



**EL COLEGIO  
DE SONORA**

**PROCESO DE GESTIÓN DEL AGUA EN EL CONSEJO DE  
CUENCA DEL RIO MAYO. 2000-2007**

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

**Presenta  
Alfredo Álvarez Fuentes**

**Director  
Mtro. José María Martínez Rodríguez**

**Hermosillo, Sonora**

**Marzo de 2009**

## ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN .....	1
	1.1. Antecedentes.....	2
	1.2. Objetivos.....	5
II.	LA CUENCA DEL RÍO MAYO .....	6
	2.1 Caracterización de los usos.....	8
	2.2 Inversiones federales y problemática general.....	11
	2.3 Promoción e instalación del Consejo de Cuenca.....	13
	2.4 Estructura “perfeccionada” del Consejo de Cuenca.....	20
	2.5 Los actores .....	23
III.	METODOLOGÍA .....	27
	3.1 Las etapas del proceso de gestión.....	28
	3.2 El proceso de gestión.....	30
IV.	ANÁLISIS DE LOS ACUERDOS DEL GRUPO DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	33
	4.1 Una interpretación a las etapas.....	42
V.	CONCLUSIONES.....	48
	BIBLIOGRAFÍA .....	51

# I

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo expone las acciones más importantes del proceso de gestión del agua realizado en el marco del Consejo de Cuenca del río Mayo a seis años de su instalación, con el objetivo de plantear recomendaciones que permitan y/o apoyen gestiones de éxito en los próximos años.

Presenta en forma general algunas de las características físicas de la cuenca, la caracterización de los diferentes sectores de uso y su problemática, así como las alternativas de solución consensuada con los usuarios de aguas nacionales, la sociedad organizada y los tres órdenes de gobierno, en el marco del Consejo de Cuenca.

En el proceso de promoción para la instalación del Consejo de Cuenca, se revisa la estructura actual y la perfeccionada que fue aprobada en las modificaciones a la Ley de Aguas Nacionales en abril del año 2004, pero que todavía no está funcionando.

Parte importante de este documento, es la exposición de las etapas del proceso de gestión del agua desde el punto de vista institucional dado a conocer por la Gerencia de Consejos de Cuenca de la Comisión Nacional del Agua, así como otras que permiten visualizar el grado de avance del proceso, de acuerdo a expertos en la materia que confrontan las etapas de la gestión con la gestión del recurso desde el punto de vista sectorial hasta el desarrollo regional.

La parte medular del trabajo es la comparación de este marco de referencia con el tipo de acuerdos y el cumplimiento de los mismos, a través del Grupo de Seguimiento y Evaluación constituido como Órgano Operativo del Consejo de Cuenca. Para ello se revisó lo más importante y significativo de las 25 sesiones de trabajo que se realizaron en el periodo de poco más de seis años, desde el día 30 de agosto del año 2000, en que se instaló el Consejo, hasta el mes de febrero de 2007.

## 1.1 Antecedentes

La cuenca hidrológica es el territorio donde las aguas fluyen al mar o algún cuerpo de agua interior natural o artificial, a través de una red de cauces que convergen a uno principal en donde coexisten los recursos agua, suelo, flora, fauna y otros relacionados con el medio ambiente.

En la cuenca hidrológica es donde se verifica el ciclo hidrológico, por lo que conjuntamente con los acuíferos, constituye la unidad de gestión de los recursos hídricos, donde los grupos sociales comparten problemas con el uso del agua y su interrelación con otros recursos naturales y además situaciones de riesgos hidrometeorológicos comunes.

Los Consejos de Cuenca y el proceso de gestión, se fundamentan en la Ley de Aguas Nacionales (LAN), reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales, que establece que la autoridad y administración en materia de aguas nacionales y de sus bienes públicos inherentes corresponde al ejecutivo federal, quien la ejercerá directamente o a través de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

La CONAGUA, es un Órgano Administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con funciones de Derecho Público, en materia de gestión de las aguas nacionales, y el instrumento a través del cual se realiza la gestión es el Consejo de Cuenca.

La LAN define a la gestión del agua como un proceso sustentado en el conjunto de principios, políticas, actos, recursos, instrumentos, normas formales y no formales, bienes, recursos, derechos, atribuciones y responsabilidades, mediante el cual coordinadamente el Estado, los usuarios del agua y las organizaciones de la sociedad, promueven e instrumentan para lograr el desarrollo sustentable en beneficio de los seres humanos y su medio social, económico y ambiental.

En este marco, los Consejos de Cuenca son foros de participación social donde las dependencias de los gobiernos de los estados y del gobierno federal se coordinan y acuerdan con los representantes de los diferentes usos del agua, para “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” (LAN).

Entre los antecedentes de manejo del agua por cuenca, Fox (1964), registra que la gestión por cuencas se inicia en Estados Unidos a partir de 1808, con el propósito de mejorar la navegabilidad de los ríos y controlar inundaciones, generando en este marco, el concepto de “River Basin Development”. En 1870 se establece la Comisión del río Mississippi y en 1884, la del río Missouri. En este proceso y con el objetivo de planificar el desarrollo por cuencas, en 1933 nace el Tennessee Valley Authority (1999) que sostenía que las cuencas deben ser tratadas como una unidad.

En México, utilizando como modelo el que generó el TVA, se crearon diversas comisiones de cuenca entre 1947 y 1960, cuyo enfoque no solo estaba orientado al manejo de inversiones, sino también tenían un enfoque de desarrollo económico regional (Barkin y King, 1970).

El nuevo concepto de Consejo de Cuenca en México, nace con la primera Ley de Aguas Nacionales en 1992, pero es hasta finales de esa década cuando se empiezan a establecer en casi todo el país. Institucionalmente, son los espacios donde se debe de iniciar y dar seguimiento a la gestión del agua.

Desde el marco de la Ley de Aguas Nacionales, la gestión del agua es un proceso en el que interactúan las personas “para lograr un desarrollo sustentable en beneficio de los seres humanos, su medio social, económico y ambiental”; este proceso es para tomar decisiones e implementar acciones cuyos resultados impacten en la calidad de vida de los mismos.

Por lo anterior, con el objetivo de promover la gestión del agua en la Región Hidrológica II Noroeste, de la Comisión Nacional del Agua, se instalaron, en el mes de marzo de 1999, el Consejo de Cuencas del Alto Noroeste, que integra a las cuencas de los ríos Sonoyta, Concepción y Sonora, y en el mes de agosto de 2000, el Consejo de Cuenca de los ríos Yaqui y Mátape y el Consejo de Cuenca del río Mayo.

Entre los antecedentes que se registran para el inicio de la gestión del agua en los consejos de cuenca, Chávez (2001), en el numeral 8 de la relatoría de la Primera Reunión Nacional de Consejos de Cuenca, celebrada en el mes de octubre del 2000, con la participación de los representantes usuarios de todo el país, en la ciudad de México, señaló que... “los consejos de cuenca no son un proyecto acabado e inmóvil. Por lo contrario, son un proyecto de largo plazo que apenas se encuentra en su etapa inicial y sobre el que no existen precedentes, salvo las experiencias internacionales de países muy avanzados en el manejo de sus recursos hídricos que nos sirven de referencia, pero cuyos modelos de gestión por razones históricas, culturales, demográficas e hidrológicas no son adaptables íntegramente a nuestras circunstancias y realidades”.

En la misma relatoría, en el punto número 16, se estableció que ...“Para el futuro, los Consejos de Cuenca junto con las estructuras técnico administrativas federales, estatales y municipales, y las organizaciones propias de los usuarios, deberán evolucionar hasta constituir sistemas regionales de gestión integrada del agua, con recursos, responsabilidades, objetivos y funciones bien definidas, diferenciadas y complementarias entre sí, capaces en conjunto de normar y regular todos los asuntos del agua y sus servicios, para contribuir con eficacia a la satisfacción de las necesidades de la población y al logro del desarrollo sustentable”.

Lo anterior parece que es un proyecto muy ambicioso y que no establece tiempos ni formas para lograrlo y solo da una visión a futuro; sin embargo, Dourojeanni (2005) establece que la sustentabilidad no se refiere a una meta para ser alcanzada en determinado plazo o momento, ya que nadie puede decir cuál es el óptimo en lo sustentable.

Con lo anterior, se concluye que analizar un proceso de gestión del agua en los Consejos de Cuenca no es fácil, ya que ir desde el establecimiento de un proyecto inédito en México, definido como no acabado y dinámico, que busca la sustentabilidad del recurso agua, hasta lograr un equilibrio transitorio y permanente, en un marco medioambiental que impacte en el desarrollo regional, es tanto como ir estructurando cada una de las acciones que se realicen, para que le vayan dando cuerpo y sustento al proyecto mexicano; no obstante, es en este marco donde se desarrollan las tareas de los Consejos de Cuenca.

Cabe destacar que todo ese conjunto de acciones están limitadas por un marco jurídico que solo le da a los Consejos de Cuenca un carácter consultivo al no tener la capacidad de tomar decisiones resolutorias, por lo que el cumplimiento de los acuerdos que se tomen en el seno de los mismos y que se registran en actas o minutas, solo dependerá de la voluntad de los actores.

En la vida cotidiana de estos foros, se observan muchos cuestionamientos a su funcionamiento y se ve con escepticismo por parte de algunos actores y/o observadores que, por necesidad institucional los primeros, o intelectual los segundos, se ven involucrados en ellos. Sin embargo, no existen documentos que integren un paquete de información que permita validar lo bueno y lo malo de lo que se ha hecho, así como lo que hace falta por hacer. El material disponible solo se encuentra en las actas y minutas de su Grupo Operativo y de trabajo.

## **1.2 Objetivos**

El objetivo general de este trabajo es revisar los asuntos más importantes que se han tratado en el Consejo de Cuenca del río Mayo, sistematizar esas experiencias y difundirlas para que se fortalezca la gestión del agua.

Aborda un periodo de seis años que va desde la gestión para la instalación del Consejo de Cuenca en agosto de 2000, hasta la reunión número 25 del Grupo de Seguimiento y Evaluación, realizada en el mes de febrero de 2007.

Como objetivos específicos están el análisis del comportamiento de los actores en el cumplimiento de los acuerdos del Grupo de Seguimiento y Evaluación, en su calidad de Órgano Operativo del Consejo, y el planteamiento de algunas recomendaciones para fortalecer el proceso de gestión del agua.

## II LA CUENCA DEL RÍO MAYO

El área geográfica de esta cuenca está conformada por siete municipios del estado de Sonora y tres del estado de Chihuahua, ocupando una superficie total de 27 mil 541 km cuadrados. La población según datos del Censo Rápido 2005 de INEGI, es de 347 mil habitantes, correspondiendo a Sonora el 94% y el resto al estado de Chihuahua.

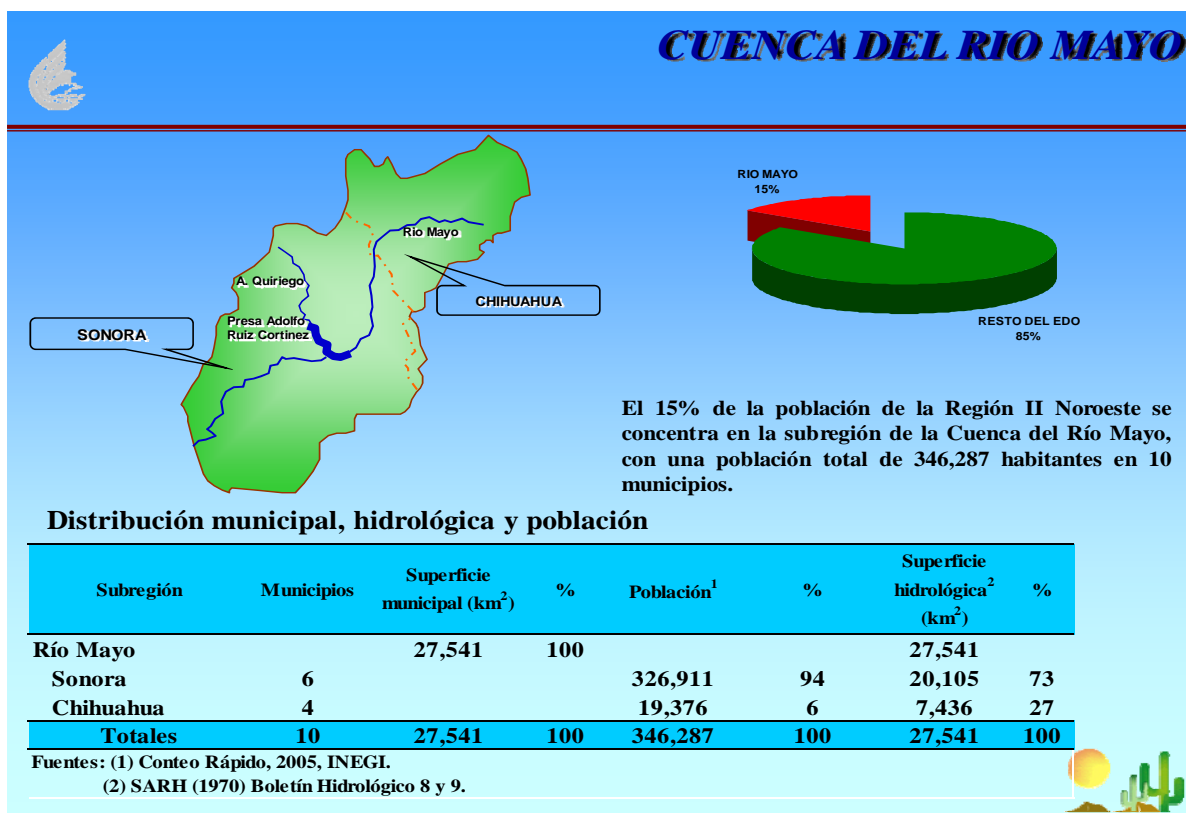
Montgomery Watson (1999) señala que en cuanto a distribución de la población, el 55 % es urbana y el resto se ubica en zonas rurales, destacando que los centros de población más importantes desde el punto de vista económico y demográfico son Álamos, Etchojoa, Huatabampo y Navojoa en el estado de Sonora. Estos centros albergan cerca del 54% del total de la población y cuyo desarrollo económico está sustentado principalmente por las actividades agropecuarias, forestales, servicios e industria manufacturera.



