



**EL COLEGIO  
DE SONORA**

**PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LA GESTIÓN DE UN CENTRO DE INFORMACIÓN Y  
CONSULTA SOBRE EL AGUA EN EL CONSEJO DE CUENCAS DEL ALTO  
NOROESTE**

**Tesina para obtener el diploma de  
Especialidad en Gestión Integrada  
de Cuencas Hidrológicas**

**Presenta**

**Alma Lilián Mendivil Corral**

**Director**

**Dr. José Luis Moreno Vázquez**

**Hermosillo, Sonora**

**Junio de 2007**

## ÍNDICE

I	
INTRODUCCIÓN.....	4
ANTECEDENTES.....	5
OBJETIVO GENERAL.....	12
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
METODOLOGÍA.....	13
II	
CENTRO DE INFORMACIÓN Y CONSULTA SOBRE EL AGUA (CICA).....	14
ANTECEDENTES.....	14
TAREAS.....	20
POBLACIÓN OBJETIVO.....	21
ESTRUCTURA .....	26
ORGANIZACIÓN GENERAL	26
ÁREAS TÉCNICAS	27
RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES	30
III	
PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LA INSTALACIÓN DEL CICA.....	35
CARACTERÍSTICAS.....	38
PROMOCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.....	40
PROCESO DE LA ORGANIZACIONES.....	41
GESTIÓN PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL CICA ALTO NOROESTE.....	42
FACTORES CENTRALES EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL CICA.....	48

IV	
RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....	50
V	
BIBLIOGRAFÍA.....	55

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. CONSEJOS DE CUENCAS .....	15
FIGURA 2. ESTRUCTURA DEL CONSEJO DE CUENCA.....	17
FIGURA 3. CONSEJOS DE CUENCA EN EL ESTADO DE SONORA .....	22
FIGURA 4. ESTRUCTURA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN Y CONSULTA SOBRE EL AGUA	27

# I

## INTRODUCCIÓN

Con base en las estrategias del Programa Hidráulico Regional (2001-2006), y de acuerdo con lo establecido en la Ley de Aguas Nacionales, el Programa Nacional Hidráulico (2002-2006) y la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, la Comisión Nacional del Agua a través de los Consejos de Cuenca ha venido promoviendo la creación de Sistemas de Información del Agua que servirán de base para la creación de los Centros de Información y Consulta sobre el Agua.

Estos Centros permitirán obtener información veraz y oportuna para la toma de decisiones y definición de acciones para el uso adecuado y aprovechamiento del agua en las cuencas y acuíferos del país. Además se podrán difundir los planes, programas, proyectos y acciones para la gestión integral del agua, organizar reuniones informativas y utilizar los medios de comunicación para valorar el agua de la Cuenca, así como hacer que lleguen a las instancias superiores la percepción, las necesidades y las propuestas de los usuarios. Con ello se busca reforzar la “cultura del agua” en todos los estratos de la población y hacer participar a los usuarios en la protección del recurso y su uso sustentable.

En el estado de Sonora existen tres Consejos de Cuencas: Alto Noroeste, Ríos Yaqui-Mátape y Río Mayo. En este marco, y tomando en cuenta las características regionales, la magnitud de los problemas relacionados con los recursos hidráulicos y la importancia de las actividades que de ellos dependen para su desarrollo, aunado a la participación de los usuarios en esta región, se promueve la integración del Centro de Información y Consulta sobre el Agua para el Consejo de Cuencas del Alto Noroeste, el cual servirá de antecedente para los otros dos Consejos que forman parte de la Región Noroeste del país.

En este documento se pretende integrar información sobre los antecedentes de este proyecto, la situación actual, el impacto que produce, así como el señalamiento de las principales actividades a realizar para su establecimiento.

Se sugieren también, los actores principales que participarán e integrarán el Centro de Información, señalando sus funciones, objetivos generales y necesidades de personal, entre otros aspectos.

Parte importante de este documento es dar una idea de la participación de los tres niveles de gobierno, de los usuarios de las aguas nacionales, de las instituciones académicas, y de la sociedad en general en las reuniones que se realizaron para coordinar las actividades iniciales. Además, se mencionan las actividades que en torno a la instalación de este Centro se han realizado.

Los avances obtenidos ayudan, en gran medida, a cumplir con metas establecidas de la Gerencia Regional Noroeste de la Comisión Nacional del Agua y sirven a la sociedad en general, a los propios usuarios de las aguas nacionales, a los gobiernos estatal y municipal, a las instituciones educativas, etcétera, ya que en este Centro de Información y Consulta sobre el Agua tendrán en forma rápida y oportuna, documentos, datos e información sobre el recurso agua.

También se reconoce que la instalación del Centro de Información y Consulta sobre el Agua (CICA) es un proyecto de gran visión, que requiere de tiempo y disposición de recursos materiales, financieros y humanos para su consolidación.

## **ANTECEDENTES**

En México, como en gran parte del mundo, existe una preocupación creciente por los problemas asociados al agua; desde el abasto, distribución y calidad de este recurso vital, hasta cuestiones de mayor complejidad como la pobreza comúnmente asociada a la

insuficiencia de servicios básicos; la desigual distribución de las disponibilidades naturales y los conflictos asociados a la mayor competencia por su uso. Esta situación en su conjunto, constituye un contexto complejo para la gestión integrada del agua y las cuencas hidrográficas, que hacen necesario mejorar los sistemas y procesos de administración, planificación y manejo.

La necesidad de promover estrategias que facilitaran una gestión adecuada de los recursos hídricos, fomentar el desarrollo sostenible en todas las regiones del mundo y enfrentar cambios ambientales globales, llevó a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), a impulsar la creación de centros regionales de excelencia con el fin de llenar las expectativas existentes en el área de investigación y cooperación para el desarrollo de los Estados Miembros.

Durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) de Río de Janeiro, en junio de 1992, fue lanzada la idea de crear una red mundial que agrupara a los organismos de cuenca.

La Red Internacional de Organismos de Cuenca (RIOC) fue creada en 1994, a propuesta del ministro francés del Medio Ambiente, quien coincidía con la iniciativa tomada por el gobierno francés. Esta red se estableció para desarrollar el intercambio de informaciones, experiencias y dictámenes periciales para promover una gestión integrada de los recursos hídricos, en vista de un desarrollo sostenible, facilitar la creación de herramientas administrativas, institucionales y financieras, y promover los cursos de capacitación útiles (Red Internacional de Organismos de Cuenca 1998).

La Red está abierta a los Organismos de Cuenca, a las administraciones gubernamentales encargadas del agua en cada uno de los países que aplican, a las organizaciones de cooperación binacional o multilateral que apoyan acciones de gestión global y sostenible de los recursos hídricos a nivel de las cuencas, y a observadores permanentes.

Es importante mencionar que otros objetivos de la Red Internacional de Organismos de Cuenca son:

- Promover en los programas de cooperación los principios y los medios de una gestión racional del agua para un desarrollo sostenible;
- Facilitar la elaboración de útiles de gestión institucional y financiera, de programación, de organización de los bancos de datos, de modelos adaptados a las necesidades;
- Promover programas de información y de capacitación de los responsables locales elegidos, de los representantes de los usuarios y de los diferentes actores de la gestión del agua, así como de los dirigentes y del personal de las organizaciones de cuenca miembros;
- Desarrollar el intercambio de informaciones, experiencias y dictámenes periciales, como elemento básico para promover un manejo global de los recursos hídricos, en vista de un desarrollo sostenible (RIOCI 1998).

Actualmente la RIOCI está compuesta de 134 organismos miembros u observadores permanentes de 51 países, México entre ellos.

En el presente, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación nos permiten desarrollar un sistema internacional que contiene documentos electrónicos sobre el agua, provenientes de diferentes fuentes, comunicadas entre sí por medio de la Internet.

Es así que los organismos miembros de la RIOCI, mediante una acción concertada, apuntan a constituir una base documental internacional sobre el manejo global del agua, por cuencas: AQUADOC-INTER. El proyecto AQUADOC-INTER reposa en la puesta en red de los diferentes “Centros Documentarios Relés Nacionales (CDRN)”.

Según lo define la Red Internacional de Organismos de Cuenca:



AQUADOC-INTER es un instrumento de cooperación internacional que apunta a: construir una red de centros nacionales de información sobre el agua, con el fin de ofrecer, mediante Internet, un acceso fácil, unificado y multilingüe a los recursos documentales, experiencias y conocimientos técnicos de los países asociados, en particular los que participan en la Red Internacional de Organismos de Cuencas.

Los objetivos del AQUADOC-INTER son:

- Facilitar el acceso a la información y el “*know how*” existentes en el campo del agua;
- Desarrollar la puesta en común de las informaciones de manera que cada uno de a conocer sus responsabilidades, actividades y centros de interés;
- Desarrollar productos comunes y programas de cooperación que permitan valorizar la información disponible, y promover la recopilación de la información que falte;
- Desarrollar servicios de información para los usuarios: cartas de información, supervisión, FAQ, foro, síntesis (Ibídem).

Su existencia supone una participación activa para compartir la información y las experiencias de los países implicados en el sistema.

En México, bajo el impulso de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) se ha emprendido una reforma del sector hidráulico que comprende, entre otras cosas, la creación de Consejos, Comisiones y Comités de Cuenca a nivel de las principales cuencas, subcuencas y acuíferos del país.

Estos organismos, que agrupan a las autoridades federales, estatales y municipales así como a los representantes de los diversos usuarios del agua, son los lugares de concertación y de planificación de las acciones por implementar para resolver los problemas de administración de recursos.

A fin de que estos organismos dispongan de la información necesaria para tomar las decisiones y el público tenga acceso a la información, se prevé la puesta en marcha de “Centros de Información y de Consulta sobre el Agua” (CICA). En este sentido, la CONAGUA

consideró el conocimiento y la experiencia francesa en el ámbito de la gestión de datos y de información sobre el agua.

Así, durante dos años (de 2001 a 2002), varios expertos de la OI Agua llevaron a cabo misiones puntuales en México. El Ministerio de Asuntos Exteriores francés y la Organización Meteorológica Mundial (OMM) apoyaron a la CONAGUA en su “conceptualización” de estos centros, los cuales deberán asegurar tres funciones principales (Cooperación Bilateral Franco-Mexicana 2006):

1. La gestión del Sistema de Información para la Gestión Integrada de las Aguas por Cuenca (SIGIAC), con la puesta en marcha de bases de datos, sistema de información geográfica, sistema de información documental y portal Web;
2. La secretaría técnica del Consejo de Cuenca con dos funciones, por una parte, la organización de la producción de la información necesaria para la toma de decisiones, y, por otra parte, el apoyo logístico a la organización de las reuniones;
3. La organización de acciones de comunicación y educación sobre el tema del agua a nivel de la cuenca con la puesta en marcha de centros de información y concertación incluyendo bibliotecas, espacios de exposición y de sensibilización, entre otros.

Los Centros de Información y de Consulta sobre el Agua son considerados órganos auxiliares de los Consejos de Cuencas (CC), al igual que las Comisiones de Cuenca, los Grupos de Seguimiento y Evaluación (GSE) y los Comités Técnicos de Aguas Subterráneas (COTAS).

