fue el primer paso y uno de los elementos críticos para realizar la planeación estratégica.

En conjunto, la misión determina el propósito fundamental de la CONAGUA (razón de ser) y la visión la imagen objetivo a que aspira la organización; ambas declaraciones constituyeron la base para implementar los objetivos estratégicos de la institución de mediano y largo plazo.

²³ Conagua. Planeación Estratégica. 1999. México, D. F.

2.4. Metodología para la formulación de los objetivos estratégicos.²⁴

Una vez establecida la *misión y visión* de la CONAGUA, se procedió a definir los *objetivos estratégicos*, es decir, los enunciados que permitieron *clarificar y orientar* el camino hacia un fin concreto. Los objetivos se formularon a partir de la reflexión y análisis de los factores internos y externos (análisis estratégico FODA), de la problemática regional y nacional de los recursos hídricos, los recursos disponibles (técnicos, humanos y financieros), así como los medios para alcanzar las metas.

Cada Unidad Administrativa central y regional de la institución estableció sus propios *objetivos estratégicos*, tomando como base la problemática identificada en el entorno inmediato y los escenarios externos a la institución, lo que permitió la formulación de un *Plan Estratégico* y la implementación de un *Plan Operativo Integral (POI)* de la organización. La metodología adoptada constituyó el punto de partida para elaborar el *Programa Operativo Integral*.

Los factores externos socioeconómicos se estudiaron a nivel regional y nacional, permitiendo identificar objetivos, políticas y metas de desarrollo local, que junto con el análisis de los factores internos y externos, determinaron la jerarquización de las estrategias y acciones asociadas al *Plan Estratégico*.²⁵

Esto también permitió identificar otros factores determinantes en cuanto a la información, como son; la disponibilidad de los recursos hídricos en las diferentes regiones hidrológicas (precipitación, escurrimiento superficial, flujo subterráneo y almacenamiento), lo que permitió comparar la disponibilidad y demanda del recurso para los diferentes usos, y de esta manera, se calcularon los balances hídricos, los problemas derivados de la escasez de agua, las deficiencias en la infraestructura, grados de contaminación, uso inadecuado del recurso, entre otros elementos que se integraron a los diagnósticos regionales.

²⁴ Conagua. Proceso de Planeación Estratégica. Dic. 1999. México, D. F.

²⁵ Conagua. Alineación de los Procesos de Planeación Estratégica. 2003. México, D. F.

El Proceso de Planeación Hidráulica en México



De este análisis se derivaron algunos ajustes en el plan estratégico, metas y cambios en las políticas originalmente planteadas, completándose así el ciclo de la metodología. Los resultados de la alineación del *plan estratégico*, la implantación y operación de los programas regionales, permitieron retroalimentar el *Programa Operativo Integral*.

En cada ciclo del proceso metodológico se elaboraron objetivos, políticas y metas para el aprovechamiento del agua; se identificaron nuevos proyectos; se hicieron recomendaciones para elaborar nuevos estudios y obtener datos básicos y, finalmente, se formulan programas para implantar medidas de construcción de infraestructura, modificaciones institucionales, capacitación de personal e investigación tecnológica.

Este proceso dinámico ha permitido el desarrollo de una *Planeación Estratégica en la Comisión Nacional del Agua* que actualmente proporciona nuevos elementos de mejora apoyados con más y mejor información, para lo cual se tiene que adaptar y adoptar nuevas recomendaciones ante los cambiantes e impredecibles acontecimientos nacionales y globales.

2.4.1. Objetivos Estratégicos

A partir de la formulación de la *misión y visión* de la CONAGUA y de la metodología para la formulación de diagnósticos regionales, se tienen establecidos ocho *objetivos estratégicos*.²⁶

1. *Mejorar la productividad del agua en el sector agrícola.*
2. *Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.*
3. *Promover el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos.*
4. *Mejorar el desarrollo técnico, administrativo y financiero del Sector Hidráulico.*
5. *Consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso.*
6. *Prevenir los riesgos derivados de fenómenos meteorológicos e hidrometeorológicos extremos y atender sus efectos.*
7. *Evaluar los efectos del cambio climático en el ciclo hidrológico.*
8. *Crear una cultura contributiva y de cumplimiento a la Ley de Aguas Nacionales en materia administrativa.*

Aunado a los objetivos estratégicos de la organización, y en el marco de la política hídrica actual, se tienen establecidos dos *principios básicos*:

1. El manejo del agua debe realizarse por cuencas hidrológicas.

²⁶ Conagua. Alineación de los Procesos de Planeación Estratégica. 2003. México, D. F.

2. La participación organizada de los usuarios es fundamental para alcanzar los objetivos estratégicos y las metas planteadas.

2.4.2. Metas vinculadas a los objetivos estratégicos.²⁷

A partir de los objetivos estratégicos y principios básicos, así como de las necesidades identificadas por usos del agua, se tienen establecidas una serie de metas asociadas a cada uno de los objetivos:

Objetivo 1. Mejorar la productividad del agua en el sector agrícola.

1. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas en coordinación con usuarios y autoridades locales.
2. Incentivar el intercambio de agua de primer uso por agua residual tratada.
3. Promover que los volúmenes concesionados estén acorde con la disponibilidad sustentable de las fuentes de abastecimiento.
4. Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por la CONAGUA.
5. Impulsar el desarrollo y consolidación de las organizaciones de usuarios agrícolas.
6. Promover la reconversión de cultivos en función de la disponibilidad de agua y propiciar su valoración económica en el riego.
7. Ampliar la frontera agrícola de riego y temporal tecnificado en zonas con disponibilidad de agua previo ordenamiento territorial.

²⁷ Conagua. Programa Nacional Hídrico 2007-2012. México, D. F.

Objetivo 2. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

1. Fortalecer el desarrollo técnico y la autosuficiencia financiera de los organismos operadores del país, a través de la aplicación de programas y acciones que impulsen el incremento en su eficiencia global y la prestación de mejores servicios.
2. Tratar las aguas residuales generadas y fomentar su reúso e intercambio.
3. Incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado en el país, induciendo la sostenibilidad de los servicios.
4. Incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado en las comunidades rurales, induciendo la sostenibilidad de los servicios.
5. Incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado en las comunidades urbanas, induciendo la sostenibilidad de los servicios.
6. Mejorar la calidad del agua suministrada a las poblaciones.

Objetivo 3. Promover el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos.

1. Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.
2. Consolidar a la calidad del agua en la Gestión Integrada del Recurso Hídrico.
3. Desarrollar los incentivos e instrumentos económicos que propicien la preservación de ríos, lagos, humedales, cuencas, acuíferos y costas del país.

4. Consolidar un sistema integral de medición de las diferentes componentes del ciclo hidrológico.
5. Normar y promover la recarga de acuíferos.
6. Publicar la disponibilidad de agua en los acuíferos y cuencas del país.
7. Fomentar las acciones encaminadas a reducir la demanda de agua.
8. Reglamentar el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos del país.
9. Elaborar y publicar los estudios de clasificación de cuerpos nacionales de atención prioritaria.
10. Posicionar al agua y al ordenamiento territorial como elementos clave en el desarrollo del país.
11. Eficientar la operación y manejo de los sistemas de presas del país.
12. Consolidar los esquemas de cooperación que permitan lograr el manejo sustentable del agua en cuencas transfronterizas conforme a su reglamentación.
13. Promover la elaboración del inventario nacional de humedales.
14. Institucionalizar el proceso de planeación, programación, presupuestación y la aplicación obligatoria de los programas hídricos por cuencas prioritarias.
15. Propiciar la preservación de los ecosistemas del país procurando mantener en los cauces los volúmenes que se requieren.

Objetivo 4 Mejorar el desarrollo técnico, administrativo y financiero del sector hidráulico.

1. Incrementar los recursos presupuestales y financieros públicos y privados, y mejorar su distribución y aplicación en los proyectos de inversión del sector hidráulico.
2. Mejorar la competitividad institucional mediante el fortalecimiento de la capacidad administrativa, financiera y tecnológica en todas las áreas de la Comisión Nacional del Agua.
3. Consolidar la investigación aplicada y la transferencia tecnológica.
4. Impulsar el proceso de descentralización de funciones, programas y recursos que realiza la federación hacia los estados, municipios y usuarios para lograr un mejor manejo del agua.
5. Promover el cumplimiento del marco jurídico existente e impulsar el desarrollo de instrumentos que fortalezcan el buen uso y manejo sustentable del agua.
6. Mejorar el sistema de información estratégica e indicadores del sector hidráulico.
7. Participar en las deliberaciones y acciones en relación con el agua en el concierto internacional.

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.

1. Crear conciencia entre la población sobre la necesidad del pago y uso responsable y eficiente del agua.
2. Informar oportuna y eficazmente a la población sobre la escasez del agua, los costos de proveerla, su uso responsable y su valor económico, sanitario, social y ambiental.
3. Impulsar programas de educación y comunicación para promover la cultura del agua.
4. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.
5. Consolidar la autonomía de gestión de los Consejos de Cuenca.
6. Consolidar la autonomía de gestión de los Órganos Auxiliares de los Consejos de Cuenca.
7. Impulsar el desarrollo institucional de las dependencias y organismos que participan en el manejo del agua.
8. Consolidar la operación del Consejo Consultivo del Agua y del Comité Mexicano para el Uso Sustentable del Agua.
9. Apoyar a los sectores vulnerables (mujeres, jóvenes, indígenas, adultos mayores y personas con capacidades distintas) de la sociedad en el acceso y toma de decisiones en torno al recurso.