Fuente: CONAGUA. Dirección de Programación. Hermosillo, Sonora 2007.



**Figura 2**  
**Características de la cuenca**



Según datos de la Dirección Técnica de CONAGUA (Montgomery 1999) el recurso hidráulico más importante lo constituye el río Mayo y el arroyo Cocoraque; el primero cuenta con una cuenca de área drenada de 14,534 km<sup>2</sup>, y una longitud de 294 km hasta su desembocadura en el Golfo de California. De acuerdo a la CONAGUA, los registros de precipitación son de 150 mm<sup>3</sup> en la planicie costera y de hasta 1,000 mm en las partes altas de la sierra.

El agua superficial representa 87.1% del total disponible en la subregión y corresponde a casi 1,169 millones de metros cúbicos que escurren en promedio anual. Con respecto al agua subterránea, se identifican seis acuíferos con 174.5 millones de metros cúbicos y que representan el 12.9% de la disponibilidad anual del agua. En conjunto se registra una disponibilidad media total de 1,343.5 millones de metros cúbicos.

## 2.1 Caracterización de los usos

Los usos principales en la región, de acuerdo al Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) de la CONAGUA, son el agrícola que ocupa el 90% del total de los volúmenes disponibles, el uso público urbano que ocupa el 7%, el uso industrial con el 1% y el resto lo ocupan el pecuario, el acuícola y el de servicios.

De acuerdo al diagnóstico de Montgomery Watson (1999) y validado en la Síntesis Básica, en la 2ª Sesión de Grupo de Seguimiento y Evaluación, en octubre de 2000, la disponibilidad en volúmenes, importancia económica y la problemática por sector de uso es la siguiente:

### *Sector agrícola*

La agricultura de riego anualmente utiliza el 90% del agua disponible en promedio en la cuenca, y es el Distrito de Riego 038 el principal usuario. Cuenta con 90,000 ha regables cuya infraestructura fue transferida a los usuarios en el año de 1992. Se encuentran organizados en 16 módulos, de los cuales, cada uno de ellos constituye una Asociación



Civil. El conjunto de los 16 módulos es representado por una persona moral denominada Sociedad de Responsabilidad Limitada de los Usuarios de Riego del Río Mayo. Los cultivos principales de la región son el trigo, las hortalizas y los forrajes.

La importancia económica de esta actividad se encuentra en que un alto porcentaje de la población de los municipios de Etchojoa, Huatabampo y Navojoa, tienen actividades relacionadas con la agricultura.

Uno de los aspectos registrados como problema relevante es el incremento de la salinidad de los suelos en las zonas costeras principalmente, alcanzando ya casi el 10% de la superficie de siembra con alrededor de 8 mil hectáreas.

De acuerdo a los resultados de la mesa de trabajo para determinar las causas de la contaminación de la cuenca baja del río Mayo (octubre de 2000), se determinó que el uso de agroquímicos y sustancias tóxicas en la agricultura, es un factor de riesgo aún no cuantificado para el acuífero del valle, los humedales y vida acuática de los esteros.

### ***Sector industrial***

El agua utilizada por la industria representa el 1% del volumen total de la región. Entre los principales usuarios se encuentran empresas cerveceras, procesadoras de papel y empacadoras de carne, en la zona de Navojoa. Hay empresas industrializadoras de productos agropecuarios y pesqueros en la zona de Huatabampo y en la bahía de Yavaros.



Desde el punto de vista de los volúmenes concesionados, el sector industrial ya no tiene posibilidades de crecimiento, salvo que recupere volúmenes mejorando sus tecnologías de uso de agua o bien que se incorpore al mercado de derechos comprando agua a otros sectores. En su mayoría no representan riesgos de contaminación.

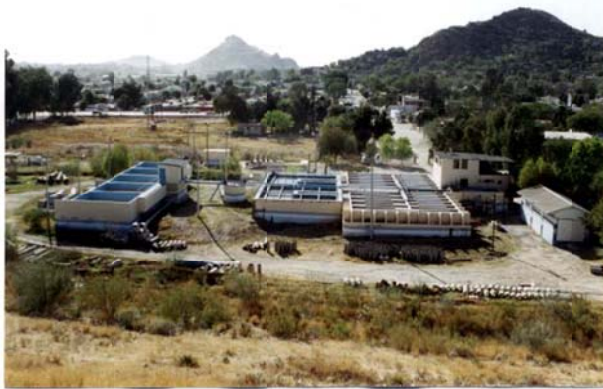
### *Sector pecuario*



La producción pecuaria depende casi en su totalidad del agua del acuífero y la mayor parte se localiza de la cuenca media a la cuenca alta. De acuerdo a los comentarios de los ganaderos, este sector ha venido sufriendo los efectos de la sequía de los últimos diez años. En la cuenca baja o Valle del Mayo, es bastante conocida la existencia de un número importante de granjas porcícolas que se ubican en las márgenes del río, que contribuyen con un porcentaje notorio de la carga contaminante.

### *Sector de uso público urbano*

La región presenta rezagos importantes en la dotación de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento. La cobertura del servicio de agua potable es de alrededor del 91%.



En promedio, la cobertura de alcantarillado registrada en la región es del 38%, que contrasta con el nivel de servicio prestado en las cabeceras municipales. En Navojoa, Huatabampo, Etchojoa y Álamos, la cobertura alcanza un 75%, 76%, 71% y 79%, respectivamente.

Esta baja cobertura de alcantarillado y saneamiento se da principalmente por el alto índice de marginalidad en 160 pequeñas localidades de la zona rural.

Con respecto a la infraestructura, los problemas en general son similares debido a la antigüedad de las tuberías, que ocasionan colapso en diferentes tramos de la red. Además se presentan azolvamientos derivados del arrastre de sólidos ocasionados por las lluvias y la falta de pavimento y de drenaje pluvial.

En lo relativo al saneamiento de las aguas residuales públicas urbanas y domésticas, el problema es mayor ya que ninguna localidad cuenta con una planta de tratamiento operando.

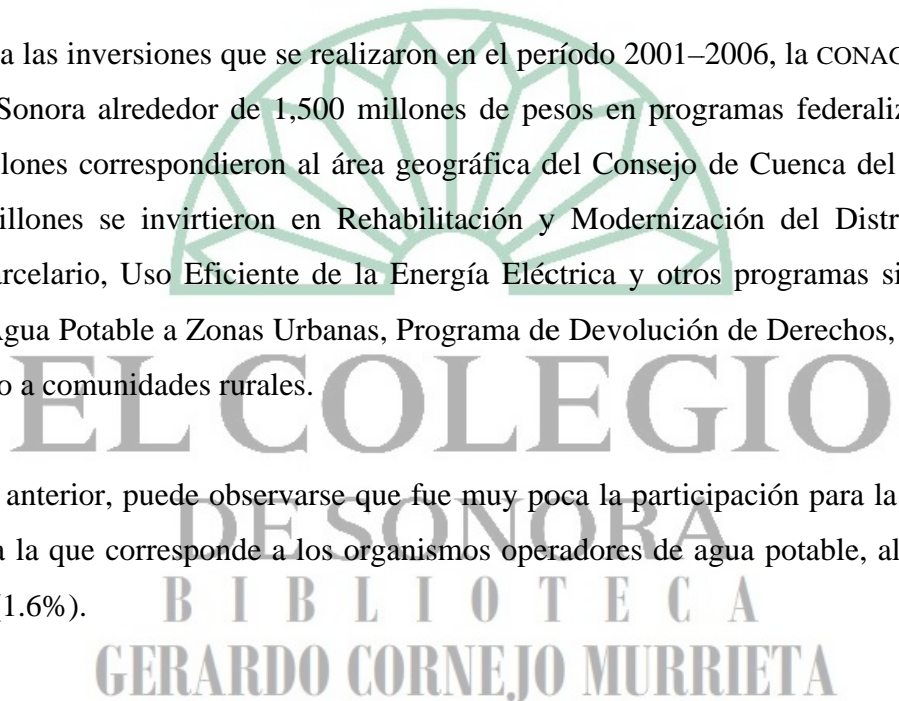


Para el caso de los municipios de Álamos y Etchojoa, las coberturas tanto de agua potable como de alcantarillado son bajas debido a los altos niveles de marginalidad que hay en sus zonas rurales.

## **2.2 Inversiones federales y problemática general**

Con respecto a las inversiones que se realizaron en el período 2001–2006, la CONAGUA ejerció en el estado de Sonora alrededor de 1,500 millones de pesos en programas federalizados. De ese total, 240 millones correspondieron al área geográfica del Consejo de Cuenca del río Mayo; de éstos, 216 millones se invirtieron en Rehabilitación y Modernización del Distrito de Riego, Desarrollo Parcelario, Uso Eficiente de la Energía Eléctrica y otros programas similares, y 24 millones en Agua Potable a Zonas Urbanas, Programa de Devolución de Derechos, Agua Potable y Saneamiento a comunidades rurales.

Por lo anterior, puede observarse que fue muy poca la participación para la región (16%) y más todavía la que corresponde a los organismos operadores de agua potable, alcantarillado y saneamiento (1.6%).



**Cuadro 1**  
**Inversiones en infraestructura hidráulica urbana de 2001 a 2006, Cuenca del río Mayo**  
**(Miles de pesos)**

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totales
Agua Potable y Alcantarillado en Zonas Urbanas			2,000.0		9,518.6		11,518.6
Protección a Centros de Población							
Fondo para Desastres Naturales							
Programa de Devolución de Derechos			2,650.3	3,350.3	4,184.7		10,185.3
Apoyo al Impulso Estatal de Programas Hidráulicos							
Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales	88.60		402.5			1,812.7	2,303.8
Totales	88.6	0.0	5,052.8	3,350.3	13,703.3	1,812.7	24,007.7

Fuente: Programa Estatal de Apoyo a los Organismos Operadores Municipales de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en el Estado de Sonora (CONAGUA, 2006).

Una observación importante es que la inversión seleccionada se realizó fuera del ámbito de los consejos de cuenca.

### ***Problemática general***

De acuerdo a la Síntesis del Programa Hídrico por Organismo de Cuenca, Visión 2030, validado en la 24 Sesión del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuenca del río Mayo, los problemas sustantivos de la región son:

- Contaminación de la cuenca baja del río Mayo, originada por el vertido de aguas residuales de los municipios de Navojoa, Huatabampo y Etchojoa.
- Baja cobertura de alcantarillado y saneamiento en la zona rural, donde hay más de 160 pequeñas comunidades con un alto índice de marginalidad.
- Grandes pérdidas de suelos agrícolas por salinidad, alcanzando ya casi el 10% de la superficie de siembra, con alrededor de 8 mil hectáreas.
- Malas prácticas agrícolas en el uso y manejo de agroquímicos y fertilizantes.

- La falta de una fuente segura de abastecimiento de agua para las ciudades de Álamos y Huatabampo.
- Incertidumbre en el crecimiento del sector de uso industrial, ya que está sujeto al rescate de volúmenes de agua por ahorro y al mercado de derechos en la agricultura.

### **2.3 Promoción e instalación del Consejo de Cuenca**

Para la instalación del Consejo de Cuenca, la CONAGUA trabajó a través de la Jefatura de Proyecto de Consejos de Cuenca, con la estructura legal que establece la LAN. Se construyeron los directorios de usuarios para hacer la selección de los vocales representantes y se invitaron a diferentes sectores de la población, tales como cámaras de la industria de la transformación y de comerciantes, universidades e institutos de enseñanza superior y otros.

En el proceso se realizaron labores de promoción y de selección de representantes en los diez municipios que forman la cuenca del río Mayo, en los estados de Sonora y Chihuahua, con reuniones de información sobre los objetivos y funciones de los Consejos de Cuenca a las diferentes organizaciones de la sociedad civil, independientemente de que fueran o no usuarios de las aguas nacionales; en este proceso se les informó que para la selección de representantes solo se eligen a usuarios de las aguas nacionales.