Existe el riesgo de que las múltiples iniciativas en curso vuelvan a poner en tela de juicio la coherencia de un sistema homogéneo de información sobre el agua a nivel del país. Por ello aparece como necesario dotarse a nivel nacional de una herramienta complementaria a los CICA para definir reglas y herramientas de funcionamiento comunes a todos aquellos que administran información sobre el agua. Así, se propone una Red Mexicana de Información sobre el Agua (RMIA), que tendrá como objetivo coordinar a

productores y usuarios de datos, con el fin de que, por consenso, se doten de un conjunto de reglas comunes y aceptadas (CBFM).

La Red en lo esencial tendrá el papel de animar grupos constituidos por los actores. Es a ellos a quienes corresponde encontrar soluciones, definir cuál es la información útil, dentro de qué plazos, bajo qué formas, etcétera.

La RMIA no sustituirá a los productores de datos, siendo cada uno dueño de su trabajo y respetando las reglas establecidas. Además, podría encargarse de la agregación de datos a nivel nacional y de la producción de material de información nacional (Banco Nacional de Información sobre el Agua).

Se pretende que el Centro de Información y Consulta sobre el Agua del Consejo de Cuencas del Alto Noroeste forme parte de esta Red Mexicana de Información sobre el Agua. Y que la Red a su vez forme parte del sistema AQUADOC-INTER.

Los productores de datos son numerosos y dentro del primer rango se encuentra la Comisión Nacional del Agua; sin embargo, el amplio movimiento de descentralización que actualmente está en curso, desde lo federal hacia los estados, reforzará el papel de las Comisiones Estatales del Agua en la gestión de datos sobre el agua a corto y mediano plazo, otorgándoles una nueva competencia en este ámbito y llevándolas a crear sistemas de información sobre el agua a escala estatal.

Para transformar y mejorar los procesos es necesario involucrar a todos los sectores sociales, empresas, gobierno federal, estatal y municipal, y de todos aquellos ciudadanos con deseos de contribuir a la preservación de un recurso vital para el desarrollo de regiones y localidades, el bienestar de las personas y la conservación de los ecosistemas.

Las reformas a la Ley de Aguas Nacionales de abril de 2004 contemplan la creación en cada Organismo de Cuenca del Sistema Regional de Información, mismo que servirá de

base para que el Centro de Información y de Consulta sobre el Agua se establezca en esta región (Artículo 12, Bis 6, Fracción XXVIII).

Asimismo, en el artículo 15, último párrafo de la misma Ley, se menciona:

La planificación y programación nacional hídrica y de las cuencas se sustentará en una red integrada por el Sistema Nacional de Información sobre cantidad, calidad, usos y conservación del Agua a cargo de “la Comisión” y los Sistemas Regionales de Información sobre cantidad, calidad, usos y conservación del Agua, cuya creación y desarrollo será apoyada por “la Comisión” y los Organismos de Cuenca.

Agregamos que en el artículo 13 BIS 3, fracción XVI, de la LAN, se menciona que los Consejos de Cuenca tendrán a su cargo, entre otras cosas, la siguiente:

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

Lo que obliga a que en el seno del CC, como hasta ahora se ha hecho, se adopten y desarrollen prácticas que integren y difundan información asociada al agua.

En relación al Programa Hidráulico Regional (2002-2006) encontramos un objetivo de carácter regional asociado a este tema y vinculado con objetivos nacionales (PNH 2000-2006), el cual dice: “Contar con un Sistema Integral de Información del Agua, de fácil acceso al público”. El cual también servirá de base para el CICA del Consejo de Cuenca.

Así pues, la CONAGUA ha orientado este Programa hacia seis objetivos nacionales y es importante mencionar que el quinto de ellos dice al texto “Consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso” (Comisión Nacional del Agua 2001).

De igual forma, la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental del 10 de junio de 2002, tiene como finalidad garantizar el acceso de toda persona a la información en posesión de los Poderes de la Unión, los órganos constitucionales autónomos o con autonomía legal, y cualquier otra entidad federativa (Artículo 1).

#### **OBJETIVO GENERAL**

Integrar información existente para que los diferentes sectores usuarios del agua, de los tres niveles de gobierno, instituciones educativas y de investigación, organizaciones no gubernamentales (ONG) y diversas organizaciones demandantes de información la utilicen en la integración del Centro de Información y Consulta sobre el agua en el Consejo de Cuenca del Alto Noroeste en el estado de Sonora.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1) Dar seguimiento a las acciones del Grupo de Trabajo multidisciplinario para la integración del Centro de Información y Consulta sobre el Agua.
- 2) Dar seguimiento a la gestión que realizan diversas instituciones para la consecución de acuerdos para el financiamiento, búsqueda de espacio físico, recursos materiales, equipamiento y recopilación de información sobre el agua.

El proyecto para la creación y desarrollo del Centro de Información y Consulta sobre el Agua busca contar con un instrumento moderno y eficaz para reunir información sobre el agua en apoyo de los diversos usuarios de las cuencas y acuíferos del Alto Noroeste, incluyendo a los gobiernos federal, estatal, municipal y sociedad organizada y a diferentes instituciones educativas.

Asimismo, en el marco de apoyo a las actividades del Consejo de Cuenca del Alto Noroeste y sus órganos auxiliares, pretende contribuir al manejo integrado del agua en las

Cuencas que forman parte del mismo, mediante la disposición de datos e información suficientes, con la calidad, veracidad y oportunidad necesarias para facilitar y mejorar la toma de decisiones.

Para funcionar con eficacia el Centro de Información y Consulta sobre el Agua requiere de una estructura dirigida por un Coordinador Ejecutivo, que cuente principalmente con tres áreas de trabajo, que deben ser: 1) Coordinación de Comunicación y Educación, 2) Coordinación del Sistema de Información, y 3) Coordinación de apoyo a la Secretaría Técnica de los Consejos de Cuenca, misma que en sus inicios contará sólo con lo necesario y se irá complementando en el tiempo.

## **METODOLOGÍA**

Para lograr los fines del presente trabajo se realizaron las siguientes actividades:

1) Seguimiento a las gestiones del Grupo multidisciplinario, que se hará cargo de la organización, integración y funcionamiento del Centro de Información y Consulta sobre el Agua. Este seguimiento se dio dentro de las propias reuniones de los Consejos de Cuenca, de los Grupos de Evaluación y Seguimiento, de los Comités Técnicos de Aguas Subterráneas, reuniones de los gobiernos estatales y municipales, así como en foros y sesiones en torno al buen uso y manejo del agua.

2) Entrevistas con los representantes usuarios para conocer el estado actual de la gestión.

3) Revisión de minutas y actas del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuencas Alto Noroeste.

## II

### CENTRO DE INFORMACIÓN Y CONSULTA SOBRE EL AGUA (CICA)

#### ANTECEDENTES

La necesidad de crear un Centro de Información y Consulta sobre el Agua en el Consejo de Cuenca del Alto Noroeste en el Estado de Sonora, surge a partir de varias razones, que a continuación se detallan.

#### a) Modernización del Sector Hidráulico en México

La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) se encuentra inmersa en un proceso de modernización del sector hidráulico. Esta institución evoluciona hacia una estructura organizacional desconcentrada y descentralizada por cuenca hidrográfica. En el ámbito central su función predominante será de carácter normativo en materia de administración del agua y sus bienes inherentes, así como de apoyo técnico especializado a las autoridades estatales y municipales para que a nivel local, se ejecuten las actividades de tipo operativo, reconociendo a la cuenca hidrográfica, como la unidad básica de planeación y gestión. La modernización del sector hidráulico, se ha llevado a cabo bajo tres estrategias fundamentales:

- Desconcentración. Para lo cual la CONAGUA ha reorganizado su estructura en 13 regiones hidrológico-administrativas, a través de las cuales se han desconcentrado funciones y recursos que anteriormente se manejaban desde el nivel central.
- Descentralización de funciones, programas y recursos de tipo operativo a los estados, municipios y usuarios. De esta manera, se delega en forma gradual a las autoridades locales y a los usuarios del agua la responsabilidad de construir y operar la infraestructura hidráulica urbana e hidroagrícola. Puede señalarse como ejemplos la constitución de las Comisiones Estatales de Agua (CEA) y la transferencia de los distritos de riego a los usuarios.

- Creación y desarrollo de Consejos de Cuenca. Habiéndose integrado 26 Consejos que abarcan todo el territorio nacional, para impulsar la participación ordenada de los usuarios del agua y autoridades locales y federales en la planeación y programación del desarrollo hidráulico.

b) Fortalecimiento de la descentralización del manejo de las aguas en México

De conformidad con la Ley de Aguas Nacionales (artículo 13), la CONAGUA, ha establecido Consejos de Cuenca que son instancias de coordinación y concertación entre la propia Comisión, las dependencias y entidades de las instancias federal, estatal o municipal y los representantes de los usuarios de la respectiva cuenca hidrológica, con objeto de formular y ejecutar programas y acciones para la mejor administración de las aguas, el desarrollo de la infraestructura hidráulica y de los servicios respectivos y la preservación de los recursos de la cuenca (véase figura 1).

Figura 1. Consejos de Cuenca



Fuente: CONAGUA.

Las reformas a la LAN aprobadas por el Senado de la República el 23 de abril de 2004 y por la Cámara de Diputados el 29 del mismo mes y año, ratificaron esta definición y

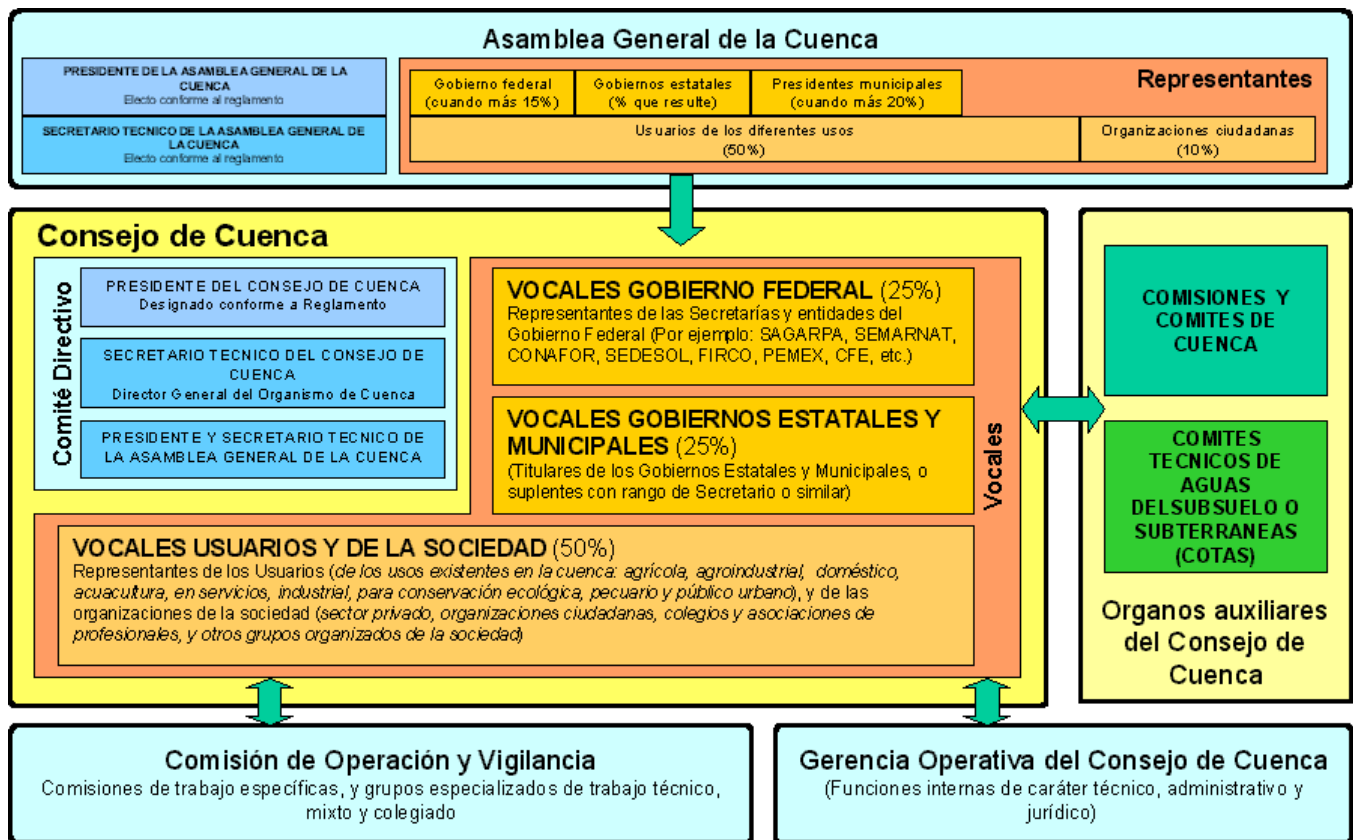


propósitos agregando que los Consejos de Cuencas son instancias de consulta, apoyo y asesoría.