Objetivo 6 Prevenir los riesgos derivados de fenómenos meteorológicos e hidrometeorológicos y atender sus efectos.

1. Promover la reubicación de asentamientos humanos ubicados en zonas de riesgo.
2. Proporcionar al Sistema Nacional de Protección Civil y a la población, información oportuna y confiable sobre la ocurrencia y evolución de los eventos meteorológicos e hidrometeorológicos severos.
3. Transformar, renovar y modernizar el Servicio Meteorológico Nacional y ampliar su cobertura de monitoreo.
4. Coadyuvar en el restablecimiento de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento a la población en situaciones de emergencia.
5. Implantar las acciones de restauración y preservación en las partes altas de las cuencas, a fin de reducir escurrimientos y posibles afectaciones.
6. Realizar las acciones preventivas que permitan enfrentar en mejor forma los fenómenos hidrometeorológicos.
7. Mantener, conservar y ampliar la infraestructura hidráulica para la protección de centros de población y áreas productivas.
8. Promover programas de ordenamiento ecológico territorial en regiones que se encuentren en riesgo por eventos hidrometeorológicos.
9. Formular planes de prevención que permitan enfrentar en mejores condiciones los periodos de sequía y apoyar su implementación.
10. Fomentar en la población una cultura de prevención y atención de emergencias que incluyan información sobre las causas y efectos del cambio climático.

Objetivo 7 Evaluar los efectos del cambio climático en el ciclo hidrológico.

1. Evaluar los efectos del cambio climático en las variables del ciclo hidrológico.
2. Medir y evaluar los parámetros que inciden en el cambio climático.
3. Promover y apoyar la investigación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, en materia de medidas de adaptación ante el cambio climático.

Objetivo 8 Crear una cultura contributiva y de cumplimiento a la Ley de Aguas Nacionales en materia administrativa.

1. Establecer los mecanismos para llevar a cabo la medición de las aguas nacionales.
2. Actualizar periódicamente los padrones de usuarios y contribuyentes de aguas nacionales.
3. Revisar los esquemas recaudatorios en materia de aguas nacionales y particularmente de descargas de aguas residuales, para contribuir al saneamiento de las cuencas y acuíferos.
4. Fortalecer la aplicación de los mecanismos de control previstos en la Ley y vigilar la adecuada utilización de las asignaciones y concesiones de aguas nacionales y permisos de descargas de aguas residuales para propiciar un adecuado manejo y preservación del agua.

5. Incrementar la presencia fiscal y administrativa entre contribuyentes de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, mediante la práctica de visitas domiciliarias, además de las revisiones fiscales de gabinete que se practican.
6. Establecer mecanismos y herramientas de orientación y asistencia al contribuyente de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes.
7. Lograr una adecuada coordinación entre las instituciones relacionadas con las obligaciones fiscales de los contribuyentes.
8. Impulsar campañas para mejorar el cumplimiento de las obligaciones fiscales y administrativas de los usuarios y contribuyentes de aguas nacionales.

2.4.3. Retos asociados a las metas.²⁸

Objetivo estratégico 1: *Mejorar la productividad del agua en el sector agrícola.*

- Lograr una adecuada coordinación de los programas y recursos federales y estatales para maximizar los beneficios esperados.
- Incrementar la participación económica de los productores, conforme a las reglas de operación de los diferentes programas, con el fin de obtener los beneficios esperados en tiempos menores.
- Promover la participación económica de los gobiernos estatales y municipales, para la realización de las obras necesarias.

²⁸ Conagua. Programa Nacional Hídrico 2007-2012. México, D. F.

- Impulsar nuevos esquemas financieros que permitan eficientar la ejecución de nuevos proyectos técnica y financieramente.
- Redimensionar las zonas de riego en función de la disponibilidad de agua.
- Promover la reconversión de cultivos hacia otros de alto rendimiento económico con base en la disponibilidad de agua y la vocación del suelo.
- Fortalecer a las organizaciones de productores agrícolas.
- Promover la capacitación en las asociaciones civiles de usuarios de la infraestructura hidroagrícola.
- Lograr que los Gobiernos Estatales apoyen en la solución de problemas sociales y políticos que se presenten en el ámbito hidroagrícola.
- Considerar a la operación y el mantenimiento de la infraestructura hidroagrícola como una actividad prioritaria.
- Consolidar el programa de seguridad estructural y funcional de la infraestructura hidráulica, desde su fase de conceptualización.
- Promover mecanismos y canales de comercialización que favorezcan al productor agrícola.
- Crear conciencia entre los usuarios sobre la importancia y beneficios del uso eficiente del agua y la infraestructura.
- Contar con una sólida cartera de proyectos en materia de modernización, tecnificación y ampliación de la infraestructura hidroagrícola.

Objetivo estratégico 2: Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

- Orientar el crecimiento de las ciudades en función de la disponibilidad de agua, la reducción de la demanda y el manejo adecuado de la oferta.
- Lograr que el suministro de los servicios de agua potable, drenaje y tratamiento de aguas residuales sea una prioridad en las agendas municipal y estatal.
- Garantizar la continuidad en el funcionamiento de los organismos operadores de agua y saneamiento del país y profesionalizar sus puestos de mandos medios.
- Que los municipios establezcan planes maestros de agua potable, drenaje y saneamiento y se comprometan a su ejecución.
- Lograr que los municipios utilicen de manera eficiente tanto el agua que extraen como la infraestructura de que disponen.
- Crear conciencia entre los habitantes sobre la importancia del uso responsable del agua y su pago correspondiente.
- Establecer sistemas adecuados de medición, facturación y cobro a los habitantes.
- Consolidar el reúso del agua residual tratada en el país, así como su intercambio por agua de primer uso en aquellas actividades en que esta opción es factible.
- Contar con una cartera suficiente de proyectos en materia de renovación y ampliación de la infraestructura.

- Lograr que los municipios e industrias cumplan con la normatividad establecida en materia de tratamiento de aguas residuales.
- Implantar tecnologías adecuadas al entorno local en el suministro de los servicios de agua potable y saneamiento, principalmente en el ámbito rural.
- Consolidar la participación social en la operación y mantenimiento de la infraestructura en el ámbito rural.
- Desarrollar e implantar los mecanismos e instrumentos financieros que permitan incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

Objetivo estratégico 3: *Promover el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos.*

- Garantizar que el agua sea un elemento clave en la formulación e implantación de los programas de ordenamiento territorial.
- Lograr que los Programas Hídricos por Organismo de Cuenca sean resultado de un proceso de consulta con los actores involucrados en la cuenca.
- Lograr que la ejecución de los Programas Hídricos por Organismo de Cuenca sea obligatoria por ley.
- Mejorar el sistema de medición y monitoreo de las componentes del ciclo hidrológico.
- Establecer un sistema integral de medición del uso y aprovechamiento del agua.
- Consolidar el uso eficiente del agua en todas las actividades productivas.

- Preservar la calidad del agua en los ríos, lagos, presas, zonas costeras, humedales y acuíferos del país.
- Desarrollar y consolidar el concepto de bien común en las diferentes cuencas del país.
- Contar con un marco legal y normativo adecuado al contexto nacional.
- Verificar el cumplimiento de la normatividad en materia hídrica.
- Determinar y actualizar en forma permanente la disponibilidad de agua en las cuencas y acuíferos del país.
- Impulsar la integración y difusión del conocimiento de los recursos hídricos de México.
- Lograr que los usuarios de aguas nacionales conozcan la disponibilidad en las diferentes cuencas y acuíferos para que participen en las acciones asociadas a su equilibrio y preservación.
- Consolidar la red de medición del ciclo hidrológico en la toma de decisiones para las acciones de saneamiento, inspección y vigilancia, así como en la restauración de cuerpos de agua y valoración de servicios ambientales.

Objetivo estratégico 4: *Mejorar el desarrollo técnico, administrativo y financiero del Sector Hidráulico.*

- Promover los esquemas financieros que apoyen el desarrollo del Sector Hidráulico.
- Captar y generar los recursos económicos que requiere el Sector Hidráulico para su desarrollo.

- Crear la capacidad técnica que permita afrontar y resolver los retos asociados al manejo y preservación del agua en México.
- Vigilar la aplicación y cumplimiento de la Ley de Aguas Nacionales.
- Direccionar los recursos económicos del Sector Hidráulico conforme al orden y secuencia que se establezcan en los Programas Hídricos por Organismo de Cuenca.
- Garantizar la continuidad y desarrollo del personal técnico asociado al Sector Hidráulico.
- Implantar la certificación de capacidades del personal de las instituciones asociadas al Sector Hidráulico.
- Generar las plataformas de información que permitan que los usuarios conozcan la situación del agua en las diferentes cuencas.
- Crear los mecanismos técnicos y financieros que garanticen el buen funcionamiento de la infraestructura hidráulica.
- Crear las instancias reguladoras que protejan los intereses de los usuarios y habitantes y aseguren las inversiones del Sector Privado.
- Lograr una adecuada vinculación entre las instituciones de investigación y los sectores industrial, comercial y de servicios.
- Fortalecer las capacidades operativas, técnicas y de gestión de los gobiernos locales y usuarios para la operación de las funciones, programas y recursos a transferir.
- Promover los acuerdos necesarios para la discusión y en su caso aprobación de las modificaciones a la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento y demás disposiciones jurídicas relacionadas.