En las reuniones con los usuarios se establecieron foros de análisis, diagnóstico y propuestas de solución a los problemas del agua en la región, fortaleciendo con estas acciones el proceso de participación de los usuarios de las aguas nacionales, los tres órdenes de gobierno y la sociedad organizada en la búsqueda de alternativas de solución a los asuntos del agua a corto, mediano y largo plazo, en la planeación y programación hidráulica (CONAGUA. Foros de auto diagnóstico para la elaboración de la agenda del agua. Archivos de la Jefatura de Proyecto de Consejos de Cuenca).

Los municipios del estado de Sonora en los que se realizó la promoción y selección fueron: Rosario Tesopaco, El Quiriego, Álamos, Navojoa, Etchojoa, Huatabampo y Benito Juárez, y de Chihuahua, los municipios de Moris, Ocampo y Uriachi, en los que se eligieron a los

representantes municipales por uso. En este marco, se constituyeron un total de seis comités locales de usuarios integrados cada uno por miembros de sus respectivos sectores de uso, quedando los Comité Locales de Usuarios Agrícola, Pecuario, Industrial, Público Urbano, de Servicios y Acuícola. Una vez constituidos, cada uno de ellos se reunió por separado, para que de sus vocales, se eligieran a un titular y un suplente para que pasaran a formar parte de la Asamblea de Representantes (Actas de instalación de Comités Locales).

El día 30 de agosto de 2000, los vocales usuarios se instalaron en la Asamblea de Representantes y constituyeron formalmente el Consejo de Cuenca del río Mayo.

Los criterios de selección de los representantes de usuarios se dieron con sustento en el Artículo 58 de las Reglas de Organización y Funcionamiento de los Consejos de Cuenca, que señalan que “es condición necesaria para formar parte del Consejo o de sus órganos auxiliares, ser usuario de aguas nacionales”.



Para las acciones de promoción, las actas de instalación no registran incidentes de confrontaciones entre usuarios o sectores de usuarios, sin embargo, si queda el antecedente no escrito de que el sector de uso agrícola, no estaba dispuesto a participar en caso de que no les dieran a ellos la representatividad en número de vocales en función a los volúmenes de agua concesionados; esto es, más del 85% en la capacidad de la toma de decisiones. Como resultado de esta situación, el uso agrícola quedó con un vocal titular y tres vocales suplentes; a diferencia de los otros usos que disponen de un titular y un suplente. Con respecto al uso agrícola, cabe mencionar que en el Consejo de Cuenca no están representados los usuarios de las Unidades de Riego para el Desarrollo Rural (URDERAL), ya que solo se tomó en cuenta a la Sociedad de Responsabilidad Limitada (S. de R.L.) Distrito de Riego 038 Río Mayo. Con respecto al número de representantes, no se registran evaluaciones ni se han generado indicadores que reflejen el grado de importancia de los volúmenes concesionados a un sector, para que en función a eso se otorgue el número de representantes con voz y voto.



Esta situación podrá ser en el futuro un motivo de conflicto entre usuarios, cuando el Consejo de Cuenca pase de ser un espacio consultivo a otro de carácter resolutivo.

Para el caso de los municipios de Chihuahua, en las actas de las diferentes sesiones del Grupo de Seguimiento y Evaluación o de los grupos de trabajo, no se registran acciones ni propuestas de trabajo a realizar en éstos, por lo que se puede observar que no han tenido participación alguna en el Consejo de Cuenca, lo que representa una omisión importante ya que desde el punto de vista del manejo de las cuencas, lo que ocurre en las partes altas, siempre repercutirá en las partes bajas.

### ***El origen de los Consejos de Cuenca***

Con respecto al proceso de promoción que fue realizado con sustento en la Ley de Aguas Nacionales y no por una demanda sentida y gestionada por la sociedad, vale apuntar el cuestionamiento que le hacen a los Consejos de Cuenca, por haber nacido “por dedazo”, esto es, de arriba para abajo y que por esta razón no van a funcionar.

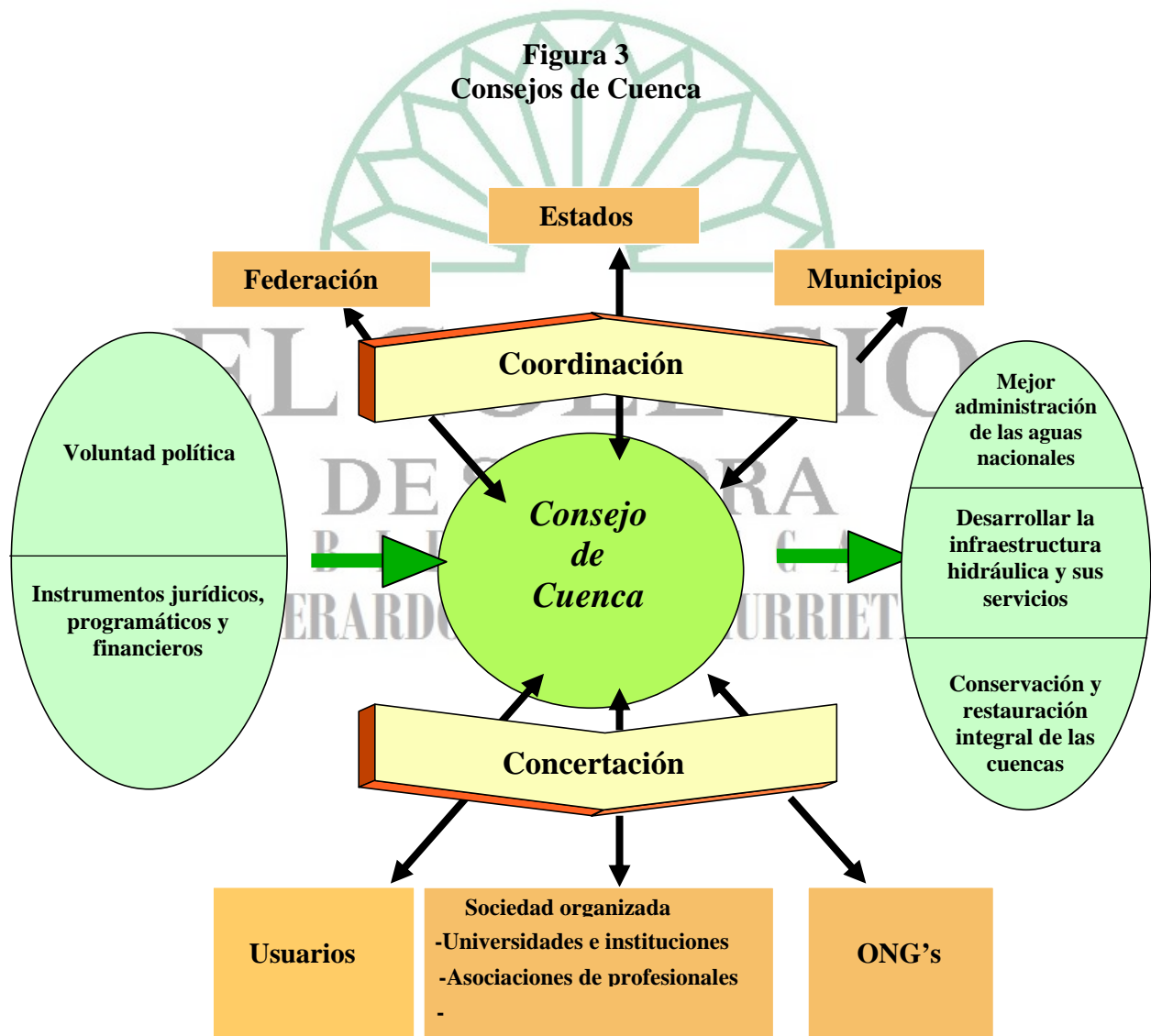
El comentario es válido ya que el origen de los consejos de cuenca efectivamente se dio de arriba para abajo, sin embargo, la transferencia de los Distritos de Riego y de los Organismos Operadores de Agua Potable, también se hicieron por disposiciones legales y hasta la fecha están funcionando.

No obstante, hay también una diferencia entre ambos procesos. Para la constitución de los distritos de riego y de los organismos operadores, se dispuso desde un principio de un marco jurídico favorable y con recursos financieros para su operación. En los Consejos de Cuenca el marco jurídico no les confiere ninguna autoridad para que sus decisiones y acuerdos sean obligatorios para sus integrantes y hasta hoy, tampoco tienen los recursos financieros necesarios para la operación o para el cumplimiento de los acuerdos.

Desde el punto de vista de las aceptación por parte de la sociedad, es conveniente recordar que en los movimientos sociales que se presentaron en los años de 1960 a 1980, una de las

demandas más importantes de algunos sectores, era participar en los procesos de planeación y programación de las diferentes dependencias tanto del gobierno federal como de los estatales y hasta de los municipios y otras instituciones como universidades. A la fecha se puede afirmar que es ya una necesidad sentida por un sector más amplio de la sociedad.

Por otra parte, actualmente la mayoría de los países del mundo están realizando la gestión del agua en las cuencas hidrográficas y la característica más importante es que promueven la participación de los diferentes niveles de gobierno y de la sociedad en la planeación y ejecución de obras y acciones para la conservación del agua en cantidad y calidad.



Fuente: Reglas de Organización y Funcionamiento de los Consejos de Cuenca. CONAGUA, 2000.

### ***Los Consejos de Cuenca como instancias de coordinación y concertación***

Uno de los aspectos importantes que los Consejos de Cuenca ponen a disposición de los usuarios de las aguas nacionales y de la sociedad en general, es que dan lugar a que en sus foros, las dependencias puedan establecer relaciones de coordinación y puedan concertar con los usuarios los asuntos relacionados con la mejor administración de las aguas nacionales, con el desarrollo de la infraestructura hidráulica y sus servicios inherentes y con la conservación y restauración integral de las cuencas.

### ***Estructura del Consejo de Cuenca***

El conocimiento de la estructura de los Consejos de Cuenca es muy importante, ya que a sus miembros les corresponde formalmente promover y realizar el proceso de gestión, y el éxito o fracaso en el proceso dependerá del grado de identificación entre ellos y con los asuntos que gestionen.

La estructura del Consejo de Cuenca que actualmente está en vigencia, es la que corresponde a la Ley de Aguas Nacionales publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 1º de diciembre de 1992 cuyo reglamento se publica por el mismo Diario, el 12 de enero de 1994, el cual presenta una estructura que integra la participación de los representantes de la siguiente manera:

- a) El Director General de la CONAGUA, quien lo presidirá y tendrá voto de calidad en caso de empate.
- b) Los titulares de los gobiernos estatales que forman parte de la cuenca y que participan con voz y voto.
- c) Un representante de los usuarios de la cuenca, por cada tipo de uso que se haga del recurso, quienes fungirán como vocales. En todo caso, el número de representantes de los usuarios deberá ser cuando menos paritario, con el resto de los integrantes del Consejo de Cuenca.

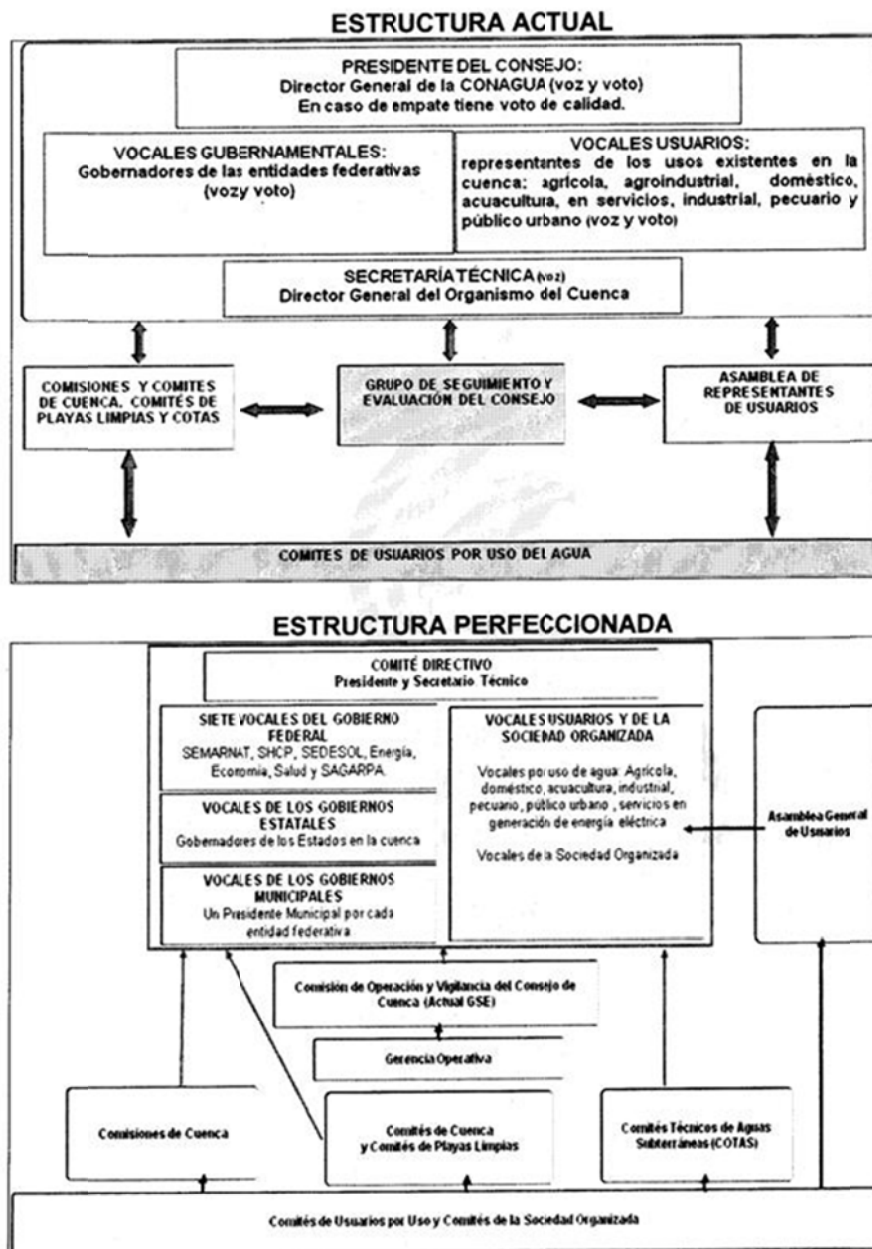
- d) Un Secretario Técnico nombrado por el Director General de la CONAGUA, quien solo contará con voz.
- e) Los titulares de las dependencias federales, representantes de universidades e institutos de enseñanza superior y organizaciones de la sociedad civil, que participan en calidad de invitados, cuentan con voz y no pueden votar.