Los Consejos de Cuencas son, en este sentido, foros en los que los participantes analizan y diagnostican los problemas de cada cuenca, proponen soluciones, definen objetivos y metas de mediano y largo plazo, establecen prioridades y participan activamente en la revisión y consenso de los planes, programas y proyectos para el aprovechamiento de las aguas de la cuenca. Apoyan los trabajos de verificación de los padrones de usuarios de las aguas superficiales y subterráneas y en la reglamentación de su distribución. En el futuro se espera que estas organizaciones de cuenca contribuyan a prevenir y resolver los conflictos que existen por la competencia entre usos y usuarios del agua, derivados de la creciente demanda del recurso ocasionada tanto por el aumento de la población como por el crecimiento y diversificación de la economía.

Los actuales Consejos de Cuenca son presididos por el Director General de la CONAGUA, con derecho a voz y voto de calidad. Forman parte de los Consejos, los Gobernadores de los Estados cuyo territorio forme parte total o parcialmente de la delimitación de la superficie de cada Consejo de Cuenca y los usuarios representantes de los diversos usos del agua, ambos participan con voz y voto; los representantes de los usuarios son elegidos en Asambleas de Usuarios, y están organizados en comités. También participan los presidentes municipales a través de sus representantes y de otras organizaciones, como universidades, organizaciones no gubernamentales, colegios y asociaciones de profesionales (véase figura 2).

Figura 2. Estructura del Consejo de Cuenca



Fuente: CONAGUA.

En el marco estructural de los Consejos de Cuenca, sus Reglas de Organización y Funcionamiento, incorporan y definen organizaciones auxiliares que permiten operar sus planes y programas como son (Neveu Gilles 2001):

- Los Grupos de Seguimiento y Evaluación (GSE), como órganos operativos de los Consejos de Cuenca. Son integrados para dar seguimiento y evaluar la ejecución de acciones y acuerdos que tome el Consejo. Cada consejo cuenta con un GSE.
- Las Comisiones, Comités de Cuenca y Comités Técnicos de Aguas Subterráneas (COTAS). Al nivel subcuenca y unidades hidrológicas, formadas para la atención de problemas específicos que por su complejidad, requieren de atención especializada.

- Los Grupos Especializados de Trabajo (GET). Integrados en el seno de los grupos de seguimiento y evaluación de los Consejos de Cuenca para la atención de temas y actividades específicos. Se crean por instrucciones del GSE del Consejo de Cuenca y una vez que cumplen con el trabajo encomendado, termina su propósito y por lo tanto su razón de existir por lo que desaparece. Es decir, estos GET no son permanentes y responden únicamente a apoyos específicos. Se integran por personal técnico integrantes del Consejo o invitados de las dependencias y entidades públicas, sociales y privadas.
- Los Centros de Información y Consulta Sobre el Agua (CICA). A través de la puesta a disposición de los integrantes de los Consejos de Cuenca la información veraz y oportuna permitirán la toma de decisiones y definición de acciones para el adecuado uso y aprovechamiento del agua en las cuencas y acuíferos del país.

c) Los Consejos de Cuenca conforme las reformas de la LAN

Las reformas de la LAN, buscando ampliar la participación efectiva de los usuarios y de otros representantes de la sociedad en las decisiones de manejo del agua, modifican la estructura previa de los Consejos de Cuenca y crean la figura de Organismo de Cuenca. Los primeros siguen siendo las instancias de coordinación y concertación, agregando ahora apoyo, consulta y asesoría. Los segundos son definidos como organismos de gobierno, con todas las facultades de la autoridad hidráulica en su ámbito territorial de competencia (una cuenca o un grupo de cuencas). Adicionalmente se fortalece la figura de la Asamblea General de la Cuenca, otorgándole facultades para analizar y definir estrategias, políticas, prioridades y acciones en materia de agua.

d) Necesidad de información para una eficaz toma de decisión en el manejo del agua

La creación y puesta en marcha de Consejos de Cuenca ha evidenciado que los esfuerzos que las diversas instituciones y dependencias encargadas de la captura, procesamiento y difusión de los datos e información sobre el agua ha carecido de una adecuada coordinación que armonice los procesos involucrados en el manejo del agua, lo que ha ocasionado que subsistan problemas de suficiencia, oportunidad, confiabilidad y accesibilidad de la información hídrica.

Estos problemas se presentan tanto a nivel federal, como estatal y municipal, propiciando que ante la falta de información se realicen y dupliquen esfuerzos individuales, para satisfacer sus requerimientos, y gastos; además de aumentar la complejidad del sistema de gestión al multiplicarse las fuentes generadoras de datos, mapas e información obtenidos con diferentes criterios y fines.

Sin el adecuado respaldo de datos e información veraces y oportunos, las decisiones de manejo del agua se dificultan, especialmente cuando tienen que discutirse en el ámbito de organizaciones colegiadas en las que participan múltiples actores con intereses y visiones diferentes.

Tanto la nueva Ley de Aguas Nacionales como las Reglas de Organización y Funcionamiento de los actuales Consejos de Cuenca, consideran la creación de Centros de Información y Consulta sobre el Agua, y establecen como actividad relevante del Consejo, la promoción y concurrencia de recursos que permitan establecer y desarrollar sistemas de información para la cuenca, señalando además como propósitos principales:

- Alimentar a los Consejos de Cuenca con datos confiables, actualizados y oportunos para la toma de decisiones en la definición de acciones y programas necesarios que a su juicio deban orientar el desarrollo hidráulico de la cuenca.
- Difundir los planes, programas, proyectos y acciones para la gestión integral del agua, organizar reuniones de información y utilizar los medios de comunicación para valorizar el agua de la Cuenca; así como reunir, para las instancias superiores, la percepción, las necesidades y las propuestas de los usuarios.
- Reforzar la cultura del agua en todos los estratos de la población y hacer participar a los usuarios en la protección del recurso y en su uso sustentable. Promover programas educativos e informativos.

## TAREAS

En consecuencia, los CICA deberán asegurar:

- i. Administrar adecuadamente los datos e información sobre los recursos hídricos, para atender los requerimientos de los usuarios de las cuencas, dando especial atención a:
  - los datos sobre los recursos, los usuarios y los usos de agua,
  - la información geográfica necesaria, y
  - la documentación existente.

Este punto es el corazón de la estructura de los CICA y está previsto su cumplimiento a través del Sistema de Información para la Gestión Integrada del Agua por Cuenca (SIGIAC).

- ii. Apoyar a la Secretaría técnica del Consejo de Cuenca en la producción y el manejo de la información necesaria para la toma de decisiones.
- iii. Organizar acciones de comunicación y educación sobre el tema de las aguas en el ámbito de la cuenca para los diversos actores y el público en general.

Neveu Gilles (2001) señala que esta nueva organización permitirá:

- i. Constituir las herramientas de los Consejos de Cuenca para organizar el acceso, el manejo y, cuando sea necesario, la producción de los datos e información necesarios a las diversas etapas de la gestión integral de las aguas: a) diagnóstico, b) definición de objetivos, c) análisis de escenarios posibles, d) formulación de plan de acción, e) planificación de los ingresos, f) seguimiento de los resultados;
- ii. Asegurar la transparencia de las acciones de gobierno y disposición de la información a la sociedad organizada y público en general, sobre el manejo de las aguas de las cuencas, con el fin de reforzar su participación; y
- iii. Contribuir a reforzar la cultura del agua en todos los estratos de la población.

## **POBLACIÓN OBJETIVO**

La Región Noroeste, correspondiente a la regionalización administrativa de la CONAGUA, comprende setenta y dos municipios del estado de Sonora y siete de la porción occidental del estado de Chihuahua. La Región Noroeste está integrada por la región Hidrológica No. 8, Sonora Norte, y la No. 9 Sonora Sur, que suman una superficie hidrológica de 201 264 Km<sup>2</sup> (Comisión Nacional del Agua 2003).

En este marco y tomando en cuenta las características regionales, la magnitud de los problemas relacionados con los recursos hidráulicos y la importancia de las actividades que de ellos dependen para su desarrollo, la CONAGUA integró tres Consejos de Cuenca para la Región Noroeste.

- a) Consejo de Cuencas del Alto Noroeste
- b) Consejo de Cuencas de los Ríos Yaqui-Mátape
- c) Consejo de Cuencas del Río Mayo

Figura 3. Consejos de Cuencas en el estado de Sonora



Fuente: CONAGUA.

Nuestra población objetivo es la Cuenca del Alto Noroeste, donde se instaló el primer Consejo de Cuenca en 1998. A esta cuenca corresponden los ríos Sonoyta, Concepción y Sonora, con una superficie de 100 887 Km<sup>2</sup>.

La Subregión Río Sonoyta se localiza en el extremo noroeste de la región, corresponde a la cuenca del río del mismo nombre y abarca 9 por ciento de la superficie administrativa total de la Región II.

La Subregión Río Concepción se conforma con los ríos Altar y Asunción que confluyen para formar el río Concepción. Esta Subregión incluye la superficie correspondiente al territorio mexicano que ocupan las cuencas de los ríos Santa Cruz y San Pedro, pertenecientes a la Región Hidrológica 7 Río Colorado. Su superficie administrativa representa 20 por ciento del total regional.

La Subregión Río Sonora se localiza en la parte central de la Región, y abarca 17 por ciento de la superficie. Los ríos que la conforman son el Sonora y el Bacoachi.

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda de 2005 (INEGI) hay una población total de 2 493 005 habitantes en el estado de Sonora, de los que 1 072 434 pertenecen a los 32 municipios que corresponden a las Cuencas del Alto Noroeste. Sus características hidrológicas son las siguientes:

*Precipitación media anual.* La orografía asociada a las características fisiográficas y el clima de la cuenca influyen considerablemente en la distribución de la lluvia sobre el territorio. De tal forma que en la cuenca del río Sonoyta se presenta una precipitación media anual de 195 mm, en la cuenca del río Concepción de 272 mm y en la del río Sonora de 253 mm (Comisión Nacional del Agua 2000a).

*Aguas superficiales.* La disponibilidad del agua superficial en la Cuenca del Alto Noroeste está distribuida de manera irregular, representa 10.9 por ciento del total disponible en la subregión que corresponde a 547 hm<sup>3</sup> de escurrimiento en promedio anual.