- Mantener el liderazgo de México en el contexto internacional en relación con el agua.

Objetivo estratégico 5: *Consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso.*

- Lograr que los usuarios y autoridades trabajen de manera armónica bajo 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.

Objetivo estratégico 6: *Prevenir los riesgos derivados de fenómenos meteorológicos e hidrometeorológicos y atender sus efectos.*

- Fortalecer la cultura de prevención asociada a la ocurrencia de los fenómenos meteorológicos e hidrometeorológicos.
- Definir las zonas más vulnerables en relación con los fenómenos meteorológicos e hidrometeorológicos.
- Lograr el ordenamiento territorial en las zonas de alto riesgo.
- Reubicar los asentamientos humanos que se encuentran en zonas de riesgo.
- Involucrar a la población en las acciones asociadas al manejo de suelo y agua en las partes altas de las cuencas, así como en el mantenimiento y cuidado de las obras que se realicen.
- Afrontar en mejores condiciones las sequías que se presentan en nuestro país.
- Fortalecer los vínculos de coordinación entre las instituciones vinculadas al Sector.
- Incrementar la participación económica de los gobiernos estatales y municipales en los proyectos y obras previstos, con el fin de avanzar a un ritmo sustancialmente mayor, así como lograr una mayor participación de ellos en la solución de los problemas sociales y políticos asociados a la protección de los habitantes y la construcción de la infraestructura.

Objetivo estratégico 7: *Evaluar los efectos del cambio climático en el ciclo hidrológico.*

- Desarrollar la capacidad técnica en las diferentes instituciones que permita precisar los efectos asociados al cambio climático en el Sector Hidráulico.
- Incrementar el intercambio de información y resultados con las diferentes instancias nacionales e internacionales para evaluar los efectos del cambio climático en el ciclo hidrológico.
- Crear conciencia entre la población sobre la importancia y efectos del cambio climático.
- Definir e implantar los programas y acciones necesarios para afrontar el cambio climático.

Objetivo estratégico 8: *Crear una cultura contributiva y de cumplimiento a la Ley de Aguas Nacionales en materia administrativa.*

- Crear conciencia entre los usuarios de aguas nacionales sobre la importancia de que cumplan con sus obligaciones fiscales y administrativas.
- Verificar el correcto cumplimiento de la Ley por parte de los usuarios de aguas nacionales.
- Diseñar e implantar los incentivos fiscales y sistemas recaudatorios que propicien el uso eficiente y la preservación del agua en las diferentes cuencas del país.
- Crear la plataforma contributiva que apoye el desarrollo del Sector Hidráulico.

- Actualizada la información sobre los usuarios de aguas nacionales.

Los escenarios planteados presentan los retos asociados a los objetivos estratégicos, mismos que incluyen tres tópicos, la planeación hidráulica nacional de gran visión, la planeación regional y estatal y la planeación de aspectos estratégicos del sector hidráulico.

El *proceso de planeación estratégica* de la institución tuvo un enfoque participativo, para lo cual se realizaron 24 talleres de consulta en los que participación alrededor de 630 servidores públicos de la CONAGUA. Como resultado de estos talleres, se obtuvo el *Plan Estratégico de la Comisión Nacional del Agua*, que es un documento rector caracterizado por incluir los programas institucionales de mediano y largo plazo.²⁹

Para cada Área Central y Organismo de Cuenca de la CONAGUA se obtuvo un documento que constituye el *Plan Estratégico Específico*, los cuales detallan a nivel de las áreas la misión, visión, fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, objetivos, estrategias y programas regionales.

Los niveles directivos de la CONAGUA (Dirección General, Subdirecciones Generales y Organismos de Cuenca), determinaron la *misión y visión* de la institución. A partir de reuniones con la Dirección General y las Unidades Centrales se identificaron las *líneas estratégicas del cambio*, los *objetivos* de la institución, lo que permitió la elaboración de programas en los que se basa la vertiente sectorial del *Programa Operativo Integral (POI)* de la CONAGUA; por su parte, las Organismos de Cuenca regionales aportaron la perspectiva regional.

La formulación de la *misión* de la CONAGUA establece de manera implícita la transformación de la razón de ser de la institución, de una organización basada en funciones constructivas y operativas de la infraestructura hidráulica nacional, a

²⁹ Conagua. Planeación Estratégica. 1999. México, D. F.

otra encargada sustancialmente normativa, financiera y administrativa de los recursos hídricos con la participación de la sociedad.

En su conceptualización y construcción, se considera que la participación de la sociedad debe darse en un marco de delegación de responsabilidades para construir, operar y mantener la infraestructura hidráulica a las autoridades locales y los usuarios organizados. Este concepto remite a una revaloración del recurso agua por parte de la sociedad en términos de calidad y cantidad y a la preservación del recurso modificando, para ello es fundamental el cambio de hábitos, prácticas y costumbres en torno al uso y aprovechamiento del recurso. Otro aspecto importante es la inclusión del concepto de *sustentabilidad* del recurso, mismo que está relacionada con tres factores:

- a) Asegurar la disponibilidad del recurso agua en términos de cantidad y calidad para las generaciones presentes y futuras, lo que implica detener y revertir su deterioro;
- b) Propiciar el desarrollo económico del país mediante un mejor aprovechamiento del agua para incrementar la producción y productividad, y
- c) Coadyuvar a mejorar la calidad de vida y bienestar social.

2.5. Factores Clave de Éxito Relacionados con la Planeación Estratégica.³⁰

Se identificaron diversos aspectos cuya utilización fortalece el proceso de planeación estratégica y sus resultados. Estos factores son la clave de éxito del proceso de planeación, que pueden ser catalogados en dos tipos: aquellos relacionados con la planeación estratégica y los aplicables a la planeación operativa.

³⁰ Conagua. Alineación de los Procesos de Planeación Estratégica. 2003. México, D. F.

Los Factores Clave de Éxito Relacionados con la Planeación Estratégica (1)

<p>Objetivos Específicos de la Planeación Estratégica.</p> <p>A) Definir la estrategia: Objetivos y planes estratégicos de mediano y largo plazo para la institución.</p> <p>B) Garantizar que la estrategia sea ejecutable: Traducir los planes estratégicos en líneas de acción, metas y mecanismos de medición de resultados que enfocan los esfuerzos de toda la organización al logro de los objetivos estratégicos.</p>	<p>Factores Clave de Éxito para el Logro de los Objetivos Estratégicos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocimiento de la importancia de la planeación estratégica. 2. Distribución de responsabilidades del proceso. 3. Adopción y estandarización del proceso. 4. Selección del equipo de planeación estratégica. 5. Discusión estratégica de calidad. 6. Comunicación de la estrategia (interiorización en la organización). 7. Establecimiento de compromisos y responsabilidades. 8. Sistema de indicadores de gestión.
--	--

Los Factores Clave de Éxito Relacionados con la Planeación Estratégica (2)

<p>Objetivos del proceso de la planeación operativa.</p> <p>C) Definir el Plan Operativo: Definir las líneas de acción y metas de corto plazo para la institución, alineados con los planes estratégicos.</p> <p>D) Garantizar que el Plan Operativo sea ejecutable: Garantizar que los planes de corto plazo se traduzcan en acciones y resultados que acercan a la institución al logro de sus objetivos estratégicos.</p>	<p>Factores Clave para el Logro de los Objetivos Estratégicos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Enfoque integral y balance del Plan Operativo. 2. Selección del equipo de planificación operativa. 3. Establecimiento de compromisos y designación de responsables. 4. Seguimiento y control operativo. 5. Sistema de indicadores de gestión.
---	--

CAPÍTULO 3

INTERIORIZACIÓN DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA EN LA CONAGUA

El presente capítulo tiene como objetivo informar sobre las campañas y acciones asociadas al proceso de planeación estratégica para interiorizar, en el ámbito de la CONAGUA, la información relativa al proceso de cambio de la visión y misión de la institución, así como de las estrategias, objetivos y metas planteadas para el mediano y largo plazo. Así mismo, se presenta un subcapítulo sobre cultura organizacional, administración de los recursos simbólicos y comunicación. Finalmente, se presentan aspectos específicos sobre los escenarios y retos que presenta el desarrollo del sector hidráulico por usos del agua.

3.1. Campañas y Acciones de Comunicación Interna.

Durante el año 2000, se efectuó una amplia campaña de difusión denominada “*La CONAGUA se Transforma, Hagámoslo Juntos*”, que tuvo como finalidad que el personal de la institución internalizara los conceptos de la *misión y visión*; así como la motivación al cambio.

Como parte de esta campaña se realizaron 63 talleres, con la participación global de 3,991 funcionarios de oficinas centrales, regionales y estatales; además se elaboraron y distribuyeron diversos materiales de apoyo con la imagen de la campaña.

Asimismo, se procesó la información de los cuestionarios que fueron aplicados durante los talleres, lo que permitió conocer los resultados de internalización para cada área integrante de la institución.