Los vocales duran tres años en su encargo, de acuerdo a las Reglas de Organización y Funcionamiento, emitidas por la misma Dirección General de la CONAGUA y pueden ser reelectos solo por el periodo inmediato posterior.



**EL COLEGIO**  
**DE SONORA**  
**B I B L I O T E C A**  
**GERARDO CORNEJO MURRIETA**

**Figura 4**  
**Disposiciones básicas para instrumentar el proceso de perfeccionamiento de los Consejos de Cuenca**



Coordinación General de Atención de Emergencias y Consejos de Cuenca  
 Gerencia de Consejos de Cuenca

### ***Las limitaciones de la estructura***

Entre las limitaciones observables a primera vista se puede registrar que no tienen participación los presidentes municipales en las decisiones del Consejo, aún cuando son los principales gestores de las comunidades. Pueden participar en calidad de invitados con derecho a voz pero sin voto.

Es factible también considerar que el Director General de la Comisión Nacional del Agua, no asistirá a las principales reuniones de los Consejos de Cuenca y tiene carácter de presidente del mismo. Lo mismo puede decirse de los gobernadores de las entidades.

#### **2.4 Estructura “Perfeccionada” de los Consejos de Cuenca**

Las modificaciones a la Ley de Aguas Nacionales publicadas en el Diario Oficial de la Federación, el día 29 de abril de 2004, establecen en el duodécimo transitorio, que la CNA podrá disponer el establecimiento de Consejos de Cuenca y el perfeccionamiento de los existentes. Se entiende por perfeccionamiento, la incorporación de nuevos actores de la sociedad civil y una estructura diferente en la que habrá un presidente, elegido por los miembros del Consejo, a diferencia de la anterior en la que el Director General de la CONAGUA es el Presidente de todos los Consejos de Cuenca. Es muy importante también señalar que se menciona ya el establecimiento de las Gerencias Operativas y la posibilidad de hacer convenios de coordinación entre los diferentes órdenes de gobierno y los consejos, para gestionar financiamientos para la operación de estas gerencias.

En términos del Artículo 13 BIS de la Ley, los Consejos de Cuenca deberán considerar en su estructura, la participación proporcional de vocales representantes de los gobiernos federal, estatal y municipal, así como de vocales representantes de usuarios y de la sociedad organizada. En la LAN se establece también la participación de los grupos indígenas, organizaciones ambientalistas y no gubernamentales, así como organizaciones de género.

Para efectos operativos los Consejos de Cuenca deberán de estructurarse con un máximo de 50 integrantes, respetando la proporción representativa que señala la Ley de Aguas Nacionales.

Con el perfeccionamiento, los vocales del gobierno federal que integran la estructura del Consejo de Cuenca son los representantes designados por los titulares de las secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Hacienda y Crédito Público, Desarrollo Social, Energía, Economía, Salud y Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, y durarán en su encargo hasta que el titular comunique su remoción o una nueva designación. Con la participación de los representantes de las diferentes dependencias del gobierno federal, se crean las condiciones para dar cumplimiento al Plan Nacional de Desarrollo 2006–2012, en materia de Transversalidad Institucional, que consiste en la suma concurrente de esfuerzos de las diferentes dependencias y programas, para atender los asuntos más sentidos por la sociedad.

Con respecto a la transversalidad institucional, el Programa Hídrico por Organismo de Cuenca, Visión 2030 (CONAGUA, 2007) señala que “en la práctica, la creación de Consejos de Cuenca, indican que el incremento y mejoramiento de las vinculaciones programáticas (de las instituciones) es deseable y alcanzable por los beneficios que reporta para la población y la participación ciudadana.”

Por cada entidad federativa el gobierno estatal promoverá que los presidentes municipales cuyos municipios se ubiquen dentro del ámbito territorial del Consejo de Cuenca elijan a un representante para ocupar la vocalía correspondiente que prevé la Ley.

Los vocales usuarios y de las organizaciones de la sociedad que se integran al correspondiente Consejo de Cuenca, serán electos por la Asamblea General de Usuarios, durarán en su encargo tres años y podrán ser reelectos para el siguiente periodo únicamente.

Para determinar el porcentaje de participación de usuarios y sociedad organizada de al menos el 50% que señala el artículo 13 BIS de la Ley, se incluirá en la contabilidad de los representantes gubernamentales al Presidente y al Secretario Técnico del Consejo de Cuenca.

**Cuadro 2**  
**Representación proporcional de los integrantes del Consejo de Cuenca perfeccionado**

Vocales	Proporción en representación
Representación del Gobierno Federal. Representantes de los gobiernos estatales y municipales	Los que resulten conforme a la fracción IV del artículo 13 BIS 2
Representantes de los gobiernos estatales y municipales, conforme a su circunscripción territorial, dentro de la cuenca hidrológica	Cuando más el 35 %
Representantes de los usuarios en sus diferentes usos y organizaciones ciudadanas o no gubernamentales	Al menos el 50%

Una de las partes importantes de la representación que ahora se autoriza para los Consejos de Cuenca, es la incorporación de grupos organizados que de alguna manera estén interesados por la protección al medio ambiente.

Con la estructura perfeccionada de los Consejos, se establecen también las Gerencias Operativas que representan por primera vez la posibilidad de que los Consejos dejen de ser entidades virtuales en las que nadie sabe dónde se encuentran localizadas, a no ser que se les busque en las oficinas de la CONAGUA. Ahora podrán tener una cabeza visible que será el presidente y una oficina en la que se traten todos los asuntos de la región del consejo.

El “Perfeccionamiento”, en términos generales, se ve como una posibilidad de fortalecer al Consejo con más actores que participen en el proceso de gestión. Esta medida da un lugar visible al Consejo de Cuenca, al tener una cabeza en la figura de un presidente que es de la región del Consejo y además, es miembro del mismo. Igualmente, implica la instalación de una Gerencia Operativa y la contratación de un gerente de la oficina que tendrá entre otras responsabilidades la elaboración, seguimiento y evaluación del Plan de Gestión del Consejo y el ejercicio de los recursos financieros que se consigan para la operación del programa de trabajo.

Los Consejos de Cuenca se podrán constituir en alguna figura jurídica que establece la LAN y hacer convenios de coordinación con los gobiernos federal y estatal, para recibir recursos financieros que les permitan operar con menos limitaciones.



Desafortunadamente, hasta la fecha, solo se han dado las condiciones jurídicas en la Ley de Aguas Nacionales, pero todavía a nivel de Institución, en la CONAGUA, no se han terminado de dar las condiciones para su implementación.

A nivel de la Jefatura de Proyecto de Consejos de Cuenca del Organismo de Cuenca Noroeste, se registra que desde el mes de junio de 2005, se realizaron las asambleas con los diferentes grupos que enuncia la Ley, pero no se han incorporado al Consejo, hasta una vez que se dé por terminado el proceso de perfeccionamiento y se lleve a cabo la reunión para tal fin. El perfeccionamiento del Consejo de Cuenca del río Mayo, se espera como un reforzamiento a las tareas de gestión de sus actores.

## **2.5 Los actores**

Uno de los puntos que no pueden pasar desapercibidos en el proceso de gestión es que durante el periodo que se revisa, que comprende poco menos de siete años, han participado 62 vocales, que representan a los diferentes usos del agua, a los tres órdenes de gobierno, a la academia y a la sociedad civil. Sin pretender analizar el comportamiento o la actuación de los actores, si es importante abordar al menos la actuación de los presidentes municipales ya que en los ayuntamientos se localiza uno de los principales espacios para la gestión y éste merece un análisis especial.

En el periodo han participado tres presidentes municipales y al menos tres directores generales del Organismo Operador de Agua Potable y Saneamiento (OOMAPAS) de cada municipio y si consideramos que cada presidente municipal tiene su propio punto de vista sobre los asuntos prioritarios en sus respectivas administraciones, es posible considerar que pueden pasar administraciones y no se haga frente a problemas importantes que con el paso del tiempo se pueden volver de atención urgente. Ante esta situación es necesario generar un instrumento regulador que sirva de eje rector, para que los procesos de gestión puedan trascender a las administraciones municipales trianuales.

Para el caso, es conveniente revisar que uno de los asuntos más relevantes que se han abordado en este Consejo de Cuenca, es el problema del saneamiento de la cuenca baja del río Mayo, en el cual, hasta la fecha, una parte de la solución se encuentra en el tratamiento de las aguas residuales de las ciudades de Navojoa, Huatabampo y Etchojoa. Esta gestión depende en gran medida de las decisiones de los presidentes municipales y de sus respectivos organismos operadores de agua potable y saneamiento; sin embargo, durante el periodo analizado, los ayuntamientos no han dado a conocer gestiones para conseguir recursos financieros para la instalación de las plantas o lagunas de oxidación.

Como información adicional, puede mencionarse que en el caso de Navojoa, el Organismo Operador Municipal de Agua Potable, desde la época del profesor Guadalupe Curiel (Presidente Municipal 2000–2003) dio a conocer que se tenían los estudios para la instalación de una laguna de oxidación pero nunca presentó los estudios de impacto ambiental y el proyecto tampoco fue terminado. En la época del Lic. Gustavo Mendívil Amparán (2003–2006), la política del gobierno estatal fue la de impulsar la construcción de puentes y el mejoramiento de carreteras y en ese sentido, se construyó el puente de doble carril sobre el río Mayo y no se avanzó en la elaboración del proyecto para la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales.

En 2007, el gobierno federal emitió el decreto e instauró “El Año del Saneamiento” a nivel nacional pero, desgraciadamente, el municipio no estuvo preparado para aprovechar los apoyos financieros que resultaron de tal disposición.

**Cuadro 3**  
**Actores por sector en el Consejo de Cuenca del Río Mayo, 1996-2007**

<b>Representante de:</b>	<b>Periodo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>
Presidente	2000	Ing. Guillermo Guerrero Villalobos	Director General de la Comisión Nacional del Agua
	2000 - 2006	Ing. Cristóbal Jaime Jácome	Director General de la Comisión Nacional del Agua
	2007 -	Ing. José Luis Luege Tamargo	Director General de la Comisión Nacional del Agua
Secretario Técnico	1996 - 2002	Ing. Miguel Ángel Jurado Márquez	Gerente Regional Noroeste
	2002 -	Ing. Roberto F. Salmón Castelo	Gerente Regional Noroeste y actualmente Director General del Organismo de Cuenca Noroeste
Vocal Gubernamental	1997 - 2003	C. Patricio Martínez García	Gobernador del Estado de Chihuahua
	2003 - 2009	Lic. José Reyes Baeza Terrazas	Gobernador del Estado de Chihuahua
	1997 - 2003	Lic. Armando López Nogales	Gobernador del Estado de Sonora
	2003 - 2009	Ing. Eduardo Bours Castelo	Gobernador del Estado de Sonora
Representante Gubernamental	1999 - 2003	Ing. César Lagarda Lagarda	Director General de la Comisión Estatal del Agua
	2003 - 2006	Ing. José Luis Jardines Moreno	
	2006 - 2007	Ing. Renato Ulloa Valdez	
Vocal de uso Público Urbano	2000	Arq. Gilberto Reyes Aldama	Director General de OOMAPAS Navojoa
	2000 - 2003	Lic. Eleazar Fuentes Morales Ing. Víctor M. Ulloa Higuera	Director General de OOMAPAS Navojoa
	2000 - 2003	C.P. Jorge Atrip Karam	Director General de OOMAPAS Huatabampo (Suplente)
	2000 - 2003	C.P. Jose Carlos Cárdenas	Director General de OOMAPAS Álamos (Suplente)
	2003 - 2006	C. Luis Arturo García Acuña Ing. Víctor M. Ulloa Higuera	Director General de OOMAPAS Navojoa
	2003 - 2006	Ing. José Francisco Figueroa Aragón	Director General de OOMAPAS Álamos (Suplente)
	2003 - 2006	Ing. René Yevismea Leyva	Director General de OOMAPAS Huatabampo (Suplente)
	2006 - 2007	Ing. Víctor M. Ulloa Higuera	Director General de OOMAPAS Navojoa
	2006 - 2007	Ing. Rafael Orduño Valdez	Director General de OOMAPAS Huatabampo
Vocal de uso Agrícola	2000 - 2007	Ing. José Navarro C. Jesús Tadeo Mendivil Austin C. Horacio Soto Moroyoqui Ing. Emilio A. Cota Chin	Presidentes de la Sociedad de Responsabilidad Limitada Distrito de Riego 038 Río Mayo
Vocales suplentes de uso Agrícola	2000 - 2007	C. Manuel Ramírez Miranda Ing. Carlos Gautherau Lugo Ing. Lauro Parada Almada Ing. Luis Huaranga Angulo	Los tres primeros fueron presidentes de Módulo de Riego, y el Ing. Huaranga es representante del Presidente de la S. de R.L.