*Aguas subterráneas.* La escasez de agua superficial en esta cuenca ha propiciado la explotación de los mantos acuíferos, a fin de proveer de agua subterránea principalmente a las actividades agrícolas. La recarga media anual de los 28 acuíferos identificados en la subregión es de 1 721 millones de metros cúbicos y representan 80 por ciento de la disponibilidad anual del agua.

El volumen disponible total es de 2 147 hm<sup>3</sup>.

*Uso agrícola.* El sector agrícola, principal usuario del agua, agrupa las actividades que más desarrollo le han dado a la región a lo largo de su historia. La agricultura de riego ha sido por mucho tiempo una de las principales actividades económicas de las cuencas del Alto Noroeste. El volumen utilizado por este sector representa 90.9 por ciento del total que se utiliza en esta porción del territorio, la fuente principal de abastecimiento es el agua subterránea (Comisión Nacional del Agua 2002).



La superficie irrigada en los últimos cuatro ciclos agrícolas fue de 121 686 ha. Los volúmenes brutos medios utilizados en 2002-2005 fueron del orden de 1 526 hm<sup>3</sup> (promedio anual) donde las principales áreas agrícolas son: distritos de riego de Caborca y Costa de Hermosillo y unidades de riego dispersas.

*Uso público-urbano.* El volumen anual utilizado en el uso público-urbano es de 186 hm<sup>3</sup>, la fuente principal de abastecimiento es el agua subterránea. La cobertura de agua potable en esta región se encuentra por encima de la media nacional (89.2) de acuerdo al Censo 2005. Las coberturas de agua potable y alcantarillado son de 92 y 83 por ciento respectivamente.

Los problemas de abastecimiento de agua se manifiestan por el rápido crecimiento demográfico y la demanda creciente. Algunas ciudades como Hermosillo, Nogales y Puerto Peñasco exhiben situaciones críticas.

*Uso pecuario.* El sector ganadero ha enfrentado el grave problema de la actual sequía (1995 a 2006) produciéndose pérdidas importantes por la reducción en el número de cabezas y el peso de los animales. El volumen promedio anual demandado por esta actividad es de 18 hm<sup>3</sup>. La actividad ganadera se realiza de dos maneras: extensiva, utilizando terrenos de agostadero e intensiva, utilizando praderas artificiales.

*Uso industrial.* Dentro de las actividades industriales de esta región destaca la minería como la de mayor consumo de agua, éste sector ocupa casi 83 por ciento del agua superficial utilizada para industria autoabastecida; esta actividad se desarrolla, en su mayoría, en los municipios de Cananea, Nacoziari y Magdalena. Es importante aclarar que prácticamente todo el volumen usado de agua superficial corresponde a la empresa minera Mexicana de Cobre. El volumen promedio anual demandado es de 22 hm<sup>3</sup>.

Otros municipios, como Hermosillo y Nogales, tienen un sector industrial variado y en pleno desarrollo y que, como en la totalidad de la región, requiere de un abastecimiento en cantidad y calidad suficiente para su óptimo desarrollo.

En la región del Consejo de Cuencas Alto Noroeste existe sobreexplotación de las aguas subterráneas. En la cuenca del río Sonoyta, 66.7 por ciento de los acuíferos presenta sobreexplotación (Sonoyta–Puerto Peñasco y Valle de San Luis Río Colorado); en la cuenca del río Concepción 35 por ciento (Arroyo Seco, R. D. Altar, Coyotillo, La Tinaja, Magdalena y Puerto Libertad), y en la cuenca del río Sonora 50 por ciento (Costa de Hermosillo, Mesa del Seri–La Victoria, río Zanjón, La Poza y Bacoachi) (Comisión Nacional del Agua 2002).

El crecimiento de las actividades productivas, la demografía y las prácticas de explotación han provocado la extracción de mayores cantidades de agua que las que permite la recarga natural. En consecuencia se observa abatimiento de niveles piezométricos en pozos, intrusión salina en diversas zonas y degradación de suelos.

Otro factor importante es la contaminación. Se observan problemas puntuales de contaminación de origen urbano en los ríos Magdalena, Colorado, Sonora y Nogales. También hay riesgos de contaminación por actividades productivas como la minería y el uso de agroquímicos en la agricultura.

La variedad de factores que influyen en la problemática de las cuencas de la región del Consejo de Cuenca Alto Noroeste nos lleva a concentrarnos en ella para realizar la primera experiencia en el estado de Sonora de instalación de un Centro de Información y Consulta sobre el Agua.

Este Consejo de Cuenca actualmente está integrado por 44 representantes, tiene integrados 11 comités y ha realizado 27 reuniones (Comisión Nacional del Agua 2000c).

## **ESTRUCTURA**

### ORGANIZACIÓN GENERAL

Los CICA son instrumentos para el acercamiento y disponibilidad de datos e información sobre el agua, que estarán vinculados a los Consejos de Cuenca y sus órganos auxiliares; pero siendo éstos instancias de coordinación y concertación, ha surgido la necesidad de dotarlos de una organización que les permita, administrativa y operativamente, actuar con autonomía. Debido a ello se puede considerar la creación de una “Asociación Civil” o equivalente según lo recomienda Neveu Gilles.

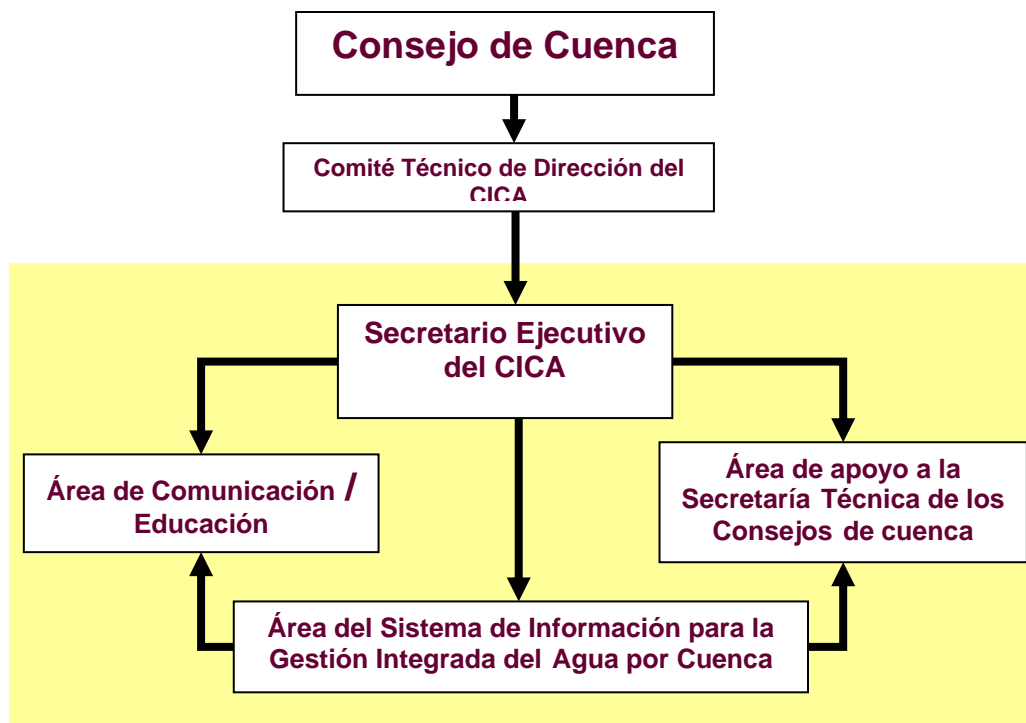
La Asociación Civil, a través de su Comité Técnico, estará directamente vinculada al Consejo de Cuencas, ya que sus integrantes deberán representar a todas las partes involucradas en el Consejo. El CICA puede tener un órgano de dirección y administración denominado “Comité Técnico y Dirección del CICA”.

El Comité de dirección del CICA podrá ser asumido por el Consejo de Cuenca, a través de un Grupo Especializado en Informática, en el que participarán los representantes de cada una de las partes que forman el Consejo e invitados que pueden no ser parte del Consejo pero producen información.

El Comité de dirección del CICA podrá tener sus propias Reglas de Organización y Funcionamiento que definirán, entre otros, la frecuencia de las reuniones y las modalidades en la toma de decisiones.

A nivel de la estructura operativa del CICA, la coordinación estará a cargo de un Secretario Ejecutivo, y dependiendo de éste, tres áreas técnicas que serán el sustento del Centro, que podrán denominarse: Coordinación del Sistema de Información, Coordinación de apoyo a la Secretaría Técnica de los Consejos de Cuenca y Coordinación de Comunicación, Educación y Logística (Office Internacional de l’Eau 2003) (véase figura 4).

Figura 4. Estructura del Centro de Información y Consulta sobre el Agua



Fuente: CONAGUA.

## ÁREAS TÉCNICAS

Neveu Gilles sugiere que dichos Centros estén formados por tres áreas técnicas que a continuación se mencionan:

### 1) Coordinación del Sistema de Información

Será la encargada de los sistemas de información, y manejará los datos alfanuméricos, información geográfica y documental, así como un servidor Web. En este sentido será responsable de lo siguiente:

- Análisis de las necesidades en información por los usuarios del sistema;
- Identificación de las fuentes de datos, información y documentación pertinentes a la cuenca con creación de catálogos de fuente de información;
- Identificación de la información faltante;

- Desarrollo del acceso a los datos e información disponibles, en colaboración con los productores, respetando las reglas de confidencialidad;
- Procesamiento de los datos para producción de la información requerida;
- Puesta a disposición de los resultados a los usuarios por los medios apropiados, definidos con la Coordinación de comunicación/educación (acceso en línea con sitio Web), producción de documentos para difusión o puesta a disposición en espacios de consulta (biblioteca por ejemplo), respetando de nuevo las reglas de confidencialidad.

Es importante destacar que, salvo excepciones, la Coordinación del Sistema de Información no producirá datos pero sí desarrollará una gran capacidad para compilar los datos suministrados por los socios proveedores de la información necesaria.

En diciembre de 2004 se liberó una dirección electrónica ([www.aguanoroeste.org.mx](http://www.aguanoroeste.org.mx)) a través de la CONAGUA quien contrató a una institución educativa (Instituto Tecnológico de Sonora) para que realizara el Sistema del Centro de Consulta del Agua en Sonora. Éste es un sistema de metadatos que facilita la captura y búsqueda de información, el objetivo principal de este proyecto es constituir un centro de consulta del agua en Sonora que satisfaga las demandas de información sobre datos geoespaciales digitales (metadatos) de los usuarios de las aguas nacionales y público en general.

También en las reuniones de los GSE y del Grupo de Trabajo, se acordó que se contaría con tres equipos de cómputo proporcionados por el Sector Industrial, así como con la actualización de la página Web.

En marzo de 2000, la CONAGUA solicitó, por oficio, a diferentes instituciones un inventario de recursos e información con respecto al agua, que estuviera a disposición del Centro en mención.

## 2) Coordinación de apoyo a la Secretaría Técnica de los Consejos de Cuenca

Su misión es identificar la información necesaria para el buen funcionamiento del Consejo de Cuenca y aportarla tanto al Secretario Técnico del Consejo como a sus integrantes. Esto incluye:

- Definición y organización de la producción y difusión de la información necesaria y de los informes necesarios para toma de decisiones por el Consejo de cuenca;
- Redacción de Términos de Referencia y organización de los programas de monitoreo complementarios y de estudios (sondeos de opinión, estudios financieros, búsqueda de información necesaria y otros);
- Seguimiento y validación de los estudios y trabajos;
- Organización de reuniones de los Consejos;
- Organización de reuniones de trabajo.