En el año 2001 se difundió la campaña denominada: “*Perspectivas del Sector Hidráulico*”, que tuvo como finalidad que el personal de la organización conociera e internalizara los objetivos de la CONAGUA y sus estrategias asociadas, de tal

forma que todos los trabajadores de la institución encaminaran sus esfuerzos hacia el logro de los objetivos planteados de manera coordinada y eficiente.

La campaña incluyó la realización de 2 reuniones con servidores públicos de Oficinas Centrales, 15 talleres con los titulares de los Organismos de Cuenca y 20 con las Direcciones Locales Estatales, contando con una asistencia global de 3,000 funcionarios de mandos medios y superiores.

Modelo de Comunicación y Difusión del Proceso de Planeación Estratégica en la CONAGUA



En el marco de la integración del programa de trabajo para el 2003, se definieron las actividades a desarrollar, a través de las cuales se le diera continuidad al proceso de planeación estratégica. En este sentido se determinó que se tenía la oportunidad de hacer un ejercicio de reflexión y análisis que conllevará a una alineación estratégica de la CONAGUA, a través de reuniones de *planeación estratégica* (directorado); *planeación directiva* (titulares de las Subdirecciones Generales y Gerencias nacionales) y *planeación operativa* (titulares de los Organismos de Cuenca regionales y Direcciones Locales estatales).³¹

³¹ Conagua. Talleres para la Alineación del Proceso de Planeación Estratégica. 2003. México, D. F.

Los resultados de la reunión fueron los siguientes:

1. Se ratificó la Misión.
2. Se actualizó la Visión.
3. Se validaron los objetivos estratégicos.
4. Se complementaron las líneas estratégicas nacionales.
5. Se actualizó el análisis estratégico FODA, estableciendo acciones concretas para disminuir el impacto de los puntos débiles identificados.

3.2. Cultura Organizacional, Administración de los Recursos Simbólicos y Comunicación.³²

Los teóricos de las organizaciones han comenzado, en los últimos años, a admitir la importante función que la cultura desempeña en los miembros de una organización. El origen de la cultura como variable independiente que afecta las actitudes de un empleado y a su comportamiento se remonta al concepto de institucionalización. Cuando una organización se institucionaliza, asume vida propia, independiente de cualquiera de sus miembros.

La institucionalización viene a producir un entendimiento común entre los integrantes sobre lo que es un comportamiento correcto y, en lo fundamental, significativo. Por ello, cuando una organización asume una pertenencia institucional, los tipos aceptables de conducta se tornan muy autoevidentes para todos.

En este contexto, la cultura se define como el conjunto de valores, creencias, conocimientos y formas de pensar que sirven de guía, que comparten los miembros de una organización y que se enseña a nuevos integrantes como la correcta.

³² Carlos Fernández Collado. La Comunicación en las Organizaciones. Edit. Trillas. 2da. Reimpresión 2006. México, D. F.

A partir de esta definición, la cultura organizacional se relaciona con el patrón de supuestos, valores y normas compartidas que modela las actividades de socialización, lenguaje, comunicación, símbolos y prácticas dentro de una organización.

En relación con el alcance del concepto, es decir, con los elementos que forman parte de él, se pueden distinguir dos posiciones fundamentales, a las que Horacio Andrade Rodríguez de San Miguel, en su trabajo sobre *cultura organizacional, administración de recursos simbólicos y comunicación*, señala: “Se pueden distinguir dos posiciones fundamentales, a las que llamaremos *holística (totalizadora) y diferenciadora*”.

La primera considera que todo lo que genera o adopta un grupo humano o sociedad es cultura: la estructura de poder, las creencias, los valores, la religión, el arte, el derecho, el comportamiento de sus miembros, entre otros elementos.

En cambio, el enfoque diferenciador define como cultura a los valores y las creencias que comparten los miembros del grupo. Todos los demás elementos serían, de acuerdo a su punto de vista, productos o manifestaciones de la cultura.

También señala que, existe una tendencia creciente a considerar que la cultura tiene que ver con la forma como, a partir de los valores y creencias compartidos, las personas que pertenecen a un sistema cultural interpretan la realidad, lo que finalmente influirá de manera importante en su comportamiento.

Un sistema cultural es aquel que se integra por el conjunto de valores y creencias que comparten las personas que pertenecen a él, y por las múltiples creencias con todas aquellas ideas reconocidas como verdaderas por los miembros de un sistema cultural, independientemente de su validez objetiva.

Los valores, por su parte, son ideales que comparten y aceptan, explícita o implícitamente, los integrantes de un sistema cultural, y que, por consiguiente, influyen en su comportamiento.

Se refieren a las pautas deseables de la conducta individual y colectiva, y proporcionan parámetros que determinan qué conductas deben ser premiadas y cuáles castigadas.

A diferencias de las creencias, los valores se mueven y se manifiestan en el plano emocional. Las creencias se aceptan racionalmente; con los valores se produce una identificación emocional.

En el sistema cultural tenemos, por tanto, que la cultura se constituye por los valores y las creencias de las personas que forman parte de él, y un conjunto de manifestaciones culturales. Estas últimas son las expresiones o productos de un sistema cultural que reflejan los valores y creencias básicos de sus miembros.

Horacio Andrade, también señala, que para efectos prácticos, los valores y creencias se han clasificado en *simbólicos*, *conductuales*, *estructurales* y *materiales*.

Las manifestaciones *simbólicas* son todas aquellas con las que se pretende explicar o representar, objetivamente o subjetivamente, al hombre, al mundo, a lo suprasensible y a las relaciones que se generan entre ellos. La filosofía, la ciencia, el arte, el mito y la religión, se ubican en esta categoría.

Las manifestaciones *conductuales* son las pautas de comportamiento y de interacción de los miembros de un sistema cultural.

Las manifestaciones *estructurales* son aquellas que de una manera directa pretenden asegurar el cumplimiento de los objetivos del sistema cultural. Incluyen el marco normativo, las relaciones de producción, la estructura del poder, las formas de operación y la estructura social, entre otros elementos.

Por último, las manifestaciones *materiales* comprenden todos los recursos económicos, físicos y tecnológicos necesarios para la productividad y el bienestar de los miembros del sistema cultural.

En este contexto, el autor define: *“Llamamos cultura organizacional al conjunto de creencias y de valores compartidos que proporcionan un marco común de referencia, a partir del cual las personas que pertenecen a una organización tienen una concepción más o menos homogénea de la realidad y, por tanto, un patrón similar de comportamiento ante situaciones específicas”*.

Si el personal de una organización conoce y comparte sus creencias y valores, su conducta laboral estará encaminada a mantenerlos y/o alcanzarlos.

La cultura de la organización y las pautas de comunicación que se establecen entre sus miembros están estrechamente unidas. La primera va a afectar a las segundas y determinará, en muchos casos, su frecuencia, su calidad, su grado de formalidad y su dirección. El hecho de que los mensajes fluyan libremente en todas direcciones o se den principalmente en algunas de sus formas, exista o no la búsqueda de retroalimentación, va a derivarse de los valores y creencias que predominan en la organización. Tanto la cultura organizacional como las pautas de comunicación, son lo que podría llamarse el “estilo” comunicativo de la organización, y que la caracterizará como una cultura de “contexto alto” o “contexto bajo”.

Por otra parte, el autor, Horacio Andrade, define claramente el concepto de la *“administración de los recursos simbólicos”*, así como de sus aplicaciones en el campo de las organizaciones, para lo cual señala:

“Las organizaciones tienen recursos diversos de los que echan mano para lograr sus objetivos, gente, dinero, tecnología, instalaciones, materia prima, y conocimiento, son algunos de los más conocidos. Sin embargo, no son los únicos. Hay otros, a los que llamaremos simbólicos, que son tan importantes como los demás que hemos mencionado, y que, en resumen, son todos aquellos elementos susceptibles de evocar en las personas, significados que le dan sentido y contexto a la realidad en la que trabajan, al reforzar los valores que la organización ha establecido para orientar la decisión y la acción de sus integrantes.

Algunos de estos elementos actúan sobre el plano lógico y racional, y otros sobre la intuición y la emoción”.

Los recursos simbólicos de la organización con los que el comunicador profesional puede ayudarle de una manera directa a reforzar o cambiar su cultura son:

- La historia y la mitología organizacional. La primera se refiere a todos los acontecimientos comprobables que se han dado desde que nació la organización. Los mitos, en cambio, son interpretaciones simbólicas del origen y desarrollo de la organización.
- La misión, visión, valores, creencia y principios, y que consideran lo que para la organización se considera importante, necesario, bueno, deseable.
- Ceremonias. Incluyen diferentes clases de rituales, ya sea para celebrar las fechas y eventos significativos para la organización.
- Identificadores. Entendidos éstos como los recursos diversos que se emplean en el manejo del color, logotipos, tipografía, uniformes, elementos gráficos, entre otros.

En resumen, de lo señalado por el autor, también se establecen una serie de conclusiones:

- La cultura y la comunicación están estrechamente ligadas, ya que la primera implica la creación de una serie de significados compartidos en la organización.
- Todas las formas en que la cultura de la organización se manifiesta envían mensajes a sus públicos internos y externos, por lo que todo en la organización comunica.