<b>Representante de:</b>	<b>Periodo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>
Vocal de uso Pecuario	2000 - 2003	Ing. Julián Aguilera Urrea	Presidente de la Asociación de Porcicultores de Navojoa
	2003 - 2005	C. René Briceño Borbón	Presidente de la Asociación Ganadera Local de Navojoa
	2005 - 2007	C. Eduardo Armando Zazueta Félix	Presidente de la Asociación Ganadera Local de Navojoa
	2005 - 2007	C. Concepción Nieblas de Acosta	Presidente de la Asociación Ganadera Local de Álamos
Vocal de uso Acuícola	2000- 2001	Capitán Arnulfo Nieblas Castro	Productor Acuícola de Huatabampo
	2000 -2003	Ing. Ramón Alberto Salido Torres	Presidente de la Unión de Productores Acuícolas del AQUIPOPO de la UGOCEM
	2003 - 2004	M.I. Adolfo Sánchez Romero	Director del CESUES, Unidad Navojoa
Vocal de uso Servicios	2000 - 2006	Lic. Martín Bouvet Arvizu	Presidente de la Asociación de Hoteleros de Navojoa. Hotel del Río en Navojoa, Sonora
	2000 - 2003	C. Roberto Salido Balderrama	Hotel Dolisa, en Álamos, Sonora
Vocal de uso Industrial	2000 - 2003	Lic. Celestino Castañón Torres	Productor Agroindustrial
		Ing. Jesús Fonseca Poblano	CECSO, S.A. de C.V.
		Ing. Arturo Martínez Colín	Cervecería Cuauhtémoc - Moctezuma, S.A. de C.V.
	2003 - 2005	Ing. Ricardo Nieblas Ayala	Herdez Yavaros Industrial S.A. de C.V.
		2006 - 2007	C. Guillermo Nava Amaya
En representación de vocal de uso Industrial	2003 - 2005	Ing. María Dolores González	Hérdez Yavaros Industrial S.A. de C.V.
Representante Académico	2000 - 2003	Ing. Julio Duarte	Universidad de Sonora, Unidad Navojoa
	2000 - 2007	M.C. Heroldo Soltero Cabrera	
Alianza Sonorense por el Agua	2002	Ing. Luis Aguilar Álvarez	Vicepresidente de la Sección Valle del Mayo
	2002	Prof. Lombardo Ríos Ramírez	Representante de la Sección de Cultura del Agua de la Alianza Sonorense por el Agua
Presidente Municipal	1997 - 2000	Lic. Carlos Quiroz Narváez	Navojoa
	2000 - 2003	Prof. José Guadalupe Curiel	Navojoa
	2000 - 2003	Prof. José Jesús Carballo Mendívil	Álamos
	2000 - 2003	C. Daniel Ibarra Guerra	Huatabampo
	2000 - 2003	Ing. Heriberto Gaxiola Zamorano	Etchojoa
Presidente Municipal	2003 - 2006	Lic. Gustavo Mendívil Amparán	Navojoa
	2003 - 2006	Ing. David Corral Valenzuela	Álamos
	2003 - 2006	Prof. Juan José Lam Angulo	Huatabampo
	2003 - 2006	M.V.Z. Gregorio Ontamucha Valenzuela	Etchojoa
Presidente Municipal	2006 - 2009	Prof. Onésimo Mariscales Delgadillo	Navojoa
	2006 - 2009	C. Ruth Razcón Acuña	Álamos
	2006 - 2009	C. Cesar Bleiseffer Vega	Huatabampo
	2006 - 2009	Dr. José Salvador Valenzuela Guerra	Etchojoa

Fuente: Elaboración del autor.

### III METODOLOGÍA

Este trabajo es el resultado de la recopilación y análisis de todas las actas y minutas de las reuniones realizadas en el marco del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuenca del río Mayo, desde la sesión de instalación hasta la 25 Sesión de Trabajo, con el fin de revisar la forma en que se dio el proceso de gestión para los asuntos más importantes tratados en el seno del mismo. La parte más destacada de las actas y minutas revisadas, fue la relación de acuerdos y la secuencia en el cumplimiento de los mismos. Sin embargo, una parte de la información que se presenta se encuentra escrita en el apartado de “Desarrollo de la Reunión” y otra quedó registrada en el cuaderno del autor de esta tesina, quien ha sido parte activa de estas reuniones de trabajo durante todo el periodo, fungiendo como Especialista en Hidráulica adscrito a la Coordinación de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca del Organismo de Cuenca Noroeste.

Con esta información, se brindan elementos para una reflexión sobre lo que se ha hecho en el proceso de gestión del Consejo de Cuenca del río Mayo, y se ponen a disposición del Organismo de Cuenca Noroeste, de los representantes usuarios, gubernamentales, académicos y de la sociedad civil en general, para que sirvan como un instrumento que permita fortalecer y/o modificar rumbos y estrategias en beneficio de gestiones exitosas no solo en este Consejo de Cuenca, sino también, en cualquier otro consejo del país.

Los instrumentos que se utilizan para interpretar las acciones que se desarrollan en el proceso de gestión, son dos modelos que han servido de referencia en el trabajo de los Consejos de Cuenca en México. El primero fue utilizado en la entonces Coordinación Nacional de Consejos de Cuenca de la Comisión Nacional del Agua por Guillermo Chávez Zárate (en el periodo 1999–2000), para los trabajos de promoción, instalación y puesta en marcha de los Consejos y cuyo objetivo era identificar las acciones en el proceso, hasta definir su grado de madurez. El segundo fue propuesto por Dourojeanni (2005) que revisa el proceso también en las mismas tres etapas pero, da un mayor espacio en tiempos y acciones que el primero y las describe en un ámbito que va desde el manejo sectorial del agua hasta el desarrollo regional sustentable.

Ambos coinciden en la descripción de las etapas en el sentido de ubicar a las acciones en un marco de planeación, inversión y maduración. Hay un tercer modelo propuesto por Federico Pérez Guevara y otros, en la Subgerencia Regional de Programación de la Gerencia Regional Noroeste de CONAGUA, en el año 2000, que no puede ser considerado como manual pero que describe con precisión las etapas de la colaboración multisectorial.

### 3.1 Las etapas en el proceso de gestión

De acuerdo a Chávez (2001), la instalación de los Consejos de Cuenca se definió como “...una estrategia general concebida en cuatro etapas sucesivas e interdependientes que al aplicarse... (irán)... creando gradual y progresivamente una sinergia de participación...”. Estas se definieron como: a) Gestión; b) Instalación; c) Consolidación inicial y d) Operación y desarrollo.

**Cuadro 4**  
**Etapas de los Consejos de Cuenca**

Etapas	Acciones
Gestación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se reúne e integra información y documentación básica sobre el agua y la cuenca.</li> <li>▪ Se promueven conceptos y alcances del Consejo.</li> <li>▪ Se integra (n) grupo (s) promotor (es) del Consejo.</li> </ul>
Instalación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se define y consensa un conjunto mínimo de acuerdos.</li> <li>▪ Se integran y consensan documentos legales.</li> <li>▪ Se realizan actividades logísticas.</li> <li>▪ Se realiza la instalación formal del Consejo.</li> </ul>
Consolidación inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se promueve la ejecución de primeras acciones del Consejo.</li> <li>▪ Organización de tareas y establecimiento de mecanismos de seguimiento y evaluación.</li> <li>▪ Se integra y consensa la Agenda del Agua para la cuenca.</li> <li>▪ Se inicia la participación sistemática en la programación hidráulica para la cuenca.</li> </ul>
Operación y desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desahogo cotidiano de la Agenda del Agua.</li> <li>▪ Verificación y evaluación periódica.</li> </ul>

En la etapa de consolidación inicial, Chávez señala que la duración será de entre tres y cinco años y que la operación y desarrollo se alcanza cuando los Consejos de Cuenca logran una autonomía operativa y financiera amplia.

En la Gerencia Regional Noroeste, Guevara y otros, en los años 2000 y 2001 consideraron que para alcanzar los objetivos de la participación coordinada de los diferentes órdenes de gobierno y de consensos con la sociedad organizada y de los usuarios del agua, es importante también analizar el proceso desde el punto de vista de la colaboración multisectorial, por lo que definieron las siguientes etapas: a) Diagnóstico y Formulación del Programa Hídrico; b) Establecimiento de acuerdos de voluntades y gestión de recursos; c) Establecimiento de formas conjuntas de trabajo y aplicación de recursos; y d) Establecimiento de sistemas interdependientes para el manejo de la cuenca.

**Cuadro 5**  
**Etapas de desarrollo de colaboración multisectorial**

1ª ETAPA	2ª ETAPA	3ª ETAPA	4ª ETAPA
Diagnóstico y Formulación del Programa Hídrico	Elaboración de acuerdos de voluntades y gestión de recursos	Establecimiento de formas de trabajo conjuntas y aplicación de recursos	Establecimiento de sistemas interdependientes para el manejo de la cuenca

Fuente: Pérez Guevara Federico y otros, Subgerencia Regional de Programación. CONAGUA, 2000 y 2001.

**Cuadro 6**  
**Las etapas y objetivos del proceso de gestión**

Objetivos de gestión de cuencas				
Etapas de gestión	Para el aprovechamiento y manejo integrado	Para aprovechar y manejar todos los recursos naturales	Para aprovechar y manejar solo el agua	
			Multisectorialmente	Sectorialmente
	(a)	(b)	(c)	(d)
(1) Etapa previa	Estudios, planes y proyectos (ordenamiento de cuencas)			
(2) Intermedia (inversión)	Desarrollo integrado de cuencas o desarrollo regional	Desarrollo o aprovechamiento de recursos naturales	Desarrollo o aprovechamiento de recursos hídricos	Agua potable, alcantarillado, riego y drenaje, hidroenergía
(3) Permanente (operación y mantenimiento, manejo y conservación)	Gestión ambiental	Gestión o manejo de recursos naturales	Gestión o administración del agua	Administración del agua potable, riego y drenaje
		(manejo u ordenamiento de cuenca)		

Fuente: Dourojeanni (2005).

El cuadro 6 es una matriz que relaciona las etapas del proceso de gestión con los objetivos del mismo, en el que Dourojeanni (2004) define que la primera etapa en el proceso es para la elaboración de estudios, planes y proyectos. En el caso del río Mayo, ya se realizó el Diagnóstico de la Región II Noroeste, superando las tareas de planeación y se han elaborado planes y proyectos que permiten pasar a la etapa intermedia o de inversión. Con el Grupo de Trabajo para producción y cosecha de Agua (22ª Sesión del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuenca del Río Mayo, el día 22 de enero de 2006), se da un paso al objetivo de aprovechamiento y manejo de recursos naturales, porque el manejo que se pretende es el de suelo, agua y bosque.

En este marco de pasos sucesivos desde el manejo sectorial del agua hasta el manejo integrado de cuencas para llegar a la etapa permanente donde se realice la gestión ambiental, es cuando Dourojeanni (2005) señala que se alcanza la sustentabilidad, a la que define como “un equilibrio transitorio permanente”, esto es, alcanzar una meta para volver a modificarla y buscar que las cosas se mantengan iguales, aún cuando haya necesidad de volverlas a modificar.

### **3.2 El proceso de gestión**

En el periodo de agosto del año 2000 a mayo de 2007, se realizaron 2 reuniones de Consejo de Cuenca, una de instalación en el mes de agosto del año 2000 en la que se tomaron 5 acuerdos para dar inicio a los trabajos, y otra celebrada en noviembre de 2006 cuyos acuerdos fueron la validación de resultados sobre trabajos que se estaban realizando en materia de disponibilidad de aguas superficiales de la cuenca y la validación de los trabajos para la formulación del Programa Hídrico. Para ello se constituyó un grupo de trabajo que le dio seguimiento y realizó observaciones y comentarios en tres reuniones especiales que se llevaron a cabo para tal fin. Se realizaron además, un total de 25 reuniones del Grupo de Seguimiento.