Actualmente está integrado un Grupo de Trabajo Especializado para llevar acabo las actividades en torno al establecimiento del CICA. Este grupo informa en las reuniones del GSE las actividades realizadas, estas reuniones se llevan a cabo a través de la CONAGUA. Una vez establecido el CICA las reuniones del Consejo de Cuenca se realizarán en las oficinas del mismo.

## 3) Coordinación de comunicación y educación y apoyo logístico

Esta área será la encargada de asegurar la producción y la difusión de la información necesaria para las acciones de reforzamiento de la cultura del agua a nivel de la cuenca; desarrollar programas de comunicación y educación en base a estas informaciones, así como prestar el apoyo logístico a las actividades del Consejo (Office Internacional de l'Eau 2003).

Esto incluye:

- Definición y organización de la producción de la información básica necesaria para las acciones de comunicación y educación sobre el agua a nivel de la cuenca;

- Definición y organización de la producción los soportes de comunicación (edición de documentos, folletos, discos compactos, etcétera);
- Organización de acciones de comunicación y educación hacia el gran público (artículos y expedientes para la prensa y exposiciones), los niños (exposiciones, apoyo a la enseñanza, recolección y difusión de soportes multimedia de información sobre el agua), los profesionales del agua y los usuarios (difusión de informes, promoción del sitio Web, organización de cursos y de conferencias acerca de la gestión integral del agua, etcétera).

## RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES

Es evidente que los requerimientos de los recursos humanos y las necesidades materiales dependerán de la capacidad de financiamiento. No obstante, sobre estas consideraciones es posible identificar recomendaciones generales.

### 1) Elementos “físicos” del CICA

Se requerirá de un Sistema de Información manejando datos alfanuméricos, información geográfica y documentación a través de:

- Un Portal Web
- Un sistema de acceso y de manejo de los datos sobre el agua a escala de la cuenca con base de datos y sistema geográfico de información;
- Un sistema de acceso y manejo de la información documental;
- Configuración variable según las subcuencas.

Una o diversas bibliotecas especializadas en la gestión integral del recurso hídrico de la cuenca, abierta a los profesionales.

Espacios de exposición y de sensibilización del público con salas de reunión, de conferencia o de cursos, salas de exposición.

Espacios móviles.

Al respecto, en diciembre de 2001 se publicaron las páginas Web [www.ccan.com.mx](http://www.ccan.com.mx) y [www.consejodecuenca.com.mx](http://www.consejodecuenca.com.mx) .

En noviembre de 2004 se aprobó una propuesta sobre el Sistema de Información para la Gestión Integrada del Agua por Cuenca Hidrológica.

Las instalaciones donde se ubique el CICA deben contar con espacio suficiente para una biblioteca o contener documentos con la información.

## 2) Espacio físico

En cuanto a locales, el CICA deberá considerar espacios mínimos para albergar a su personal, equipo y herramientas de trabajo.

Deberá también permitir:

- Almacenar y consultar documentos impresos;
- Disponer de soportes de comunicación para el público en general y los jóvenes y niños en particular, lo que a menudo podría traducirse en una exposición permanente y exposiciones temporales, una sala de consulta de materiales multimedia y una sala experimental para lograr una adecuada comprensión de la noción de cuenca y de gestión integral.
- Según el contexto técnico, deberá albergar a servidores informáticos y también permitir al Consejo de Cuenca y a sus órganos auxiliares reunirse, así como organizar reuniones, cursos y conferencias destinadas a los usuarios.

El espacio físico que se tiene asignado para instalar las oficinas del CICA, cuenta con espacio para una oficina donde sesione el Consejo de Cuenca.

## 3) Equipamiento

En cuanto a equipo, es necesario:



- Equipamiento clásico de oficinas. Incluye los escritorios y otros muebles, las herramientas clásicas de comunicación y reproducción; teléfonos, fax y fotocopidora;
- Equipamiento específico del sistema de información (hardware). Ya que las operaciones especiales (diseño de exposición, edición, entre otros) podrían eventualmente ser subcontratadas. El equipamiento tipo para el sistema de información consistiría principalmente en una red informática local con conexión a Internet, un servidor, impresoras, escáner, tabla para digitalizar, etcétera.

En lo que concierne a los puestos informáticos se podría considerar que la sala de consulta de los profesionales estará equipada con dos o tres computadoras, mientras que la sala multimedia contará con terminales multimedia de fácil acceso, alimentados desde una terminal que almacenará el conjunto de los materiales digitalizados (discos compactos, videos y otros documentos).

Como se mencionó dentro de las reuniones de los GSE y Grupos Especializados de Trabajo se han realizado propuestas de cómo equipar a este Centro. Por ejemplo, el sector industrial aportará el equipo de cómputo, CONAGUA prestará mobiliario y las instituciones educativas asesoría.

El equipamiento para las acciones de comunicación y educación. Para esto, será necesario prever entre otros, equipos de visualización, televisores, cañón, equipo base en las salas de reunión, sillas, mesas, pantallas de proyección, equipo de biblioteca, estanterías y mesas de consulta.

#### 4) Recursos humanos

En este punto Neveu Gilles hace una propuesta ambiciosa. Sugiere que el equipo humano permanente del CICA podría estar compuesto en promedio por un equipo global de 6 a 12 personas, de acuerdo a una organización conformada por una dirección, y tres áreas técnicas. Esta propuesta es de suma importancia ya que detalla las actividades que cada área tendría a su cargo.

*Dirección y coordinación general.* Una a dos personas, e incluye como mínimo un Secretario Ejecutivo (director) quien tendrá eventualmente un auxiliar técnico.

- El Secretario Ejecutivo tendría a su cargo la animación del equipo, relación con las autoridades nacionales y locales, relaciones con los productores de datos, preparación y manejo del presupuesto anual, definición de tareas y prioridades, entre otras.
- El Auxiliar Técnico (opcional). Perfil de Ingeniero. Será el auxiliar en la Coordinación Técnica de las tres áreas, se encargará del control de calidad y control de tareas, organizará los procedimientos de trabajo y será el encargado de los estudios de síntesis global.

*Coordinación del Sistema de Información.* Se propone un personal, como mínimo, de tres a cinco personas:

- Un especialista en informática (ingeniero) que se haga cargo del desarrollo y del mantenimiento del sistema computarizado (red informática, base de datos).
- Un responsable del contenido de la base de datos e información geográfica, recolección de los datos, control de calidad de los datos y del procesamiento de los datos según requerimientos de los prestadores al CICA.
- Un responsable del contenido documental, que se encargue de la recolección de la información, de la preparación de las fichas documentales.

*Coordinación de educación, comunicación y apoyo logístico.*

- Uno o dos especialistas en comunicación. Se encargarán particularmente de las relaciones con la prensa. Este será secundado por un responsable de producción para el montaje de eventos temporales (exposiciones, conferencias, edición de documentos).
- Un especialista en documentación. Se encargará de poner a disposición de los usuarios la documentación específica acerca de la gestión integral del agua a nivel

de la cuenca, así como los estudios realizados para el Consejo de Cuenca, y de ser un vínculo con las otras cuencas y con el propio ámbito.

Una o dos personas para promoción y divulgación. Deberá preverse personal de apoyo, particularmente para la animación de las exposiciones, y medios de sensibilización del público y de los niños (visitas guiadas, disertaciones, experiencias). Su número dependerá de los grupos por guiar, y podrá variar en función de las necesidades.

*Coordinación de apoyo a la Secretaría Técnica de los Consejos de Cuenca. Apoyo logístico al Consejo(s) de Cuenca.* Una a dos personas, dependiendo de las necesidades locales del Consejo de Cuenca, del tamaño de la Cuenca, de su población, del número de órganos auxiliares, COTAS en particular, etcétera.

Debemos mencionar que la situación actual del Consejo de Cuencas del Alto Noroeste no permite contar con este número de personal para atender dichas coordinaciones.

### III

## **PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LA INSTALACIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN Y CONSULTA SOBRE EL AGUA**

La participación es un componente esencial de la democracia, como forma de organización social y de gobierno. En las ciudades existen diferentes formas de participación: social, comunitaria, ciudadana, política. Todas son necesarias para hacer de los individuos que la habitan ciudadanos con derechos y obligaciones sociales, políticos, urbanos (Sawyer et al. 1998).

La participación permite concretar el ejercicio de la ciudadanía en sus diferentes dimensiones: la ciudadanía civil asociada a derechos propios de la libertad individual (igualdad ante la ley, libertad de palabra, de pensamiento, de religión, de propiedad); la ciudadanía política que se sustenta en los principios de la democracia liberal y que supone el derecho de participar como elector y elegido, a través del sufragio universal y la ciudadanía social que refiere a los derechos a la salud, la educación, la seguridad social, la vivienda que debe garantizar el Estado al conjunto de la ciudadanía (Marshall 1998). Dentro de estos últimos deben incluirse también el derecho al empleo, a la seguridad física, a los servicios básicos, a la protección del medio ambiente y del patrimonio histórico y cultural sobre el que se construye la identidad.

Para ejercer estos derechos los ciudadanos participan en diferentes organizaciones sociales y civiles, en partidos y asociaciones políticas, y vecinales o territoriales. Por ello, es en el ámbito local donde el ejercicio de la ciudadanía tiene mayores posibilidades de ser efectiva. Es en el barrio, en la colonia, en los municipios que forman parte de la ciudad, donde los individuos acceden, en condiciones diferenciadas, a bienes y servicios. Todo ello forma parte de la dimensión social de la ciudadanía e indica la calidad de vida que ofrece la ciudad a quienes en ella habitan.

Para algunos el acceso a estos bienes básicos de la ciudad (agua, drenaje, luz, vivienda) está resuelto de manera más o menos adecuada, pero para una inmensa mayoría ha sido necesario recurrir a la creación de organizaciones sociales y dedicar grandes esfuerzos y tiempo para identificar a los interlocutores gubernamentales con capacidad e interés en resolver sus demandas. Precisamente, la complejidad y la ineficiencia burocráticas, así como la falta de información respecto a los criterios de asignación de recursos y definición de prioridades en las instituciones del aparato gubernamental para tratar asuntos de interés público, habían sido indicadores de la debilidad de nuestra democracia (Ziccardi 2005).

Es decir, debido a las prácticas incorrectas de atención a los problemas de la ciudadanía por parte de las instituciones públicas, en las que prevalecía la poca sensibilidad, las alternativas generadas desde los escritorios sin el conocimiento directo de las diversas problemáticas, y las decisiones verticales impuestas desde arriba, han originado que los ciudadanos se organicen, para defender sus derechos.

Durante años, crear instancias institucionales para la participación social no ha garantizado que los ciudadanos sean protagonistas del diseño y formulación de las políticas locales. Por el contrario, estas formas de participación sólo han sido intentos de legitimar ciertas políticas formuladas tanto por el gobierno local, como por las instancias del gobierno federal.