- Los mensajes que la gente recibe a través de las diferentes manifestaciones culturales pueden ser congruentes con la cultura ideal o deseada, pero también pueden no serlo, lo que genera confusión y pérdida de credibilidad.
- La organización debe cuidar la consistencia de los mensajes que envía al público por medio de cada una de las manifestaciones culturales y, sobre todo, de las conductuales.
- El comunicador debe aprovechar, es decir, administrar adecuadamente, todos los recursos simbólicos con los que cuenta la organización para reforzar o cambiar, según sea el caso, la cultura de la misma.

3.3. Escenarios Presentes y Futuros del Agua en México.³³

México presenta un desarrollo desequilibrado, en donde la mayor actividad económica se concentra en tres grandes zonas de desarrollo: centro, norte y noreste del país. El uso de indicadores a nivel nacional no permite apreciar los contrastes y desequilibrios territoriales, por lo cual resultó necesario planear un nuevo nivel de acción y decisión: el nivel regional, que, a su vez, pudiera integrarse en una estrategia nacional.

En este contexto, la cuenca hidrológica constituye la unidad más adecuada para planear el aprovechamiento de los recursos hídricos, ya que agrupa en forma natural a los diversos sectores de usuarios y permite considerar en forma integral los efectos originados por las acciones en el manejo del agua.

³³ Conagua. Programa Nacional Hídrico 2007-2012. México, D. F.

A nivel regional, se estudió la disponibilidad y usos del agua, la problemática socioeconómica que condiciona la demanda del recurso, el impacto de las obras hidráulicas, los niveles de participación y organización, los indicadores culturales en cuanto a la valoración y significado del recurso agua, lo que permitió asociar las estrategias, objetivos y metas establecidas en la construcción del *Plan Estratégico*.

En función de las características físicas y socioeconómicas de cada subregión y del conocimiento de otros factores relacionados con los usos del agua se elaboraron los diagnósticos respectivos por región hidrológica y un conjunto de proposiciones que orientaron una estrategia de desarrollo hidráulico para cada zona. En esta forma el inventario de agua, el cálculo de las demandas y contaminación potencial en sus diferentes usos, permitieron la integración de los balances hídricos regionales, y en consecuencia, la implementación de los programas a desarrollar.

En este contexto, la *Planeación Estratégica* pretende que los beneficios de la acción gubernamental en esta materia se distribuyan regionalmente en forma más equitativa. Por ello, es necesario extender la planeación hidráulica al ámbito regional, y compatibilizar los objetivos, metas, políticas y programas de la planeación nacional, cuyos planteamientos son eminentemente a largo plazo.

La planeación regional en manejo del agua, aún cuando no excluye planteamientos a largo plazo, considera con mayor prioridad los problemas relacionados con una solución de corto y mediano plazo. Tal es el caso de la sobreexplotación de los acuíferos, la escasez del líquido en zonas áridas y las transferencias de agua entre usos y regiones, entre otros a los que se enfrenta la planeación regional.

Estos problemas originan fuertes presiones por parte de los usuarios del agua, quienes en ocasiones aceptan con dificultad la ejecución de los programas cuyos resultados se reflejan en el largo plazo.

Por ello, en la planeación regional predominan acciones encaminadas a lograr resultados en el corto y mediano plazo.

Los enfoques nacional y regional son necesarios para lograr un mejor aprovechamiento de los recursos hídricos, mediante acciones que permitan resolver los problemas inmediatos y garantizar el desarrollo a largo plazo. En la mayoría de los casos, no es posible encontrar soluciones que permitan alcanzar simultáneamente estos dos objetivos, por lo que es necesario mantener un vínculo estrecho entre los dos enfoques para lograr un balance adecuado entre objetivos y prioridades nacionales a largo plazo, y objetivos y prioridades regionales de corto y mediano plazo.

3.3.1. Sector agrícola

La superficie dedicada a la agricultura en México es de aproximadamente 21 millones de hectáreas (10.5% del territorio nacional) y de ella, 6.5 millones son de riego y 14.5 de temporal. La productividad de las áreas de riego es, en promedio, 3.7 veces mayor que las de temporal y a pesar de su superficie sustancialmente menor, la agricultura de riego genera más de la mitad de la producción agrícola nacional.

De los 6.5 millones de hectáreas de riego, 3.5 millones (54%) corresponden a 85 Distritos de Riego (de los cuales 82 ya se han transferido a los usuarios) y 3.0 millones (46%) a 39,492 Unidades de Riego. Por lo que se refiere a la superficie de temporal, 2.7 de los 14.5 millones de hectáreas, corresponden a 22 Distritos de Temporal Tecnificado. El 88% del volumen de agua que se emplea en los distritos de riego proviene de fuentes superficiales, que se almacena en presas o se deriva de los ríos y el 12% restante corresponde a aguas subterráneas que se extraen de los acuíferos a través de pozos profundos.

En lo relativo a las unidades de riego, el 57% del agua que utilizan es subterránea y el 43% superficial; tanto en los distritos como en las unidades, el agua se conduce a las parcelas a través de una importante infraestructura, que incluye miles de kilómetros de canales y tuberías.

El 77% del agua que se utiliza en nuestro país se emplea en la agricultura, la disponibilidad es escasa en amplias zonas del territorio y las eficiencias en el uso del agua en el riego en general son mínimas. Esta situación se torna más crítica si consideramos que el crecimiento poblacional en nuestro país requiere una mayor producción agrícola para cubrir las crecientes necesidades alimentarias.

En lo relativo a la infraestructura mayor, en el país existen del orden de 2,200 presas de almacenamiento que abastecen a los distritos y unidades de riego, de las cuales alrededor del 35% tienen más de 40 años de antigüedad, siendo que su vida útil de diseño es de 50 años.

En lo que se refiere a las organizaciones de usuarios de las unidades de riego, es necesario continuar avanzando en su organización e integración en Sociedades de Responsabilidad Limitada, con el propósito de que obtengan un beneficio más amplio de los programas existentes; por ejemplo, en la adquisición de maquinaria y equipo. Para garantizar una mejor coordinación de los órganos de gobierno para atender la problemática prevaleciente en materia hidroagrícola, es necesario mejorar el marco legal que regula la explotación, distribución y uso del agua en este sector.

En lo relativo a las áreas de temporal tecnificado, se requiere de la rehabilitación de la infraestructura y la asesoría técnica a los productores, así como crear un nuevo marco normativo para cada uno de ellos, que permita su consolidación y desarrollo.

En la República Mexicana existen sitios con disponibilidad de agua y vocación agrícola que aún no son plenamente aprovechados, por lo que es necesaria la construcción de la infraestructura que permita ampliar la superficie agrícola de riego y de temporal tecnificado, con el fin de obtener un mayor beneficio de dichas superficies, en armonía con los bosques y los recursos naturales.

3.3.2. Agua potable, alcantarillado y saneamiento

El Artículo 115 Constitucional establece que el suministro de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento es responsabilidad de los municipios, quienes generalmente delegan estas funciones en una institución pública o empresa privada que se conoce como Organismo Operador.

Un aspecto que importante es el relativo al crecimiento desordenado de diversas ciudades, el cual repercute en las fuentes de abastecimiento de agua actualmente disponibles. Por ello, es indispensable que los municipios cuenten con planes de ordenamiento territorial basados en la disponibilidad de agua.

En dichos planes se debe regular el crecimiento sustentable de los desarrollos inmobiliarios y considerar en su caso, la declaración de las reservas de agua que sean pertinentes para asegurar el abasto a los grandes centros urbanos. En este contexto, es necesario que además intensifiquen las acciones encaminadas a incrementar la eficiencia física en la distribución de agua, ya que persisten pérdidas importantes por fugas en las redes, las cuales oscilan entre el 30 y 50%.

Es indispensable que los organismos operadores implanten sistemas adecuados de medición, facturación y cobro, que les permitan incrementar su eficiencia financiera para cubrir sus costos de operación y mantenimiento, además de generar los recursos necesarios para renovar la infraestructura hidráulica, que en muchas ciudades se caracteriza por su deterioro y obsolescencia

Adicionalmente, se deberán aplicar los instrumentos legales y económicos que propicien que los Estados y municipios otorguen la más alta prioridad al suministro de los servicios de agua potable y drenaje a todos sus habitantes, así como al tratamiento de las aguas residuales, incluyendo las acciones asociadas al cobro de estos servicios.

En forma paralela, es necesario que promuevan el buen uso y pago del agua a través de la difusión de campañas permanentes en los medios de comunicación.

De manera similar, es indispensable que para garantizar el buen funcionamiento de la infraestructura hidráulica que opera la Comisión Nacional del Agua para el suministro de agua en bloque, los Estados y municipios beneficiados efectúen el pago del costo que les corresponde y que éste sea similar al costo real, incluyendo la renovación de dicha infraestructura. Si bien es importante proporcionar la cantidad de agua que requieren los habitantes, también lo es que se suministre con la calidad adecuada para consumo humano, esto es libre de sustancias tóxicas y microorganismos que puedan causar problemas a la salud.

Un factor esencial para el éxito de los organismos operadores será que cuenten con los recursos técnicos suficientes para realizar su importante labor y que desarrollen programas de capacitación permanentes de su personal.