En el Acta de instalación del Consejo de Cuenca del río Mayo, se establece que el objetivo general es abordar cuatro áreas temáticas importantes que son: a) el saneamiento y conservación de la cuenca; b) acciones conjuntas de planeación; c) búsqueda del equilibrio entre oferta y demanda; y d) uso eficiente y sustentable del agua en la cuenca. Producto de lo anterior,



se constituyeron en el marco del Grupo de Seguimiento y Evaluación, diferentes grupos de trabajo que se abocaron a las tareas que implica cada una de estas áreas temáticas.

**Cuadro 7**  
**Objetivos generales del Consejo de Cuenca y sus Grupos de Trabajo**

Áreas temáticas de atención	Grupos de Trabajo
Saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Gestión para el Saneamiento del Río Mayo y la Bahía de Yavaros</li> <li>Comité Intermunicipal de Playas Limpias de Huatabampito</li> </ul>
Conservación de Cuencas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de reforestación y cosecha de agua</li> </ul>
Planeación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulación del Programa Hídrico por Organismo de Cuenca</li> <li>Reuniones conjuntas entre CEA y CNA, para elaborar la cartera de proyectos para Organismos Operadores</li> </ul>
Buscar el equilibrio entre oferta y demanda y/o uso eficiente y sustentable del agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abastecimiento de agua potable para Álamos y Huatabampo</li> </ul>

Fuente: Elaboración del autor.

**Cuadro 8**  
**Avances conforme al grado de cumplimiento de acuerdos de las reuniones del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuenca del río Mayo. 2000 a 2006**

Acuerdos	Total	Cumplidos	En proceso	No procedieron	Comentarios
De instalación	5				
De G.S.E.	83	69	9	4 Apoyo a URDERAL, gasto ecológico del río, solicitud de sector pecuario para decreto de regularización, y decretos de condonación de adeudos	Los asuntos que están en proceso, se refieren a los grandes temas como el saneamiento y el abastecimiento de agua potable para Álamos

Fuente: Elaboración del autor.

Para tener una visión general de los avances en el cumplimiento de los acuerdos del Grupo de Seguimiento y Evaluación, se han dividido en tres apartados dependiendo de sus grados de cumplimiento: **Cumplidos, en proceso y no procedieron**. En el primer caso, se incluyen

aquellos acuerdos que ya fueron solventados y dejaron de tener seguimiento, o bien que de su cumplimiento resultan nuevas acciones a seguir.

En el caso de acuerdos en proceso, se revisaron aquellos que de alguna manera se encuentran detenidos y no han tenido seguimiento, porque están sujetos al establecimiento de acuerdos de voluntad o son más complejos como son los de coordinación o de concertación, que si bien están previstos en la Ley, su cumplimiento es más complicado.

Como asuntos que no procedieron se encuentran aquellos que fueron propuestos en diferentes sesiones, pero que no proceden por contravenir a la Ley de Aguas Nacionales o por estar impedidos por la normatividad de algún programa o decreto. Tal es el caso de otorgar concesiones de agua en algunas Unidades de Riego para el Desarrollo Rural que no están registradas en el REPDA y que la requieren para recibir apoyos del Programa de Alianza para el Campo, o descuentos en las tarifas de la Comisión Federal de Electricidad. También es el caso de municipios que no pudieron gestionar contrapartes financieras del gobierno federal, por no estar al corriente en los pagos de derechos de agua o, en su caso, porque no se adhirieron a los decretos de condonación.

Como nota importante, se observa que hasta hoy, ha sido difícil establecer acuerdos de coordinación pero sí se han podido hacer acuerdos de voluntades. Un caso de acuerdo de voluntades fueron las reuniones de trabajo que se realizaron en conjunto entre los Organismos Operadores de Agua Potable, personal de la CEA y de CONAGUA en el año 2006, para la elaboración de carteras de proyecto conjuntas. Otro fue el acuerdo de apoyar la constitución de las Gerencias Operativas de los Consejos. Generalmente, los asuntos no cumplidos, están relacionados con procesos de gestión más amplios y de largo alcance, y que en su caso requerirán de cambios administrativos o modificaciones en la legislación o normatividades; en algunos casos, habrá que esperar a que se publiquen nuevos reglamentos. Como parte importante de este análisis, es necesario revisar la forma en que participaron los órdenes de gobierno, la sociedad civil y los usuarios organizados. Para ello se elaboró una síntesis del comportamiento institucional de acuerdo a las fechas de participación, los acontecimientos más importantes y su relación con el cumplimiento de acuerdos de las sesiones del Grupo de Seguimiento y Evaluación.

#### IV

### ANÁLISIS DE LOS ACUERDOS DEL GRUPO DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

En cada una de las actas o minutas de las sesiones del Grupo de Seguimiento y Evaluación, o de cualquiera de los organismos auxiliares, así como en las de los diferentes grupos de trabajo o grupos especializados, se encuentra una parte de la historia de la gestión hídrica de cualquier Consejo de Cuenca. En ellas se registra con nombres, número de acta, fechas y lugares los temas tratados, así como los nombres de las personas que participaron y la representación que llevaron a las respectivas sesiones. En muchas de las ocasiones, en el desarrollo del acta se registran los asuntos más relevantes y que no necesariamente se llevaron al nivel de acuerdo, ya sea porque solo se hicieron a manera de recordatorio o porque fueron respuestas a solicitudes o comentarios. Con esta consideración, en este apartado, que tiene por interés revisar los principales acuerdos de las diferentes sesiones, podrá verse que se hacen comentarios que no resultan de los acuerdos, pero sí están en el cuerpo principal del acta, presentada como la parte que registra el desarrollo de la reunión.

En el análisis que se realiza se hace también una referencia a la forma en que el cumplimiento de los acuerdos, va dando lugar a que el proceso de gestión vaya avanzando por cada una de las diferentes etapas de la gestión hídrica. En términos generales, los aspectos más evaluados son las acciones de planeación, las gestiones para la adquisición de financiamientos o inversiones y los resultados alcanzados, mismos que se tienen que evaluar en la medida que deriven en proyectos y/o obras.

**Cuadro 9**  
**Acuerdos, observaciones importantes y comentarios**

Numero de sesión, fecha y principales acuerdos	Comentarios
<p><b>1er GSE.</b> Con fecha 14 de septiembre de 2000. Se validan acciones, se identifican proyectos y algunas necesidades de inversión.</p>	<p>Estas acciones forman parte del documento de Síntesis Básica del Marco de referencia y alternativas de solución para la gestión integrada del agua. Las acciones que se validan corresponden a las se dan a conocer en el Diagnóstico del área geográfica hidrológica de la Gerencia Regional Noroeste.</p>
<p><b>2º GSE.</b> Con fecha de 06 de octubre de 2000. Se aprueba el documento de Síntesis Básica del Marco de referencia y alternativas de solución para la gestión integrada del agua. Se acuerda constituir el Grupo de Trabajo para el Saneamiento de la Cuenca Baja del Río Mayo.</p>	<p>Este documento fue elaborado por la Subgerencia de Programación de la Gerencia Regional Noroeste de CONAGUA, y aún cuando en ese proceso no participaron los usuarios, se dieron a conocer los principales problemas que afectan a sus respectivos sectores y algunas alternativas de solución. Esta es una acción en la que se busca socializar los asuntos del agua por parte de la CONAGUA con las dependencias, los representantes usuarios y los municipios.</p>
<p><b>3º GSE.</b> Con fecha 23 de noviembre de 2000. Se presentan resultados del Grupo de Trabajo para Saneamiento de la cuenca “Causas y efectos del problema de contaminación de la Cuenca Baja del Río Mayo”</p>	<p>Se aplicó el Método ZOPP<sup>1</sup> de planeación participativa para la elaboración de proyectos por objetivos. Este método se revisa como una estrategia de planeación participativa en el capítulo del marco general de referencia.</p>
<p><b>4º GSE.</b> Con fecha 27 de febrero de 2001. Se continúa con el proceso de elaboración de la Agenda del Agua.</p>	<p>Se deja constancia de que se está trabajando con respecto a la Agenda del Agua.</p>
<p><b>5º GSE.</b> Con fecha 17 de abril de 2001. Se solicita incorporar el estudio del gasto ecológico para el río Mayo, en el marco del programa de Saneamiento. Se acuerda construir una página web para el Consejo.</p>	<p>Aun cuando el representante del uso Agrícola es el principal promotor del gasto ecológico, se presenta una fuerte resistencia de este sector ya que argumenta que desfogar agua por el río, reducirá la superficie de siembra. Este es un caso de conflicto por intereses que en algún momento hará crisis.</p>
<p><b>6º.- GSE.</b> Con fecha 24 de agosto de 2001. Se cuenta con un instrumento para la elaboración del Plan de Gestión. Se dispone del estudio de clasificación del Río Mayo. Se cuenta con el apoyo de financiamiento para la página Web.</p>	<p>Se deja constancia de que se cuenta con un instrumento para la elaboración de un Plan de Gestión. El estudio de clasificación del río Mayo, determina la carga contaminante que puede soportar este cuerpo de agua y principalmente la Bahía de Yavaros. La Cervecería Cuauhtémoc –Moctezuma en calidad de Vocal Industrial, financió la construcción y dio de alta la página web.</p>

<sup>1</sup> ZOPP, es la sigla de la denominación alemana “Zielorientierte Projektplanung”. Es una metodología de planeación de proyectos orientada a objetivos, desarrollada por la Agencia de Cooperación Alemana (GTZ) que se utiliza para la formulación de proyectos de cooperación internacional. Permite que un grupo de trabajo defina en forma consensuada las acciones a realizar y su secuencia para alcanzar los objetivos que se han propuesto. En México, la conagua capacitó a personal de las diferentes Regiones administrativas, para que lo utilicen principalmente para la construcción de consensos y en los Consejos de Cuenca.

Numero de sesión, fecha y principales acuerdos	Comentarios
<p><b>7º GSE.</b> Con fecha de octubre de 2001. Se imparte un programa de capacitación para miembros del Consejo de Cuenca.</p>	<p>Se deja constancia de haber impartido un Programa de Capacitación. CONAGUA hace un convenio de capacitación con la Universidad de Sonora, para usuarios del Consejo de Cuenca. El tema es Gestión Social en Cuencas Hidrográficas. Los representantes usuarios tienen la oportunidad de ser capacitados en diferentes acciones del proceso de gestión.</p>
<p><b>8º GSE.</b> Con fecha 05 de diciembre del 2001. Se informa que se suspendió el proyecto de la página Web, porque no hay quien se encargue de trabajarla (falta de recursos económicos). Se presenta el primer informe del Grupo COESPLAFEST, que elaboró un Programa Operativo utilizando el Método ZOPP<sup>2</sup>.</p>	<p>El método ZOPP se utiliza como una estrategia de planeación participativa.</p>
<p><b>9º GSE.</b> Con fecha de marzo de 2002. Se aprueba la propuesta del Programa de Colaboración Multisectorial y se considera desahogada la agenda del agua en todos sus asuntos y acuerdos.</p>	<p>La agenda del agua no presenta escenarios sustentables y no se observan indicadores de evaluación. Solo presenta los asuntos que son importantes de gestionar. Se requiere que en el Consejo se elabore un plan de gestión.</p>
<p><b>10º GSE.</b> Con fecha 04 de junio de 2002. Se inician los trabajos para la elaboración de una cartera de proyectos en los OOMAPAS, para la gestión de recursos financieros.</p> <p>Se instala el Grupo de trabajo para el abastecimiento de agua potable para la ciudad de Álamos.</p> <p>Se solicita a los representantes de los comités locales, que hagan propuestas de asuntos relevantes para que se incorporen al Programa Regional Hidráulico.</p>	<p>De acuerdo a las etapas de colaboración multisectorial, se pasa de la etapa de planeación a la de búsqueda de financiamientos.</p> <p>En este periodo, a dos años y medio de la constitución del Consejo, se empieza a consolidar el tránsito de la planeación a la búsqueda de recursos financieros.</p> <p>Participan la Subgerencia Técnica y la Subgerencia de Agua Potable y Saneamiento de la Gerencia Regional Noroeste de la CONAGUA.</p> <p>En la asignación de presupuestos, todavía no se observan gestiones en los Consejos de Cuenca.</p> <p>El municipio de Etchojoa, manifiesta su incapacidad económica para participar como contraparte en algún financiamiento y solicita además que se le apoye con asesoría para gestionar recursos para agua potable y saneamiento en las localidades de las zonas rurales.</p>

<sup>2</sup> El COESPLAFEST, es la Comisión Estatal para regular y controlar el uso de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas. Está constituida a nivel nacional y estatal. Como resultado de sus trabajos se empieza a manejar por primera vez la necesidad ejecutar acciones en el Valle del Mayo. El Patronato de Sanidad Vegetal de Navojoa y el de Huatabampo, así como la Gerencia Estatal de este patronato, nunca han dejado de promoverlas. A principios del 2007, la SAGARPA las promueve a los Distritos de Desarrollo Rural, con el apoyo del Patronato y de los municipios de Huatabampo y Navojoa. Se promueve el triple lavado de los envases de agroquímicos, la recolección de los envases vacíos y se instalan centros de acopio.