Ante esta situación, durante varias décadas, la forma de relación de las organizaciones sociales autónomas y de las instituciones del Estado fue de enfrentamiento y lucha. Sólo recientemente, la apertura democrática ha permitido que se valore el debate, las posiciones plurales y la búsqueda de consenso entre las partes, para buscar soluciones a los graves problemas que presentan las ciudades (Sawyer et al. 1998). En este sentido, podemos citar el caso que se presentó en 1998: la Comisión Nacional del Agua y el Gobierno del Estado de Sonora realizaron diversas obras emergentes para mantener el nivel de abasto de agua a la población de Hermosillo, sin embargo, esas obras sólo podían sostener el abasto por dos o tres años así que se empezó a estudiar diversas opciones para garantizar el abastecimiento

hasta el año 2020. Como resultado de estos estudios se determinó como opción más viable la construcción de una planta desaladora en la zona costera cercana a la ciudad. La CONAGUA y el Gobierno del Estado realizaron la promoción de este proyecto; dentro de esta promoción se dio la participación de diferentes organizaciones, entre ellas, de productores, asociaciones civiles, instituciones de gobierno así como la Unión de Usuarios de Hermosillo, la cual se distinguió por la presentación de alternativas para el abastecimiento de agua a la ciudad. Las alternativas fueron recogidas por la CONAGUA pero no fructificaron porque finalmente no hubo acuerdos entre el municipio y los gobiernos estatal y federal para elegir la mejor alternativa (Comunicación personal de CONAGUA).

Hoy los cambios económicos y políticos originan una situación diferente, que se caracteriza por la pérdida de representatividad de las organizaciones tradicionales del estado corporativo y una mayor presencia de organizaciones sociales autónomas.

Por fortuna, en el presente las instituciones gubernamentales de carácter federal, estatal o municipal han integrado a su forma de trabajo diversas opciones de participación de la sociedad en general, ya que ello conlleva a generar consensos, elaborar propuestas y contribuye en la toma de decisiones colectivas para alcanzar el bienestar social.

De hecho, en las cuencas de la región del Consejo de Cuencas Alto Noroeste hoy existe la participación activa, tanto por las instituciones de servicios públicos como por la sociedad en general, por lo que la comunidad realiza acciones en beneficio de sí misma. Como es el caso de la Fundación OXXO, la cual a partir de 1989 trabaja con jóvenes de educación secundaria y desde hace tres con preparatorias, con el propósito de promover, fomentar y fortalecer los valores de respeto y amor a la vida a través de acciones fraternas que benefician al individuo, la familia y la sociedad. Esta fundación realiza anualmente el Premio OXXO a la Ecología Humana, que consiste en formar un club de ecología humana, realizando un proyecto de mejora ambiental y social, el cual se lleva a cabo durante el ciclo escolar. Esta fundación obtiene apoyos de las instituciones de gobierno, el apoyo puede ser en cuanto a información, generación de material didáctico, entre otros. Desde hace tres años

lleva por nombre Premio OXXO-SEC a la Ecología Humana, debido a la coordinación entre esta fundación y la Secretaría de Educación y Cultura.

## **CARACTERÍSTICAS**

Otros factores esenciales que se deben considerar en la participación social, para que sea de mayor utilidad, son las características siguientes (Sawyer et al. 1998):

*Organizada:* La participación social, para tener éxito en sus acciones, debe tener dentro de su organismo, armonía, orden, respeto, así como demostrar que es eficiente y formal en toda acción comprometida.

*Comprometida:* Comprometerse es aceptar libremente una obligación, comprometerse colectivamente, es conjuntar acciones individuales y familiares que redunden en beneficio de la comunidad.

*Consciente:* Cuando a las organizaciones se les explica la importancia de su participación, y que sin ellas –las obras, acciones, eventos, campañas, jornadas–, no se obtendrán los mismos logros, seguramente se comprometerán por estar conscientes de que su participación es relevante.

*Activa:* Siempre deberá tener un programa o acciones concretas a realizar; debe ser gestora, promotora y constante para que adquiera credibilidad y buen prestigio en la localidad.

*Eficiente:* En la medida que la participación organizada sea eficiente, se podrá realizar mayor número de acciones durante su gestión.

Para el logro del establecimiento del Centro de Información y Consulta sobre el Agua, se hace necesario la participación organizada, activa, conciente, comprometida y eficiente de la sociedad civil en general, con un enfoque integrador.

La falta de experiencia por parte de los usuarios para agruparse y organizarse, como resultado de estructuras verticales para la toma de decisiones; la falta de conocimiento sobre el valor económico, social y ambiental del agua; el desconocimiento de la política hidráulica y el proceso de administración del recurso que se da en el ámbito gubernamental, son algunos de los obstáculos que no han permitido el establecimiento del Centro de Información y Consulta sobre el Agua. Otro factor importante es la falta de experiencia de los integrantes en este tipo de organizaciones, así como la escasa información al respecto, tanto a nivel nacional como regional.

A pesar de lo anterior, existe un notable avance en la organización de las instancias que permiten la gestión hidráulica por cuenca, sin embargo, es necesario crear mecanismos que faciliten una mayor participación social.

Dado que el logro de lo anterior implica cambios importantes en las actitudes y conductas de la gente y transformación de la cultura misma, requiere de un proceso educativo dinámico y de largo plazo.

También conlleva un cambio de rol del Gobierno, ya que la sostenibilidad de los sistemas de información requiere de una coordinación y colaboración efectiva entre los distintos niveles de gobierno y la sociedad. Es indispensable que los esquemas de paternalismo y dependencia entre gobierno y usuarios se transformen en nuevas relaciones, en las que los actores tengan su papel, funciones y responsabilidades claras y bien delineadas; que entiendan y respeten los roles ajenos, ya que sin esta claridad no es posible que un sistema de gestión comunitaria funcione efectivamente.

A fin de lograr la participación de la sociedad en la planeación, toma de decisiones y solución de problemas, las instituciones tanto de gobierno como las organizaciones no



gubernamentales y las instituciones educativas, deberán tener el rol de “Facilitadores” más que de “Solucionadores” de los problemas.

“Facilitar” implica un trabajo no directivo donde la responsabilidad radica en crear condiciones para un buen trabajo participativo; es decir, la creación de espacios y condiciones favorables para la participación de los integrantes. En resumen, este nuevo rol del “Facilitador” exige un cambio de la perspectiva de trabajar “para”, a trabajar “con” la comunidad (Sawyer et al. 1998).

## **PROMOCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN**

Los motivos que impulsan a los individuos a actuar organizadamente responden a intereses colectivos y a factores del medio, que los conducen a la agrupación y al establecimiento de relaciones con otros en busca de lazos de identidad (Ziccardi 2005).

Un primer paso es identificar las razones que guían a los miembros de las comunidades a comportarse de manera organizada. Estos motivos deben ser entendidos como el conjunto de necesidades y propósitos afines que pueden despertar el acuerdo básico y el interés común entre diferentes personas; tenerlos claros permite impulsar y fortalecer la unión. Asimismo, no se debe olvidar que la permanente comunicación facilita la creación de un ambiente de confianza y compañerismo. Es importante que todos conozcan las tareas que pretenden realizar como grupo, las responsabilidades que eso implica y los medios para alcanzar sus propósitos.

La adecuada interacción de las personas que participan en un grupo u organización se va construyendo en la medida que se dan espacios de opinión libres para descubrir y aclarar las ideas en el ámbito particular y colectivo. Es necesario ser cuidadoso y no discriminar a ninguno de los integrantes por cuestiones religiosas, políticas, culturales, personales o de género.

## **PROCESO DE LAS ORGANIZACIONES**

Las organizaciones sociales en su proceso pasan por tres diferentes etapas: promoción, desarrollo y consolidación (Ziccardi 2005), esto es de suma importancia pues en la creación e instalación del Centro de Información y Consulta sobre el Agua se requerirá de estas etapas, para su puesta en marcha y posteriormente para su consolidación.

Se entiende por promoción, “el apoyo o impulso para lograr una situación deseada”. En relación con el Centro de Información y Consulta sobre el Agua “la situación deseada” es la participación de la gente en la gestión para la instalación de dicho Centro con todo lo que eso conlleva (gestión de recursos financieros, humanos, materiales, espacio físico, etcétera).

Uno de los retos que enfrenta la organización es lograr que las personas asistan y participen en las actividades o tareas planeadas.

Es posible que la gente muestre desconfianza o indiferencia cuando sea invitada a participar, esto puede obedecer a varias razones: falta de información sobre los propósitos o finalidades de la organización, conflictos personales con los promotores, y también a preocupaciones de trabajo o familiares, entre otras.

La etapa de desarrollo de una organización tiene que ver con la definición de sus reglas de funcionamiento, la asignación de responsabilidades y con las preocupaciones centrales expresadas en un programa de trabajo. Además, tiene que ver con la identificación de necesidades de apoyo, asesoría y capacitación para un mejor desempeño de sus funciones.

Un grupo organizado debe definir claramente los mecanismos de decisión, ejecución y control en su estructura básica. En la estructura orgánica propuesta para el Centro de Información y Consulta, las funciones de toma de decisión corresponden al Consejo de

Cuencas del Alto Noroeste, a la Coordinación de ejecución y a las Jefaturas de control y seguimiento.

Asimismo, los instrumentos de trabajo que dan coherencia a las acciones colectivas son los programas de acción y de gestión, el reglamento interno, la legitimación ante la autoridad correspondiente y el control de las actividades.

En la consolidación de una organización, las etapas o momentos no suelen darse de manera secuencial, sino con diferentes ritmos que responden a diversos factores; influye el tiempo que lleva organizado el grupo, la magnitud y naturaleza de las tareas y proyectos emprendidos. Los cambios de autoridad o representantes sociales también pueden determinar el nivel de integración y cohesión de la organización.

Sin embargo, es indudable que uno de los factores más poderosos para la consolidación de una organización es su potencialidad y credibilidad para responder a las necesidades sentidas de sus integrantes. Por lo que se recomienda divulgar en la comunidad los éxitos y metas alcanzadas para que sean valoradas y consideradas si se requieren.

Es importante mencionar las actividades que en este tema han realizado la Gerencia Regional Noroeste de la CONAGUA y en particular el Consejo de Cuencas del Alto Noroeste a través del Grupo de Seguimiento y Evaluación (GSE) y del Grupo Especializado de Trabajo (GET).

## **GESTIÓN PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL CICA ALTO NOROESTE**

Las primeras evidencias las encontramos en noviembre de 1999 en el “Taller para la Evaluación de la posibilidad de crear un centro de información”, donde el objetivo era evaluar las necesidades de información y las estrategias y bases necesarias para implementar un centro de información para el Consejo de Cuencas del Alto Noroeste, aprovechando las experiencias obtenidas en otras cuencas. En el taller se presentaron varias

propuestas por parte de las diferentes instituciones participantes, entre ellas, la solicitud al Gobierno del Estado para gestionar un local y crear un comité que planteara la propuesta de creación del Centro de Información.

Este Comité de Trabajo se reunió en el mismo mes de noviembre y se obtuvieron algunos acuerdos. Se realizó la solicitud al Gobierno del Estado de un local (en comodato) para instalar el Centro de Información. Otro acuerdo fue solicitar al señor Hugo Alberto Borgo Hernández, vocal del uso industrial, un préstamo de equipo de cómputo y todo lo necesario mientras se buscaba un local.

En marzo de 2000, en la tercera sesión del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuencas del Alto Noroeste, se acordó realizar las gestiones para la adquisición del local donde se instalaría el Centro de Información. La definición de la figura jurídica que regularía el funcionamiento y organización del mismo, la elaboración de un calendario de actividades y reuniones, la publicación de una página Web en Internet, así como inventariar los recursos y la información disponible en las dependencias con respecto al agua en lo particular y la conservación de cuencas en general, que sirvan para apoyar el funcionamiento del Centro.