En materia de saneamiento, si bien se lograron avances importantes en los últimos años, al incrementar el porcentaje de agua residual tratada del 23 al 36.1 por ciento, es necesario redoblar esfuerzos para incrementar sustancialmente este valor, lo que permitirá sustituir agua de primer uso por agua residual tratada, así como recuperar la calidad de los ríos y lagos del territorio e incrementar la recarga de los acuíferos.

3.3.3. Manejo integral y sustentable del agua en cuencas y acuíferos

El agua es considerada en nuestra nación como un elemento estratégico y de seguridad nacional, ya que dada su condición de escasez, de su adecuado manejo y aprovechamiento depende en buena medida el bienestar social, el desarrollo económico y la conservación del medio ambiente. En este contexto, el proceso de planeación hidráulica que se desarrolla en nuestro país desempeña un papel fundamental, al ser el punto de origen de las políticas, estrategias y acciones emprendidas.

Se plantea que: los usuarios cuenten con el agua que requieren y que la usen de manera eficiente; que los ríos, lagos y lagunas recuperen sus volúmenes de agua y que ésta sea de buena calidad; que los acuíferos estén en equilibrio y la calidad de su agua sea adecuada; y que los daños asociados a la ocurrencia de fenómenos meteorológicos e hidrometeorológicos severos sean mínimos.

La planeación estratégica de la CONAGUA se desarrolla en diversos niveles; en el **contexto nacional** se plantean las grandes políticas y estrategias asociadas al manejo y preservación del agua, en el **contexto regional** se particulariza su instrumentación considerando las características de cada zona del territorio y en el **ámbito local** se aplican para impactar favorablemente el bienestar social, el desarrollo económico y la preservación del medio ambiente. Este proceso se enriquece con los resultados obtenidos por los propios usuarios, retroalimentando así en forma sistemática a las políticas y estrategias regionales y nacionales.

Para apoyar el proceso de planeación hídrica, es necesario que nuestro país se cuente con planes de ordenamiento territorial que consideren a la disponibilidad de agua como un elemento clave en su desarrollo, lo que entre otros beneficios, contribuirá a preservar las fuentes de abastecimiento de agua actualmente disponibles.

Una situación delicada es la asociada a la preservación de las aguas subterráneas. De los 653 acuíferos que existen en el territorio nacional, 104 están sobreexplotados y de ellos se extrae el 60% del agua subterránea que se emplea en el país.

Actualmente, se extraen del subsuelo cerca de 28,000 hm³/año, de los cuales el 71% se destina al uso agrícola y un 20% al público-urbano. En los últimos 40 años la reserva estratégica de agua subterránea ha perdido por sobreexplotación, del orden de 60,000 hm³ y se sigue mermando a un ritmo de 5,400 hm³/año (1 hectómetro cúbico equivale a un millón de metros cúbicos / 1 metro cúbico equivale a mil litros).

La calidad del agua subterránea se está convirtiendo en una limitante a la disponibilidad. Existen acuíferos que subyacen a las zonas agrícolas y urbano-industriales contaminados y el medio rural ha provocado contaminación biológica del agua subterránea. Algunos acuíferos ocasionan problemas de salud pública, derivados de la presencia de elementos químicos como el arsénico, flúor, hierro y manganeso, aportados por las rocas y disueltos en el agua en concentraciones superiores a las permisibles.

Ante este escenario se debe impulsar la exploración geohidrológica en busca de nuevas fuentes; la observación del comportamiento de los niveles de agua de los acuíferos, como parte del monitoreo integral del ciclo hidrológico; la medición de las extracciones y sus descargas naturales; el monitoreo de su calidad natural y de su deterioro causado por las actividades antropogénicas; así como la evaluación de las características, renovación y disponibilidad de agua de los acuíferos.

Por lo que se refiere a las aguas superficiales, es importante destacar que los ríos y lagos del país son también indispensables para el abastecimiento de las ciudades, la industria, la actividad agrícola y la generación de energía eléctrica.

De los 39 ríos más importantes (87% del escurrimiento): 22 desembocan en el Pacífico, 14 en el Golfo de México y 3 pertenecen a la vertiente interior. El 65% del escurrimiento superficial corresponde a siete ríos: Balsas, Santiago, Grijalva-Usumacinta, Papaloapan, Coatzacoalcos, Pánuco y Tonalá.

Es oportuno comentar que el 36% de los ríos, lagos y embalses tienen diferentes grados de contaminación, siendo los principales contaminantes: materia orgánica, nutrientes (nitrógeno y fósforo) y microorganismos patógenos, aunque existen otros con menor frecuencia, como los metales y compuestos orgánicos.

Las cuencas o subcuencas con cuerpos de agua con mayor grado de contaminación son: Atoyac (Tlaxcala y Puebla), Lerma (Estado de México, Guanajuato, Michoacán y Jalisco), San Juan del Río (Estado de México, Querétaro e Hidalgo), Coatzacoalcos (Veracruz, parte baja), Tula (Estado de México e Hidalgo), Pesquería (Nuevo León), Tijuana (Baja California), Blanco (Veracruz), La Laja (Guanajuato), Turbio (Guanajuato), Grande de Morelia (Michoacán), Cuautla (Morelos), Santiago (Jalisco, parte alta) y Apatlaco, (Morelos).

Por otra parte, es importante destacar que para preservar los acuíferos y ríos del país, será necesario reglamentar el uso y distribución de sus aguas, a partir de su disponibilidad y considerando como premisas básicas la prelación de los usos, el empleo eficiente del agua extraída, la reducción paulatina de las extracciones, el incremento progresivo de la recarga para el caso de los acuíferos y la necesidad de mantener los caudales mínimos que deben fluir por los ríos para garantizar la supervivencia de la flora y fauna de cada región.

El conocimiento de los volúmenes aprovechados por los usuarios, en conjunto con la disponibilidad de aguas superficiales y subterráneas debe ser la base de la revisión, modificación y establecimiento de reglamentos, vedas y reservas de aguas nacionales, lo que contribuirá a darle sustentabilidad al recurso.

En lo que se refiere a las cuencas transfronterizas, México comparte tres cuencas con los Estados Unidos de América (Bravo, Colorado y Tijuana), cuatro cuencas con Guatemala (Grijalva-Usumacinta, Suchiate, Coatán y Candelaria) y una cuenca con Belice y Guatemala (Río Hondo). Las aguas de los ríos Bravo, Colorado y Tijuana se distribuyen conforme a lo estipulado en el Tratado sobre Distribución de Aguas Internacionales entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América, firmado el 3 de febrero de 1944.

En lo relativo a los humedales, es necesario trabajar en su conservación, dado que son cuerpos de agua únicos en términos de riqueza biológica, que entre otros aspectos, favorecen diversas actividades productivas y recreativas como la pesca y el turismo y permiten mitigar los posibles efectos asociados a las lluvias torrenciales que se presentan en diversas zonas del territorio.

3.3.4. Desarrollo técnico, administrativo y financiero del Sector Hidráulico

La problemática del Sector Hidráulico es compleja y diversa, es necesario disponer de recursos económicos suficientes y de personal especializado con una preparación muy sólida. En virtud de que el Sector va perdiendo paulatinamente su capacidad técnica, se requiere trabajar de manera prioritaria en la formación de los profesionales que el país requiere y ofrecerles la posibilidad de desarrollo que garantice su permanencia en las diferentes instituciones y organizaciones.

El futuro cercano se deberá consolidar la certificación de capacidades en la propia Comisión Nacional del Agua, así como en los organismos operadores del país y en las asociaciones de usuarios de riego.

De igual manera, será necesario que exista un mayor vínculo entre los institutos de investigación y desarrollo y el sector industrial, con la finalidad de que las empresas reciban asesoría en los temas asociados al agua; por ejemplo, en lo que se refiere al tratamiento de las aguas residuales que generan y su reúso.

En materia administrativa, se deberá con los procesos de descentralización de funciones, facultades, funciones, programas, responsabilidades y recursos de la federación hacia los gobiernos estatales, y de éstos hacia los municipios y usuarios, para acercar el gobierno a los ciudadanos, mejorar los resultados en el manejo sustentable del recurso hídrico, ampliar la corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno, fortalecer la capacidad de gestión y aumentar la eficiencia administrativa del gobierno en su conjunto.

De igual forma, se requieren adecuar los marcos legales y administrativos en materia hídrica a fin de fortalecer la participación de los gobiernos de los Estados en el Sector y fomentar la creación y consolidación de las Comisiones Estatales de Agua, concebidas como organismos públicos descentralizados, cuyo objetivo principal es participar activamente en el desarrollo hidráulico en la entidad.

Por lo que respecta a los recursos financieros, es necesario desarrollar e implantar los esquemas que permitan generar las inversiones requeridas tanto para la inversión como para la operación y mantenimiento de la infraestructura creada, aspecto en el que la unión de recursos federales, estatales, municipales y del sector privado es indispensable.

3.3.5. Participación social y cultura del agua.

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. La integración de 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.

Estos Consejos han dado origen a diversos órganos auxiliares que atienden problemáticas específicas asociadas a territorios geográficos más pequeños; así,

se cuenta con 17 Comisiones de Cuenca que actúan en subcuencas, 22 Comités de Cuenca en microcuencas y 31 Comités de Playas Limpias. 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.

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. 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.