Observaciones importantes de los acuerdos del Grupo de Seguimiento y Evaluación a dos años y medio de su constitución:

- En este periodo se empieza a consolidar el tránsito de la planeación a la búsqueda de recursos financieros.
- En la asignación de presupuestos, todavía no se observan gestiones en el marco de los Consejos de Cuenca.
- Se observa además que las áreas técnicas de la CONAGUA, empiezan a participar en la búsqueda de acuerdos.
- Se observa no abordar asuntos que no se podrán solventar como es el caso de las URDERAL y el gasto ecológico.
- En el año 2003, el abastecimiento de agua potable para la ciudad de Álamos ya es un caso de éxito porque logra integrar un grupo de trabajo con resultados en sus gestiones. Se electrifica “El Sabinito” y se avanza en los estudios geohidrológicos.
- Con respecto a la contaminación por vertido de aguas residuales, no se ha podido concretar la gestión para la formulación de los proyectos que permitan gestionar recursos financieros. Los Ayuntamientos no dan respuesta.
- Se observa que los representantes usuarios, aún cuando están interesados en la búsqueda de soluciones a los asuntos que se abordan en las reuniones de trabajo, no saben hacer gestión conjunta y todavía esperan que sea la CONAGUA la que resuelva los temas tratados.
- La gestión para el abastecimiento de agua para la ciudad de Álamos, ha tenido seguimiento porque el presidente municipal ha sido el mejor promotor del Grupo de Trabajo.

Numero de Sesión, fecha y principales acuerdos	Comentarios
11ª GSE. Con fecha 26 de octubre de 2002. Se lleva a cabo el Encuentro México – Israel.	Funcionarios del Gobierno de Israel, transmiten a Vocales usuarios del Consejo de Cuenca, experiencias sobre la gestión del agua en Israel.
12ª GSE. Noviembre de 2006. Se realiza el segundo evento de capacitación para integrantes del Consejo de	Se deja constancia de haber impartido un Programa de Capacitación.

Cuenca.	Los representantes usuarios tienen la oportunidad de ser capacitados en diferentes acciones del proceso de gestión.
<b>13ª GSE.</b> Con fecha 12 de diciembre del 2002. Se solicita que se de atención a las URDERAL y se revisa que no hay recursos ni en CONAGUA ni en SAGARPA, que no hay una ventanilla especializada para su atención, por lo que quedará fuera de toda gestión por el momento. Se acuerda además no integrar el Grupo de Trabajo para el Gasto ecológico, considerando ambos asuntos como no solventados.	Estas acciones deberán quedar incorporadas a un programa de trabajo, una vez que se elabore un plan de gestión sustentable en el Consejo.
<b>14ª GSE</b> Con fecha 09 de mayo de 2003. Aun cuando no se trabajó en la gestión del tratamiento de aguas residuales en el Saneamiento de la Cuenca durante 2002, se acuerda darle a este asunto la calidad de Instrumento de Gestión y pasarla a nivel de compromiso presidencial. Se intenta promover acciones para la Cultura del Agua, pero no funcionan. Se da por no solventado el asunto de cultura del agua.	Durante el año 2002, no se registro ningún avance en el asunto de la contaminación por vertido de aguas residuales y a mediados de este 2003, se continúa sin avanzar. Todo parece indicar que no es interés de los municipios trabajar en este sentido.  La CONAGUA continúa promoviendo el decreto de condonación de adeudos por uso y aprovechamiento de aguas nacionales para apoyar la instalación de sistemas de tratamiento de aguas residuales.  El compromiso es que las ciudades con más de 50 mil habitantes deben cumplir con el tratamiento de sus aguas residuales. Se insiste en el asunto de las aguas residuales y para promover su gestión, le dan la calidad de compromiso presidencial a nivel federal, pero el cumplimiento de este asunto, está en manos de los Ayuntamientos, en tanto que debe de quedar debidamente programado en los gastos del municipio para el año en cuestión.
<b>15ª GSE.</b> Con fecha 02 de agosto de 2003. Se insiste en la elaboración de la cartera de proyectos conjunta y hasta la fecha no se ha podido avanzar.	La CEA no participa en las gestiones para el Saneamiento de la cuenca, no se podrán implementar mientras no se acuerde con el Gobierno del Estado que se elaboren proyectos y se gestionen recursos. Como resultado de las gestiones en la Mesa de Trabajo para el abastecimiento de agua potable para la ciudad de Álamos, la CEA acepta regresar el costo de las inversiones realizadas por el ayuntamiento en la perforación de pozos buscando agua para suministro, solo en caso de que se inviertan en agua potable. Álamos solicita que no se le etiqueten.
<b>16ª GSE.</b> Con fecha 11 de marzo de 2004. Se hace la tercera evaluación de avances y se desahoga lo que hasta hoy se ha alcanzado.	

Todas las validaciones realizadas hasta el 2004 son para apoyar los procesos de gestión pero no se observan avances significativos en cuanto a financiamientos.

Para este año el diputado federal Lamberto Díaz Nieblas gestiona 10.2 millones de pesos para el programa de saneamiento pero viene etiquetado por la Cámara de Diputados para el

municipio de Huatabampo, mismo que no pudo ejercerse porque el municipio no ha hecho las gestiones para adherirse a los decretos de condonación del pago de derechos en el marco del Programa de Devolución de Derechos (PRODDER). Además, el municipio ha expresado que no tiene recursos para participar con la contraparte y el gobierno del estado no ha presupuestado nada al respecto.

En una evaluación a los trabajos realizados, se concluye que los asuntos que se tratan en el Grupo de Seguimiento y Evaluación están debidamente seleccionados y que realmente representan los asuntos más importantes en torno al agua que afectan a la población.

Con respecto a la participación de los representantes usuarios, se observa que asisten a las convocatorias para reuniones, pero que realmente no están informando ni promoviendo la participación de sus sectores.

Lo anterior no aplica a los organismos operadores de agua potable, ya que las gestiones las hace cada uno de ellos en lo particular.

En el mes de septiembre de 2004, el presidente municipal de Álamos (periodo 2003–2006) da por terminado el Grupo de Trabajo de abastecimiento de agua para la ciudad, señalando que el problema ya está parcialmente resuelto.

Numero de Sesión, fecha y principales acuerdos	Comentarios
<p><b>17ª GSE.</b> Con fecha 11 de agosto de 2004. Se lleva a cabo una reunión con una misión del Banco Mundial en la ciudad de Hermosillo.</p>	<p>Los vocales de uso agrícola y público urbano del Consejo, participan en una Sesión Conjunta de grupos de seguimiento y evaluación, en las que investigadores del Banco Mundial presentan resultados sobre estudios realizados para la gestión del agua en la ciudad de Hermosillo, los acuíferos de El Zanjón, Mesa del Seri – La Victoria, Rfo San Miguel y la Costa de Hermosillo.</p>
<p><b>18ª GSE.</b> Con fecha de 19 de octubre de 2004. Se aprueba de nueva cuenta la elaboración de un acuerdo de coordinación para obtener recursos para la formulación de proyectos. Por una confusión, esta reunión se numerará como la <b>19ª GSE.</b></p>	<p>Como rasgo importante en este periodo, está que no se puede pasar de la etapa de gestionar recursos conjuntos para asuntos que se tratan en los Consejos. Será hasta julio y agosto de 2006 cuando se realizan las primeras acciones conjuntas entre CEA y CONAGUA para programar y presupuestar recursos conjuntamente. El tema del decreto de condonación de adeudos, está resultando un cuello de botella para las intenciones del Grupo de Seguimiento y Evaluación.</p>



Numero de Sesión, fecha y principales acuerdos	Comentarios
<p><b>20ª GSE.</b> Con fecha 10 de agosto de 2005. Se revisa la necesidad de elaborar una cartera de proyectos conjunta entre Gobierno del Estado y CONAGUA, para implementar en el programa de trabajo y presupuesto del 2006.</p>	<p>Se deja constancia de la necesidad de trabajar en esa dirección.</p>
<p><b>21ª GSE.</b> Con fecha 25 de noviembre de 2005. Se aprueba que el grupo de trabajo de Saneamiento, en coordinación con el grupo de seguimiento y evaluación busque fuentes de financiamiento complementarias para la ejecución de las acciones presentadas en el programa de gestión.</p>	<p>No se avanza. Cualquier acción al respecto tiene que hacerse en estrecha coordinación con las presidencias municipales y esta línea de trabajo no se observa directamente en este proceso de gestión. El vocal de uso público urbano en calidad de representante de su respectiva presidencia municipal, es el responsable de hacer las gestiones necesarias.</p>
<p><b>22ª GSE</b> Con fecha 18 de enero de 2006. Se aprueba el programa de trabajo para el año 2006, así como darle más importancia a las acciones para la reforestación de la cuenca. Integrar un Grupo de Trabajo para producción, aprovechamiento y cosecha de agua.</p>	<p>El programa de trabajo 2006, es un seguimiento al programa 2005.</p>
<p><b>23ª GSE.</b> Con fecha 16 agosto de 2006. Acuerdos:  a) Promover una segunda reunión con los Organismos Operadores para terminar de elaborar la cartera de proyectos para el año 2007.  b) Se acuerda retomar de nueva cuenta el Grupo de Trabajo de abastecimiento de agua potable para la ciudad de Álamos.  c) En el caso de la producción, aprovechamiento y cosecha de agua, se observó que no se está trabajando con el Grupo constituido para ese fin, por lo que hay que retomar y promover la participación de CONAFOR y SAGARPA.</p>	<p>No se ha logrado elaborar una cartera de proyectos consensuada entre los tres órdenes de gobierno y los representantes usuarios.   El gobierno del estado ha anunciado financiamientos para la ciudad de Álamos, por ser parte del proyecto Sierra – Mar.</p>
<p><b>En la 23ª Sesión de GSE.</b> Con fecha 16 Agosto de 2006. El C. Luis Arturo García Acuña, presentó los avances logrados por el Grupo de Trabajo de Saneamiento de la Cuenca Baja del Río Mayo, dando a conocer que se trabajó en las tres acciones que se acordaron en el Plan de Gestión, concretando en el evento de capacitación para los organismos operadores el monitoreo de la calidad del agua, y que está en proceso de avance la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de la ciudad de Huatabampo.</p> <p>Comentó además, que para el mes de septiembre habrá cambios de administración en los municipios y posiblemente también de directores de los organismos operadores. Por lo que se tendrá que empezar de nuevo con las gestiones para apoyar este problema. Se revisará la necesidad de dar a conocer el programa, sus alcances y las limitaciones que se han tenido para avanzar.</p>	

El cambio de autoridades municipales modifica de nuevo cualquier avance que se tenga en los trabajos de gestión, ya que los nuevos presidentes municipales tendrán que dar a conocer su visión muy particular y la forma de hacer gestión.

Esta evaluación de avances que presentó el Grupo de Trabajo de Saneamiento dio como resultado que se integrara por tercera ocasión para darle seguimiento al problema.

Con esta observación, se recomendó que sean los Ayuntamientos los que asuman las responsabilidades en el marco de los Consejos de Cuenca para que se establezcan programas que trasciendan a sus tiempos de gestión trianuales.

Para la construcción de obras se propone que se realicen acuerdos de coordinación y/o concertación municipales con el Estado y la Federación.

Numero de Sesión, fecha y principales acuerdos	Comentarios
<p><b>24<sup>a</sup> GSE.</b> Con fecha 13 de noviembre de 2006. Se convalidan los estudios de disponibilidad del área geográfica del Consejo de Cuenca del Río Mayo, así como se aprueba la Síntesis del Programa Hídrico por Organismo de Cuenca, Visión 2030. Se solicita a su vez que sean llevados a la Sesión Conjunta de Consejos de Cuenca de la Región II Noroeste, para que sean revisados y aprobados en la misma. Se acuerda además, constituir el Comité Intermunicipal de Playas Limpias de Huatabampo, Etchojoa y Navojoa.</p>	<p>En esta reunión, se celebra una Sesión Conjunta de Consejos de Cuenca, para validar los trabajos realizados sobre los temas señalados y de su aprobación depende la publicación de los resultados de los estudios de disponibilidad de agua en el Diario Oficial de la Federación.</p>
<p><b>25<sup>a</sup>- GSE.</b> 15 de febrero de 2007. Se aprueba elegir a la Universidad de Sonora Campus Navojoa para que coordine al Grupo de Trabajo de Saneamiento, lo cual estará sujeto a su aceptación. Se acuerda la instalación del nuevo grupo de trabajo de abastecimiento de agua potable para la ciudad de Álamos. Se acuerda que se constituya un grupo de seguimiento para que gestione el otorgamiento de agua de buena calidad a la ciudad de Huatabampo y se busquen alternativas de abastecimiento de agua potable, entre ellas: el acueducto de las Guayabas en el municipio de Etchojoa al tanque elevado de Huatabampo. Este grupo será local entre los interesados directos. El Distrito de Desarrollo Rural 149 Navojoa, presentará en la próxima sesión el impacto del uso de los agroquímicos en el Valle del Mayo. Se aprueba el programa propuesto para el grupo de Seguimiento y Evaluación a realizar en 2007.</p>	<p>Generalmente en las tareas que se le otorgan a las universidades, no hay resultados si no van acompañadas de los respectivos presupuestos. El Plan de Gestión para el Saneamiento de la Cuenca Baja del Río Mayo, no establece las inversiones requeridas para su ejecución, ni la estrategia para resolver el problema de los adeudos de los OOMAPAS de los municipios a la CONAGUA. Es conveniente elaborar un programa de trabajo con fechas, presupuestos y estrategias, en los que los involucrados directos sean los responsables. La experiencia por generar en este caso, es la gestión conjunta. Se observa que de nueva cuenta se están tratando asuntos que ya habían sido abordados tiempo atrás y por alguna razón se detuvieron.</p>

Con respecto al Grupo de Trabajo de Saneamiento, la experiencia que se tiene con el sector universitario es que cuando se le involucra en actividades de la población o de la sociedad en su conjunto, genera para ellos una carga de trabajo adicional y no siempre los resultados son los mejores, por lo que es conveniente elaborar un programa de trabajo con fechas, presupuestos y estrategias, en los que los involucrados directos sean los responsables. La experiencia por generar en este caso, es la gestión conjunta.