En el mismo mes, la CONAGUA solicitó por oficio a diferentes instituciones un inventario de recursos e información con respecto al agua, que pudieran ser puestos a disposición del Centro.

En la cuarta sesión del GSE, realizada en abril de 2000, el representante del Sector de uso industrial dio a conocer que se visitó el local situado en el Edificio Federal en las calles Serdán y Rosales de esta ciudad, solicitando además a los participantes que propusieran una fecha límite para la entrega del inventario de recursos e información.

En el mismo mes la CONAGUA envió vía oficio una copia del contrato de fideicomiso que da lugar a la constitución del Comité Técnico Administrador del Sistema de

Información de la Cuenca Lerma-Chapala, con la finalidad de encontrar la mejor elección de la figura jurídica que normaría el Centro.

En la quinta sesión del GSE, realizada en mayo, se acordó crear una Asociación Civil denominada “Centro de Información del Consejo de Cuencas del Alto Noroeste, A. C.”, elaborar un programa con tiempos y costos para el funcionamiento del Centro de Información y continuar con la revisión de información y recursos disponibles para apoyar el funcionamiento del Centro.

En junio de 2000, en la sexta sesión del GSE se informó que ya estaba registrado el nombre del Centro ante la Secretaría de Relaciones Exteriores y que en relación a la propuesta para la organización y funcionamiento del Centro, se tenía una propuesta de los estatutos.

En noviembre, durante la décima reunión del GSE, se acordó dar más impulso a la constitución del Centro de Información del Consejo de Cuencas del Alto Noroeste.

En la décima segunda reunión de trabajo del Grupo de Seguimiento y Evaluación, realizada en julio de 2001, se acuerda dar seguimiento a la construcción de la página Web del Consejo de Cuencas del Alto Noroeste.

En diciembre de 2001, en la décimo cuarta reunión del GSE, se avanzó en el tema de la página Web que para el Consejo de Cuencas del Alto Noroeste quedó como [www.ccan.com.mx](http://www.ccan.com.mx) y se presentó una más, la cual podría tener uso a nivel nacional, que es [www.consejodecuenca.com.mx](http://www.consejodecuenca.com.mx). Se informó también que para la incorporación de material había algunas restricciones de reglamentación en cuanto al flujo de información.

La página Web [www.consejosdecuenca/altonoroeste.com.mx](http://www.consejosdecuenca/altonoroeste.com.mx) contiene información propiamente del Consejo de Cuencas del Alto Noroeste, sobre sus sesiones, información sobre el agua, avisos. Esta página estuvo funcionando aproximadamente dos años. Fue

cancelada debido a que no se actualizaba la información, quizá porque no había personal que lo hiciera.

En mayo de 2003, en la vigésima reunión del GSE se acordó: “que el Centro de Información y Consulta sobre el Agua (CICA) sería el instrumento de gestión para promover la autonomía técnica y administrativa del Consejo de las Cuencas del Alto Noroeste para lo cual también daría inicio un Grupo Especializado de Trabajo (GET)”.

Este GET, tiene su primera reunión en julio de 2003, teniendo avances en la organización del mismo grupo, búsqueda de un espacio físico para la instalación del centro, negociación con la Universidad de Sonora, visita a instalaciones de INEGI, y finalmente trabajar en un convenio para proceder a la instalación del CICA. Algunos de los acuerdos en esta reunión fueron:

1. Se aceptó la propuesta de CONAGUA de ofrecer un local que se encuentra disponible en el edificio federal, sita en la calle Serdán entre Rosales y Pino Suárez de la ciudad de Hermosillo, para que en ese sitio se instale provisionalmente el Centro.
2. Los representantes de la Universidad de Sonora, gestionarán un espacio en el Campus Universitario para instalar de manera permanente el CICA.
3. Para avanzar en las acciones para la constitución e instalación del CICA, se acuerda integrar cuatro comisiones o grupos de trabajo que revisen y propongan lo siguiente:
  - a) Figura Jurídica y marco funcional;
  - b) Organización de la información;
  - c) Presentación del Consejo de Cuenca, su órgano operativo y órganos auxiliares; y
  - d) Vinculación de la cultura del agua al CICA.Cada una de las comisiones estará integrada por personal de las diferentes instancias involucradas, mismas que serán propuestas a más tardar en la primera semana del mes de agosto.

En el mismo mes de julio tienen su segunda reunión de trabajo y sólo se acordó, por parte del representante del Vocal usuario de agua potable, llevar la información al Director

General de Agua de Hermosillo, con el fin de dar a conocer los proyectos que se tienen contemplados para el CICA.

La tercera reunión de trabajo de este Grupo Especializado se llevó a finales del mes de agosto de 2003. Se acordó promover las reuniones de los grupos de trabajo que se organizaron en la primera reunión del GET.

En la reunión del 12 de febrero de 2004 del GET, los participantes de la Universidad de Sonora exponen el acuerdo del Rector por instalar el Centro de Información y consulta en el campus universitario y se acuerda realizar una visita a las instalaciones del INEGI que ya tiene establecido su Centro de Información.

El 24 de febrero de 2004 se realizó un recorrido por las instalaciones del INEGI y el Centro de sistemas y cómputo de la Universidad, los cuales estarían a disposición del CICA. Se acuerda trabajar en el convenio para proceder a la instalación del CICA.

En septiembre de 2004 se presentó ante el GET una guía de desarrollo del proyecto: *Sistema de Información para la Gestión Integrada del Agua por Cuencas Hidrológicas en el Consejo de Cuencas del Alto Noroeste*. Este documento mostraba las bases técnicas del planteamiento de un sistema de información, que serviría como guía metodológica para identificar los componentes, funcionamiento, condiciones, alcances y etapas para la elaboración del proyecto.

El objetivo general de este proyecto (SIGIACH) es: “Proveer una base de información que soporte la toma de decisiones y que difunda conocimiento para la elaboración de planes y/o programas de gestión del agua por cuenca hidrológica” (Comisión Nacional del Agua 2004).

La definición básica que se dio para este proyecto fue: el Sistema de Información para la Gestión Integrada del Agua por Cuenca Hidrológica (SIGIACH), es un “conjunto de componentes de base humana-tecnológica-informática, que al interactuar ofrecen servicios

de información y consulta, para aumentar y mejorar el conocimiento por parte de la sociedad, para el manejo integrado del agua por cuenca hidrológica, mediante un enfoque participativo”.

Durante la vigésima quinta sesión del GSE celebrada en noviembre de 2004 se aprueba el proyecto del Sistema de Información para la Gestión Integrada del Agua por Cuenca Hidrológica, como instrumento de soporte a las decisiones, discusiones y de gestión, en cumplimiento al acuerdo 2° de la vigésima reunión del GSE, en el cual se aprobó el Centro de Información y Consulta sobre el Agua, como instrumento de gestión para promover la autonomía técnica y administrativa del Consejo de Cuenca del Alto Noroeste.

Otro acuerdo es que en la etapa inicial se realizarán las tareas de: a) Implementación del prototipo en línea sobre Internet, y b) Fortalecer la coordinación de las entidades participantes para la distribución de tareas y actualización permanente de la aplicación, a fin de completar los contenidos y productos. Cabe destacar que no se logró concretar la instalación del sistema de información debido a problemas en el sistema.

En diciembre de 2004 se publicó una dirección electrónica ([www.aguanoroeste.org.mx](http://www.aguanoroeste.org.mx)) a través de la CONAGUA, quien contrató a una institución educativa (Instituto Tecnológico de Sonora) para que realizara el Sistema del Centro de Consulta del Agua en Sonora, el cual es un sistema de metadatos que facilita la captura y búsqueda de información. El objetivo principal de este proyecto es implantar un centro de consulta que satisfaga las demandas de información sobre datos geoespaciales digitales (metadatos) de los usuarios de las aguas nacionales y público en general.

Este sistema contiene un ClearingHouse y un sistema de metadatos. Sus funciones son:

ClearingHouse:

- Servicios que facilitan el encontrar y acceder metadatos geoespaciales por los usuarios.



- Desde el punto de vista institucional: Personas e infraestructura que facilitan el encontrar quiénes tienen cuál información.
- Desde el punto de vista técnico: Un conjunto de servicios de información que usan hardware, software y redes de telecomunicaciones para proporcionar búsquedas de información accesible.
- 

Metadatos:

- Son datos altamente estructurados que describen información, el contenido, la calidad, la condición y otras características de los datos.
- Es “Información sobre información” o “datos sobre los datos”. Algunos ejemplos de información que se puede describir usando metadatos son: impresa, audiovisual, geoespacial, etcétera.

Este Centro de Consulta sobre el Agua en Sonora estuvo aproximadamente ocho meses instalado en el Instituto Tecnológico de Monterrey Campus Hermosillo. Debido a falta de mantenimiento, tuvo que ser trasladado al Instituto Tecnológico de Sonora, en Ciudad Obregón, Sonora, ya que ahí estaba el equipo técnico para mantenerlo en operación. Actualmente se encuentra activo.

## **FACTORES CENTRALES EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL CICA**

Según lo analizado con anterioridad, para la implementación de un esfuerzo común es necesaria la participación de los involucrados y la continuidad del proyecto con la gestión consecutiva.

Involucrar a más de una persona en la toma de decisiones siempre conlleva dificultades, las cuales se pueden identificar como factores centrales dentro de la implementación del Proyecto.

En primer término está el factor de diversidad de criterios, derivado de las diferentes disciplinas de los integrantes, lo cual genera complicaciones para integrar las opiniones e ideas de los involucrados.

En segundo lugar se tienen las grandes e irregulares necesidades de recursos financieros, que afecta para que aun no se haya integrado el CICA, la falta de liquidez y de cómo obtenerla es un indicador de los obstáculos para la instalación del mismo.

En tercer lugar, la cuantía y duración del cargo actual de los involucrados es corta para la continuidad del proyecto, el cual se debe determinar como un proyecto de gran escala y de larga duración; donde el compromiso continúe aún y cuando haya cambios de personal en las distintas instituciones involucradas.

Otro factor que influye para la instalación del CICA es el interés particular de las instituciones y las preferencias políticas que prevalecen en los individuos, por ello difícilmente logran acuerdos en las decisiones que son de interés general y no de preferencias partidistas.

Un factor importante es el tiempo, para llevar a cabo la instalación del CICA se requiere de varios meses para organizar la instalación, conformar el equipo de trabajo que va a formar parte del centro, así como seleccionar el mobiliario, espacio físico, etcétera. Esto conlleva la realización de numerosas reuniones y de visitas que requieren de tiempo. Y precisan del tiempo de los integrantes.

## IV RESULTADOS Y CONCLUSIONES

En los temas anteriores se visualizó y puntualizó la importancia de la participación y gestión social en la implementación del Centro de Información y Consulta sobre el Agua, así como lo complejo que puede ser la organización para dar continuidad al proyecto. Sin embargo, en esta etapa inicial para llevar a cabo la instalación del CICA se han obtenido resultados importantes a la fecha.