3.3.6. Fenómenos meteorológicos e hidrometeorológicos extremos,

Por su ubicación geográfica, nuestro país está expuesto a diferentes eventos meteorológicos e hidrometeorológicos severos. Uno de los que mayor impacto genera en nuestro territorio son los huracanes. Sus efectos positivos contribuyen a incrementar los almacenamientos de agua de las presas y lagos, lo que se refleja en mayor disponibilidad para las ciudades, el riego y la generación de energía eléctrica. Asimismo, propician la recarga de acuíferos y mejoran el ecosistema en general.

Los huracanes también pueden provocar graves daños a la población, infraestructura, servicios y a los sistemas de producción, los cuales se agravan por el arrastre de suelos ocasionado por la deforestación, así como por la ubicación de asentamientos humanos en zonas susceptibles de inundación.

En contra parte, y dada su ubicación geográfica, nuestro país también es susceptible a la ocurrencia de sequías, fenómeno impredecible que puede presentarse en cualquier zona del territorio y cuya ocurrencia reduce drásticamente los volúmenes de agua almacenados en las presas y disminuye la recarga de los acuíferos, poniendo en riesgo el abastecimiento de agua potable y afectando las actividades agrícolas, ganaderas, industriales y la generación de energía eléctrica, además de que impacta a la flora y fauna de la región.

La experiencia ha demostrado que para mitigar los posibles daños asociados a la ocurrencia de los huracanes, se debe trabajar principalmente en acciones de tipo preventivo; es por ello, que se deberá fortalecer el Servicio Meteorológico Nacional, lo que entre otros aspectos, permitirá generar más y mejores pronósticos sobre el estado del tiempo, el clima y la ocurrencia y evolución de los diferentes fenómenos meteorológicos e hidrometeorológicos en beneficio de la población.

3.3.7. El cambio climático en el ciclo hidrológico

Uno de los desafíos que enfrenta actualmente la humanidad es el relativo al cambio climático. Según lo establece la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático de México, el problema consiste en que los volúmenes de gases de efecto invernadero, especialmente bióxido de carbono, emitidos durante los últimos 150 años de industrialización superan la capacidad de captura de la biósfera y el resultado neto es el aumento constante de las concentraciones de estos gases que obstaculizan la emisión de energía hacia el espacio exterior y acrecientan el proceso natural de “efecto invernadero”.

Las consecuencias directas del cambio climático es que muy probablemente eleve aún más la temperatura media global, lo que entre otros efectos, puede provocar que disminuyan las lluvias y por ende los escurrimientos de los cauces, los almacenamientos de las presas y la recarga de los acuíferos, afectando así la disponibilidad de agua para las ciudades, las industrias, el riego y la generación de energía eléctrica.

En lo relativo a la calidad del agua, se prevé que en algunos ríos ésta podría empeorar como consecuencia de la elevación de su temperatura, ya que favorecería la proliferación de diversos microorganismos y malezas acuáticas. Además, el cambio climático puede ocasionar un incremento en el nivel del mar tanto por dilatación térmica de los océanos como por el derretimiento de los grandes hielos polares, lo que afectaría principalmente a las personas, ecosistemas y a la infraestructura en zonas productivas que se ubican cerca de las costas. Asimismo, provocará una migración de la interface salina hacia tierra adentro, al alterar el equilibrio entre el agua marina y el agua dulce.

3.3.8. Ley de Aguas Nacionales en materia administrativa.

La autoridad del agua enfrenta el reto de administrar y preservar las aguas nacionales para lograr su uso sustentable, con la corresponsabilidad de los tres

órdenes de gobierno y la sociedad en general. Sin duda, el cuidado y preservación de las cuencas y acuíferos es fundamental para asegurar el desarrollo económico y social del país.

Esta situación toma mayor relevancia si se consideran los crecientes problemas que han deteriorado la cantidad y calidad del agua: sobreexplotación en regiones donde el recurso es escaso, contaminación de las fuentes de abastecimiento, invasión de zonas de alto riesgo para la población, así como una creciente demanda del agua para usos diversos, que conlleva al surgimiento de conflictos sociales por un mayor acceso al recurso.

Para atender esta problemática y lograr la sustentabilidad del agua, la Ley de Aguas Nacionales establece los instrumentos normativos y regulatorios de que dispone la CONAGUA para formular, implantar y evaluar la política hídrica nacional, administrar y custodiar las aguas nacionales, expedir títulos de concesión, prórrogas, transmisiones, así como verificar el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables. Por lo tanto, los usuarios de las aguas nacionales operan en un marco de derechos y obligaciones claramente establecidos.

El marco legal de los derechos federales del agua, actualmente debe ser acorde a la demanda social y por esto es necesario consolidar una cultura de pago en la población de las obligaciones fiscales, entre ellas la del pago de los derechos federales del agua, de las descargas de aguas residuales y de sus bienes públicos inherentes, haciendo conciencia que el agua es un bien estratégico y de seguridad nacional, que se agota, y que su cuidado debe tender a su conservación y perdurabilidad futuras en cantidad y calidad.

La planeación regional y estatal del recurso tiene el propósito de considerar las perspectivas regionales y locales en la planeación del agua, la cual hasta antes de adoptar este modelo de planeación estratégica había tenido una connotación principalmente sectorial, en este sentido se ha avanzado en la consideración

espacios más participativos a través de la elaboración de lineamientos para el desarrollo del sector hidráulico.

La planeación regional se deberá realizar en el ámbito de los Organismos de Cuenca y la planeación estatal en el de las Direcciones Locales, y en su momento, por las Comisiones Estatales del Agua. En el nivel central se deben preparar los esquemas para la planeación y asesoría de las diversas instancias.

El cambio adoptado por la Comisión Nacional del Agua considera que la institución continuará la construcción de las obras consideradas estratégicas para el sector y el país, para lo cual se requerirá identificar, elaborar y ejecutar los proyectos estratégicos del sector hidráulico.

Los proyectos estratégicos también están relacionados con la ejecución de las obras de infraestructura para prevenir daños a la infraestructura, a la población y sus bienes por la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos extremos.

La correcta identificación de los proyectos estratégicos es indispensable para la solución de los grandes problemas nacionales asociados con la irregular distribución espacial y temporal del recurso en el territorio nacional, donde la mayor disponibilidad de agua no corresponde a las zonas de mayor desarrollo urbano y económico ni con las oportunidades de desarrollo que previsiblemente se presentarán en el futuro.

Conclusiones

Como se señaló al inicio del presente trabajo, en el primer capítulo se dan a conocer las facultades, atribuciones, funciones y actividades específicas en materia operativa, ejecutiva, administrativa y jurídica de la CONAGUA y su gestión en materia de aguas nacionales, mismas que se realizan a través de los Organismos de Cuenca.

En este contexto, se reconoce que son atribuciones de la CONAGUA, fungir como la Autoridad en materia de cantidad y calidad de las aguas nacionales y su gestión en el territorio nacional y ejercer, en consecuencia, aquellas atribuciones que conforme a la Ley de Aguas Nacionales corresponden a la Autoridad en materia hídrica dentro del ámbito de su competencia federal.

El marco jurídico que da sustento a estas facultades y atribuciones, parte del objetivo central de buscar una gestión equilibrada y sustentable de los recursos hidráulicos, cuidando su preservación para contribuir al desarrollo económico y social de cada una de las regiones hidrológico–administrativas.

La gestión es un término y un concepto comúnmente utilizado para definir un proceso generalmente administrativo, normativo o regulatorio. En el sentido más amplio; se refiere al conjunto de actividades, funciones y formas de organización institucional, recursos e instrumentos de política y sistemas de participación, relacionados con uno o varios objetivos que definen el sentido y el objeto de su gestión.

Sobre este mismo tema, se destaca que las cuencas representan la Unidad Básica en las que se reconocen las necesidades, problemas, situaciones y riesgos hídricos comunes, por lo que es más fácil coincidir en el establecimiento de prioridades, objetivos y metas también comunes.

En la práctica, los principios básicos que permiten el cuidado y preservación de los recursos hídricos en la cuenca hidrológica son la solidaridad y corresponsabilidad. Las cuencas, además de ser los territorios donde se verifica el ciclo hidrológico, son espacios geográficos donde los grupos y comunidades comparten identidades, tradiciones y cultura, en donde socializan y trabajan en función de la disponibilidad de los recursos renovables y no renovables.

Para la formulación de las políticas y estrategias del Sector Hidráulico, se partió de los siguientes diagnósticos:

1. El panorama nacional. Donde se muestran los elementos principales de la situación actual y los retos que representa la preservación del recurso agua.
2. El panorama regional. En el cual se establece de manera particular la problemática de cada una de las regiones en que se ha dividido al país para administrar el agua.

El proceso se realizó a partir de la percepción local para integrarla a nivel nacional, es decir, se construyó «de abajo hacia arriba», para abarcar las siguientes fases:

- División del país en 13 Regiones Hidrológico-Administrativas.
- Determinación de los datos básicos de cada Región a través de los diagnósticos hidráulicos.
- Establecimiento de los lineamientos estratégicos para el desarrollo hidráulico de las regiones.
- Formulación de los programas hidráulicos regionales de gran visión.

Los principios rectores que permitieron llevar a cabo este proceso, partieron del

siguiente marco conceptual:

- La gestión del agua debe darse en un marco de sustentabilidad.
- La unidad básica para la administración del agua es la cuenca hidrológica, ya que es la forma natural de ocurrencia del ciclo hidrológico.
- El manejo de los recursos naturales debe ser integrado.
- Las decisiones deben tomarse con la participación de los usuarios

El proceso de planeación estratégica en la Comisión Nacional del Agua no es un instrumento concluido, sino etapas dentro de un proceso que permite estructurar y adecuar los objetivos estratégicos hacia la sustentabilidad de los recursos hídricos bajo realidades y escenarios en frecuente cambio.

Este instrumento y los procesos desarrollados permiten marcar el rumbo con objetivos y estrategias claras, y a la vez, deja abierta la posibilidad de adecuaciones a nuevos acontecimientos, mismos que se plantean en los programas sectoriales, regionales, especiales e institucionales y en los programas operativos anuales.

Con la finalidad de sintetizar y puntualizar los procesos de la planeación estratégica en la CONAGUA, se puede concluir lo siguiente:

- Que en la formulación y declaración de la **misión** se establece la nueva razón de ser de la institución y delinea el propósito y los valores centrales de la organización.
- Que en la **visión** se establece el ideal de la organización para el futuro, e indica, lo que le gustaría ser y cómo quiere ser percibida.

- Que la definición de los **objetivos estratégicos** parten del análisis del macroentorno político, social y económico, así como del **entorno organizacional** interno y externo (análisis FODA).
- Que en el proceso de la planeación estratégica se consideró la inclusión de estrategias alternativas para el desarrollo de los objetivos, lo que le permitió a evaluar la importancia de cada opción y aplicar las de mayor ventaja.
- Que para cada objetivo estratégico se asignaron responsabilidades y recursos, estos constituyeron el vínculo esencial entre el **Plan Estratégico y el Plan Operativo** de la organización.
- Que en los objetivos estratégicos se cuenta con **metas específicas** vinculadas a los mismos, y puntualizan para cada uno de los sectores usuarios del recurso, **los retos asociados** y las acciones conducentes para atender problemáticas particulares.

Con respecto a las campañas y acciones emprendidas para interiorizar entre el personal de la CONAGUA la misión y visión, así como los procesos de planeación estratégica, estas fueron reforzadas sustancialmente a través de reuniones, talleres y cursos de capacitación, así como del empleo de medios impresos, tanto a nivel central como regional. Estas acciones de comunicación interna permitieron institucionalizar los conceptos y reforzar la identidad corporativa de la institución.

Si bien es cierto que hacia el interior de la CONAGUA se ha cubierto significativamente con campañas y acciones para reforzar la cultura organización, también es cierto que hacia el exterior aún falta mucho por hacer. La problemática identificada es que diversos sectores de la población desconocen las funciones sustantivas de la institución, y esto debido a que no se cuenta con un Plan Estratégico de Comunicación Institucional.

Al respecto, se destaca que una de las limitantes es que la comunicación institucional no es considerada como una función sustantiva, sino como una actividad de apoyo a los programas técnicos de la organización, lo que aunado a la insuficiencia y extemporaneidad de recursos financieros programáticos limita el desarrollo de las acciones comunicativas.

Tal y como mencionó en el subcapítulo de Cultura Organizacional, Administración de los Recursos Simbólicos y Comunicación, Si bien es cierto que la cultura organizacional de la CONAGUA ha favorecido el desempeño de la organización, la satisfacción individual, la sensación de certidumbre, el sentido de pertenencia, etc., también es cierto que la cultura organizacional puede volverse obsoleta a causa de los cambios en las expectativas de los grupos interesados, lo que puede dañar la eficiencia y productividad de la misma. La necesidad de determinar cuáles atributos de la cultura de la organización preservar y cuáles otros modificar es constante.

La alta dirección no puede desatender su responsabilidad de crear y transmitir la cultura organizacional. Las influencias más poderosas en la formación de la cultura organizacional suele provenir de los valores cotidianos de la alta dirección, tal como se les percibe a todo lo largo de la organización.

No es fácil medir sistemáticamente cuál es la cultura organizacional predominante y compararla, en algunos casos se ha recurrido a entrevistas y a cuestionarios abiertos con el propósito de identificar los valores y creencias. En otros casos, se ha hecho una revisión de las declaraciones de la filosofía corporativa, en otros casos se ha llegado a la aplicación de entrevistas directas con el personal y averiguar sus percepciones sobre la cultura de la organización. Cualquiera que sea el método adoptado, cambiar la cultura de una organización es en extremo difícil de lograr, pero si es posible hacerlo.

El *Plan Estratégico de la Comisión Nacional del Agua* representa sólo una guía para el logro de la *misión y visión* institucionales, considera las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas y es resultado de un amplio proceso de consulta con la alta dirección, coordinadores, supervisores y personal operativo.

Uno de los principales resultados del proceso de *Planeación Estratégica* es, además del *Plan Estratégico*, el proceso de aprendizaje asociado con su diseño, que debe ser capitalizado y actualizado sistemáticamente. El proceso participativo utilizado permitió mejorar la comunicación al interior de la institución, logró la participación activa de los funcionarios y reforzó la responsabilidad colectiva frente a la institución. Sin embargo, aún no se cuenta con indicadores de gestión y desempeño que permitan evaluar el sistema de planeación estratégica en su conjunto, y particularmente, de su impacto en la sociedad.

El proceso corroboró que a través del análisis estratégico FODA, la institución requiere internalizar profundos cambios en su cultura organizacional y en sus formas de comunicación interna y externa.

La principal acción para consolidar el cambio interno es atender los aspectos de la cultura organizacional y el reforzamiento de las Áreas operativas. En el futuro la organización deberá operar con base en procesos y su desempeño deberá medirse por indicadores y resultados tangibles.

Finalmente, es importante señalar que los escenarios y retos que enfrentamos en materia de disponibilidad y calidad de agua, tienen sus orígenes en limitaciones hidrográficas y circunstancias socioeconómicas, pero también en las equivocaciones que como sociedad, hemos cometido en el uso y aprovechamiento eficiente de nuestros recursos hídricos.

Bibliografía

- Carlos Fernández Collado. *La Comunicación en las Organizaciones*. 2006. Edit. Trillas. 2da. Reimpresión. México, D. F.
- Stephen P. Robbins. *Fundamentos de Comportamiento Organizacional*. 1998. 5° Edición. Edit. Prentice Hall. México, D.F.
- Jeffrey N. Lowenthal. *Reingeniería de la Organización: Enfoque Sistemático para la Revitalización Corporativa*. 2002. Edit. Panorama. México, D.F.
- Oscar Johansen Bertoglio. *Introducción a la Teoría General de Sistemas*. 2002. Edit. Limusa. México, D. F.
- Timothy R V Foster. *Declaraciones de la Misión Corporativa*. 2000. Edit. Panorama. México, D.F.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Edit. SISTA. 1991, México, D. F.
- Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento. 2004. México, D. F.
- El Agua en México: Retos y Avances. 2006. Conagua. México, D. F.
- Estadísticas del Agua en México. 2007. Conagua. México, D. F.
- La Planeación Estratégica en la Comisión Nacional de Agua. 1999. Conagua. México, D. F.
- Los Consejos de Cuenca en México. 1996. Conagua. México, D. F.
- Proceso de Planeación Estratégica. 1999 / 2003. Conagua. México, D. F.
- Programa Nacional Hídrico 2007-2012. Congua. México, D. F.
- Reglamento Interior. 2006. Conagua. México, D. F.
- *Talleres de Alineación de la Planeación Estratégica*. 2003. Congua. México, D. F.
- www.semarnat.gob.mx
- www.cna.gob.mx

GLOSARIO*

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

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.

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.

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.

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.

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.

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

* Conagua. Ley de Aguas Nacionales. 2004. México, D. F.

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

Descarga: La acción de verter, infiltrar, depositar o inyectar aguas residuales a un cuerpo receptor.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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 Nacional del Agua.

Permisos: Para los fines de la Ley de Aguas Nacionales, 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.

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.

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.

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.

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.

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;

Reúso: La explotación, uso o aprovechamiento de aguas residuales con o sin tratamiento previo.

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 Nacional del Agua o por el Organismo de Cuenca que corresponda, conforme a sus respectivas competencias, de acuerdo con lo dispuesto en los reglamentos de la Ley de Aguas Nacionales. 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 de 2.0 metros de ancho por 0.75 metros de profundidad;

Río: Corriente de agua natural, perenne o intermitente, que desemboca a otras corrientes, o a un embalse natural o artificial, o al mar.

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.

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.

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.

Uso: Aplicación del agua a una actividad que implique el consumo, parcial o total de ese recurso.

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.

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.

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.

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.

Uso en acuicultura: La aplicación de aguas nacionales para el cultivo, reproducción y desarrollo de cualquier especie de la fauna y flora acuáticas.

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 aun en estado de vapor, que sea usada para la generación de energía eléctrica o para cualquier otro uso o aprovechamiento de transformación.

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;

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

Vaso de lago, laguna o estero: El depósito natural de aguas nacionales delimitado por la cota de la creciente máxima ordinaria;

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 Nacional del Agua 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 la Ley de Aguas Nacionales.

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.

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.

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.