En primer término y un paso decisivo en la consolidación del CICA, es la reestructuración del grupo multidisciplinario para la coordinación de los trabajos tendientes a la integración del Centro, el cual en abril de 2006 quedó integrado de la siguiente forma:

Gobierno del Estado:	Ing. Verónica Coronado Peraza, de la CEA
Gobierno Federal:	Lic. Miguel Méndez Méndez, de la CONAGUA
Gobierno Municipal:	Roberto Molina Acedo, de la Coordinación Operativa del Ayuntamiento de Hermosillo
Por el Sector Académico:	Dr. José Luis Moreno Vázquez, El Colegio de Sonora
Representantes de Usuarios:	
Vocal Uso Público Urbano:	C. P. Enrique Martínez Preciado, Director General de Agua de Hermosillo
Vocal de Uso Industrial:	C. P. Hugo A. Borgo Hernández
Vocal de Uso Pecuario:	Lic. Juan Manuel Guerra Luzanía

Para conformar este grupo de trabajo, se tuvo que identificar los espacios y reuniones de las diferentes instituciones para hacer la debida promoción del CICA, para con ello promover la participación de los diferentes involucrados.

Otro aspecto importante en el desarrollo de esta investigación, fue dar seguimiento a la gestión de los tres niveles de gobierno, así como de los diferentes sectores de usuarios e instituciones educativas, cuyas propuestas de trabajo y acciones a continuación se enlistan:

- Uso Industrial: En coordinación con el Instituto Tecnológico de Monterrey-Campus Sonora Norte dispondrá del espacio físico para que se instale el Servidor y darle mantenimiento.  
Gestionará el mobiliario y equipo de cómputo.  
Abrirá de nuevo el dominio o portal Web.
- Uso Pecuario: Propuso el uso de la parte alta de las oficinas que actualmente ocupa la Unión Ganadera Local de Hermosillo, en periférico oriente S/N, en la ciudad de Hermosillo, Sonora, para las Oficinas del Centro de Información.
- CONAGUA: Gestionará el financiamiento compartido de la Gerencia Operativa del Consejo, enviando un convenio de colaboración para su análisis al Gobierno Estatal.  
Definirá las Reglas de Operación para el manejo de los recursos.
- Uso Público Urbano: Gestionará a través del municipio de Hermosillo para que se autoricen recursos financieros a través del Organismo Operador de Agua de Hermosillo.
- El Colegio de Sonora: Propondrá el perfil de puestos del personal.

En mayo de 2006 los integrantes del grupo de trabajo visitaron las instalaciones de la Unión Ganadera Local de Hermosillo donde quedará ubicada la oficina del Centro de Información y Consulta sobre el Agua; la oficina podría quedar instalada en el segundo piso que ocupa un espacio de aproximadamente 64m<sup>2</sup>, además cuenta con un área adicional disponible para difusión de material.

Esto es un buen comienzo, conociendo de antemano que aún queda mucho por hacer. Pero el haber logrado integrar al grupo de trabajo y además obtener compromisos concretos es una manifestación del apoyo e interés en la instalación de este tan necesario Centro de Información y Consulta.

Dicho lo anterior, entendiendo que es importante la implementación de sistemas de información para la mejor gestión del agua, y reconociendo que el proyecto de CICA es de gran visión, que requiere de tiempo, disposición de recursos materiales, financieros y humanos, el CICA ofrecerá una fuente de datos confiables, actualizados y oportunos. Igualmente, difundirá los planes, programas, proyectos y acciones para la gestión integral del agua, organizará reuniones de información y utilizará los medios de comunicación para valorar el agua de la Cuenca, así como hacer que lleguen a distintas instancias gubernamentales la percepción, las necesidades y las propuestas de los usuarios. Reforzará la cultura del agua en todos los estratos de la población y hará participar a los usuarios en la protección del recurso y en su uso sustentable.

Además, este centro contribuirá a establecer relaciones armónicas entre los consejos de cuenca y los “Organismos de cuenca” para organizar el acceso, el manejo y cuando sea necesario, la producción de los datos e información necesaria a las diversas etapas de la gestión integral de las aguas, según el artículo 13 de la LAN.

Como se establece en la constitución de los Consejos de Cuenca, la creación y el desarrollo de Centros de Información y Consulta sobre el Agua (CICA) tiene por objetivo integrar a nivel regional, de cuenca y acuífero, la información oportuna y confiable, que responda a las necesidades de los procesos de gestión del agua y sea también una herramienta de difusión para las organizaciones vinculadas a la misma, a la sociedad civil y organizada y al público en general.

En el proceso de consolidación del Consejo de Cuenca Alto Noroeste, a través de la definición de actividades, la toma de decisiones por consenso y la participación en la formulación de programas y acciones diversas, para apoyar la solución de los problemas del

manejo del agua se ha puesto de manifiesto las dificultades que afrontan los actuales sistemas para garantizar la disponibilidad de información oportuna, confiable y accesible para el cabal cumplimiento de sus actividades.

La información es fundamental para la solución de los problemas ambientales que afectan a la región, pues constituye un elemento estratégico tanto para la toma de decisiones, como para el conocimiento del entorno de los pobladores de la cuenca.

El aprovechamiento y la gestión del agua deben apoyarse en la participación de los usuarios y de la sociedad a nivel de las cuencas hidrográficas, según se determinó en la II Asamblea General de la Red Internacional de Organismos de Cuenca, celebrada en Valencia, España en octubre de 1997, pues desempeñan un papel cada vez más importante e insustituible en su cuidado y preservación. El agua tiene un valor económico, social y ambiental en todos los usos a los que se destina, y por tanto, es de suma importancia el contar con toda la información existente al respecto.

En este sentido, es prioritario incorporar innovaciones tecnológicas en materia de gestión, procesamiento y registro de información. Poner en marcha la biblioteca o consulta de material documental, así como ampliar el vínculo e intercambio de información con otros centros.

Con el fin de apoyar la participación corresponsable de las organizaciones sociales, los tres niveles de gobierno, instituciones educativas, los diferentes sectores de usuarios, entre otros, en acciones y proyectos una vez conformado el Centro de Información y Consulta, se deben realizar actividades que promuevan la gestión sobre el tema de la administración, manejo del agua, así como su cuidado, para valorar su importancia y consolidar las organizaciones de cuenca.

Existe la certeza de que para facilitar la participación social en la gestión del agua, es importante que ésta sea de manera informada, para lo cual se debe ofrecer como ya se mencionó, información confiable, oportuna y específica. Que sea de utilidad en las

actividades encomendadas a los foros de participación social, como son los Consejos de Cuenca (CC) y sus Órganos Auxiliares. Esto implica que para establecer planes, programas o reglamentos de gestión del agua, ya sea para saneamiento, distribución, o uso eficiente, es necesario contar con un sistema de información de soporte a estas actividades.

El sistema de información deberá proveer datos, información y conocimiento sobre las cuestiones generales y específicas del ámbito en el cual se desarrolla la gestión, es decir, que difunda un conocimiento específico sobre el sector agua de una región determinada.

También se requerirá de capacitación en materia de gestión documental, como lo es la operación del sistema o la organización del acervo, análisis de documentos (características y estructura), organización y control bibliográfico, catalogación, clasificación, etcétera.

Es necesario que el grupo de trabajo designe en el corto plazo un gerente operativo para darle continuidad al proyecto, gestione recursos para realizar las actividades y atienda las necesidades o requerimientos para la instalación del centro.

Una vez instalado el CICA, sus oficinas pueden servir para promover la cultura del buen uso y cuidado del agua, también para dar servicio de gestoría a los mismos usuarios e integrantes del Consejo, llevar a cabo foros, seminarios, paneles, e incluso, sesionar en sus instalaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

Comisión Nacional del Agua. 2004. *Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento. Consejos de Cuenca*, 29–35. México: Comisión Nacional del Agua

\_\_\_\_\_. 2004. *Sistema de Información para la Gestión Integrada del Agua por Cuencas Hidrológicas en el Consejo de Cuencas del Alto Noroeste*. México: Comisión Nacional del Agua, Gerencia de Consejos de Cuenca.

\_\_\_\_\_. 2003. *Consejos de Cuenca en México*. México: Comisión Nacional del Agua, Gerencia de Consejos de Cuenca.

\_\_\_\_\_. 2002. *Programa Hidráulico Regional 2002-2006*. Hermosillo: Comisión Nacional del Agua, Gerencia Regional Noroeste.

\_\_\_\_\_. 2001. *Hacia una nueva visión. Plan Nacional Hidráulico 2001–2006*. México: Comisión Nacional del Agua.

\_\_\_\_\_. 2000a. *Consejo de Cuencas del Alto Noroeste*. México: Comisión Nacional del Agua, Coordinación de Consejos de Cuenca.

\_\_\_\_\_. 2000b. *Reglas de Operación y Funcionamiento de los Consejos de Cuenca*. México: Comisión Nacional del Agua, Coordinación de Consejos de Cuenca.

\_\_\_\_\_. 2000c. *Libro del Agua en la Región II Noroeste. Concertación con los usuarios y problemática regional*. México: Comisión Nacional del Agua, Gerencia Regional Noroeste.

\_\_\_\_\_. 1998. *Los Consejos de Cuenca en México, definición y alcances*. México: Comisión Nacional del Agua, Unidad de Programas Rurales y Participación Social.



Cooperación bilateral Franco-Mexicana: Sector agua. 2006. *Promoción de la Red Mexicana de Información sobre el Agua (RMIA) Centros de Información y Consulta sobre el Agua (CICA)*. [http://www.paginas culturales.org.mx/coopcyt/CoopeAgua/2e\\_ProgBilat\\_2003.htm](http://www.paginas culturales.org.mx/coopcyt/CoopeAgua/2e_ProgBilat_2003.htm)

*Diario Oficial de la Federación*. 2006. Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental. México.

Flores Sanchez, Omri. 2000. Participación de los usuarios en la administración del agua por cuenca hidrológica. Tesis de Maestría en Administración, Universidad de Sonora.

INEGI. 2005. *Conteo de Población y Vivienda*.

Marshall, Thomas. 1998. *Ciudadanía y clase social*. Madrid: Alianza.

Neveu, Gilles. 2001. *Desarrollo de los Centros de Información y Consulta sobre el Agua – CICA*. Oficina Internacional del Agua “Estudio de Factibilidad” Versión Provisoria.

Office Internacional de l’Eau y Comisión Nacional del Agua. 2003. *Centros de Información y Consulta sobre el Agua (CICA’s)*. México. Subdirección General de Programas Rurales y Participación Social – Gerencia de Consejos de Cuenca – Comisión Nacional del Agua.

Oficina Internacional del Agua. *Operaciones Internacionales en Curso. AQUADOC-INTER*. [http://www.oieau.fr\\*espagnol/internacional/mexique.htm](http://www.oieau.fr*espagnol/internacional/mexique.htm)

Red Internacional de Organismos de Cuenca. 1998. *AQUADOC-INTER*. Brasil. <http://www.riob.org/espagnol/ag98/aquadoc.htm>

Salinas Estrada, Francisco J., Carlos Meneses del Arco, Elías Flores Gonzáles, Martha Patricia Navarro Suástegui, Neftalí Flores Guzmán, Oscar Arias, Verónica Vargas Suárez, Gerardo Dávalos Ocampo, Luis Alberto Gómez Ugarte. 2006. “Instalación y puesta en

marcha del Centro de Información de la Cuenca del Lago de Pátzcuaro”. Ponencia presentada en el XIX Congreso Nacional de Hidráulica, Cuernavaca, Morelos.

Sawyer G., Ronald, Cristianne Chauvet U., Graciela Hernández, Rafael Sánchez F. Pérez y Rosalía Gómez. 1998. *Manual de estrategias de participación social*. México: Comisión Nacional del Agua.

Ziccardi, Alicia. 2005. *Los actores de la participación ciudadana*. México. UNAM – Instituto de Investigaciones Sociales.