Por otra parte se observa que de nueva cuenta se incorporan al Programa de Trabajo del Grupo de Seguimiento y Evaluación, los asuntos de abastecimiento de agua potable para los municipios de Álamos y Huatabampo, así como el uso y manejo de agroquímicos en las prácticas agrícolas del Valle del Mayo.

Los asuntos del abastecimiento de agua para Álamos y Huatabampo, se dan en el marco del cambio de presidentes municipales, lo que propicia que de nueva cuenta cada administración de gobierno, tanto municipal como federal o estatal, tenga su propio punto de vista sobre la forma y los instrumentos para realizar la gestión. Conviene buscar los mecanismos para que los programas de trabajo trasciendan a las administraciones municipales; hasta hoy, la fórmula encontrada son los acuerdos o convenios de coordinación firmados por autoridades federales, estatales y en su caso las municipales. La expectativa es que una vez que se establezcan las gerencias operativas, se disponga de una estructura que le de seguimiento permanente a la gestión a nivel local, con un programa multianual.

En el caso del manejo de los agroquímicos, merece anotarse que el Patronato Estatal de Sanidad Vegetal no ha dejado de insistir en que este asunto se vea como problema y se incorpore a los programas de trabajo de la federación. El gobierno del estado les ha dado apoyo y seguimiento a través de la Dirección de Inocuidad Alimentaria y Fitosanidad de la SAGARPHA. Ahora se incorporan para bien, los Distritos de Desarrollo Rural de la SAGARPA Federal.

Observaciones a los acuerdos del Grupo de Seguimiento y Evaluación, a seis años de su instalación:

- Se observa que los asuntos que están directamente relacionados con la sustentabilidad, trascienden a las administraciones municipales por lo que es necesario realizar algún tipo de convenio que asegure que se continuarán trabajando en las acciones acordadas en el Plan de Gestión.
- A mediados del 2006, se empiezan a vislumbrar acciones conjuntas entre la Comisión Estatal del Agua y la CONAGUA para elaborar una cartera de proyectos común o al menos con algunos proyectos comunes.

- Se comienza a romper el paradigma de la participación social en los asuntos de las áreas técnicas y se empiezan a establecer disposiciones de que se validen los trabajos en el marco de los Consejos de Cuenca.
- En la asignación de presupuestos, todavía no se observan gestiones en el marco de los Consejos de Cuenca.
- Se presupuestaron recursos federales para combatir a la contaminación de la cuenca baja del río Mayo, pero se etiquetaron a la ciudad de Huatabampo y ésta, de acuerdo a la normatividad, no tuvo la capacidad financiera para participar con la contraparte.

#### **4.1 Una interpretación a las etapas**

Hasta el año 2006, se ha cumplido con tres de las cuatro etapas señaladas en apartados anteriores y que son: la gestación, la instalación y la consolidación inicial. Los hechos que lo avalan son la instalación formal del Consejo, que representa la última acción de la segunda etapa y que presenta los acuerdos necesarios para el funcionamiento del mismo, la instalación del Grupo de Seguimiento y Evaluación y la elaboración de una agenda del agua. En la etapa de consolidación inicial, Chávez (CONAGUA, 2003) señaló que su duración es de entre tres y cinco años, los cuales se han cumplido y las acciones se han realizado. Ahora bien, de acuerdo a la cuarta etapa, la de operación y desarrollo, después de haber realizado 25 sesiones del grupo de seguimiento y evaluación, puede decirse que se ha superado el objetivo. De los 83 acuerdos, la totalidad ha tenido seguimiento: 69 se han cumplido, 4 se definieron como no procedentes y 9 se encuentran en proceso, sin que hasta la fecha se haya dictaminado que ya no van a proceder. Sin embargo, una observación del comportamiento en el cumplimiento de acuerdos permite apreciar que el avance de la gestión se detiene en la búsqueda de financiamientos. Actualmente está detenido en este proceso. No ha sido posible elaborar una cartera de proyectos conjunta entre los involucrados en el proceso.

Con respecto a la autonomía operativa y financiera amplia, desde el punto de vista legal, la Ley de Aguas Nacionales modificada en abril de 2004, establece que los Consejos de Cuenca tendrán en su estructura una gerencia operativa. En el estado de Sonora las primeras evidencias de que tanto el estado como la federación a través de la CONAGUA, están dispuestas a participar

(con medio millón de pesos cada una), se manifestó en la instalación de una Gerencia Operativa en el Comité Técnico de Aguas Subterráneas (COTAS) en el acuífero El Zanjón, localizado en la cuenca del río Sonora en el Consejo de Cuencas del Alto Noroeste (Minuta de la reunión Intercotas, celebrada en Hermosillo, Sonora, 03 de mayo de 2007). De acuerdo al programa de trabajo acordado en la 25 Sesión del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuenca del río Mayo, se establece que se gestionará la instalación de una Gerencia Operativa para este Consejo.

Con base en el análisis de la Colaboración Multisectorial, es posible señalar que la primera etapa de constitución de los consejos ha sido superada pero tendrá que pasar por un proceso reiterativo de diagnósticos y re-diagnósticos permanentes que le irán dando seguimiento al Programa Hídrico para evaluar las metas que se hayan fijado. En este marco, la elaboración del primer Programa Hidráulico Regional se realizó para el año 2000–2006 y en diciembre de 2006 se terminó la formulación del Programa Hídrico por Organismo de Cuenca 2006–2030. La meta parece ambiciosa pero el tiempo establecido es una buena medida para los retos del desarrollo y el manejo sustentable del recurso agua.

El registro de reuniones realizadas con la participación de la Comisión Estatal del Agua, la CONAGUA y los principales Organismos Operadores en los meses de julio y agosto de 2006, así como la programación de estas acciones conjuntas para el año 2007, refleja que se trabaja en la elaboración de acuerdos de voluntad y gestión conjunta de recursos, como un intento decidido y bien intencionado para elaborar una cartera de proyectos que pueda hacer realidad la gestión para el financiamiento en la formulación de proyectos y ejecución de obra pública para el año 2008.

Queda pendiente en la etapa de la colaboración multisectorial, el establecimiento de formas de trabajo conjuntas y aplicación de recursos, lo que estará supeditado en algunas de sus instancias a voluntades políticas de algunos de los actores. En este caso, la experiencia generada en la elaboración conjunta de un Programa Operativo para el manejo de agroquímicos, fertilizantes y sustancias tóxicas en los años de 2003 y 2004 (Minutas y Programa Operativo de las reuniones celebradas en INIFAP Valle del Mayo) reconocía también que los diferentes actores

del proceso canalizaban recursos financieros para el mismo fin pero sin coordinación entre sus acciones.

Sobre el establecimiento de sistemas interdependientes para el manejo de la cuenca, no se han presentado casos en los que se pueda tomar alguna experiencia de gestión. En el caso del abastecimiento de agua para la ciudad de Álamos, posiblemente existieron factores para que se generara una experiencia, pero desafortunadamente el Grupo de Trabajo terminó su gestión antes de resolver el problema.

Ahora bien, en los modelos revisados, hay una semejanza con respecto a los avances programáticos y cumplimiento de metas en el proceso de gestión del Consejo de Cuenca del río Mayo. Estos coinciden en que se encuentran en la etapa de inversión y se están abordando aspectos de colaboración multisectorial. En el modelo de la gestión de cuencas de Dourojeanni, es posible que con la instalación del Grupo de Trabajo para la producción, aprovechamiento y cosecha de agua, que integra una componente importante de reforestación y que impactará en el manejo y recuperación de suelos y cosecha de agua, se den los primeros pasos para entrar a la etapa de gestión de aprovechamiento y manejo de los recursos naturales. Sin embargo, el proceso de gestión continúa en la etapa número dos de inversión, pero aún así, esto representa un avance destacado en el proceso de gestión de este Consejo de Cuenca.

De lo anterior, es importante resaltar que la gestión no ha sido lineal y obviamente, no se puede ni se debe esperar ese resultado ya que es producto de personas que solo pasan por el proceso en un tiempo determinado. Y hasta la fecha, todavía no se ha logrado firmar un acuerdo o convenio de coordinación que pueda trascender las intenciones de las personas y den lugar a proyectos institucionales sustentables. Desde el punto de vista de la CONAGUA, el documento rector es el Programa Hídrico por Organismo de Cuenca, elaborado para el área geográfica de cada consejo de cuenca y donde los actores involucrados, se comprometan con el cumplimiento de las metas que le corresponden a cada uno de sus sectores.

Por otro lado, se hace necesario que el Consejo de Cuenca, tenga el reconocimiento de que representa la única instancia que hasta hoy se ha generado como foro donde se ventilan los

asuntos del agua de la cuenca hidrográfica y que con tropiezos y resbalones, lleva ya seis años de gestión y una experiencia acumulada.

De acuerdo a las observaciones realizadas en el sentido de que el proceso de gestión completa su proceso de planeación a dos años y medio de su instalación y que las fechas de alguna manera coinciden con el comportamiento institucional, bien vale analizar ese periodo y el periodo posterior en el que se observan comportamientos diferentes.

**Figura 5**  
**Comportamiento institucional de la gestión**



- A. Gobierno del Estado 1997 – 2003.
- B. Gobierno del Estado 2003 – 2009.
- C, D y E. Comisión Estatal del Agua por periodos.

Fuente: Elaboración del autor.

En el análisis de los factores que fueron parte importante del proceso de gestión, se revisa el comportamiento institucional desde el punto de vista de la participación de las instituciones en los aspectos relacionados con financiamientos o apoyo en la búsqueda de recursos financieros.

La etapa de planeación en los Consejos de Cuenca, correspondieron a la última parte de la administración del gobernador Armando López Nogales, del año 2000 al 2003 (A) y la etapa de inversiones coincide con el inicio de la nueva administración del gobernador Eduardo Bours Castelo, del año 2003 al 2006 (B).

En el periodo A, de acuerdo a los registros de las actas de reuniones del Grupo de Seguimiento y Evaluación (GSE), se realizan las acciones de planeación y se elabora un Plan de Gestión o Agenda del Agua (hasta la 8ª Sesión de GSE. 5 de diciembre de 2001). Se diseñan además, estrategias de participación coordinada entre dependencias de los tres órdenes de gobierno y los representantes usuarios, con algunos casos de participación social. En este periodo, en la 10ª Sesión de GSE (4 de junio de 2002), se instala la Mesa de Trabajo para el abastecimiento de agua potable para la ciudad de Álamos, presidida por el entonces presidente municipal Prof. José Jesús Carballo Mendivil, quien promovió las reuniones de trabajo para las gestiones, en las que participaron delegados federales, diputados locales y federales, secretarios y subsecretarios de despacho del gobierno del estado de Sonora y sectores de la sociedad civil (Colonia de residentes americanos en Álamos) y del sector privado (Cervecería Cuauhtémoc–Moctezuma, en representación de la Alianza Sonorense por el Agua). En esta etapa se logra la participación con financiamientos por parte del gobierno del estado, la federación, el sector privado, social y el municipio. Desafortunadamente no se alcanzó a generar la alternativa de abastecimiento definitivo a largo plazo para la ciudad.

Desde finales del año 2002, se empieza con la etapa de la gestión de los recursos financieros, principalmente para la formulación de proyectos y ejecución de obra; para estas fechas, ya se dispone de acuerdos en el GSE para la gestión de inversiones (14ª Sesión de GSE, 04 de junio de 2002, hasta la 15ª celebrada el 2 de agosto de 2003).

En el año 2003, hay cambio de administración gubernamental estatal, en la Comisión Estatal del Agua y en el municipio. Las relaciones de colaboración institucional se modificaron; el nuevo presidente municipal de Álamos, cancela la Mesa de Trabajo y acuerda que el problema de abastecimiento para la ciudad está resuelto de manera temporal y, al mismo tiempo, realiza acciones para la perforación de pozos.



Coincidentemente con estas nuevas circunstancias, el gobierno federal empieza a establecer condiciones más estrictas para aportar financiamientos a los organismos operadores que no se han adherido a los decretos de condonación (2003) y no se avanza en la elaboración de una cartera de proyectos conjunta entre Estado y Federación, lo que afecta directamente la posibilidad de inversiones. Las inversiones no se detienen, solo que no es el marco de los Consejos de Cuenca donde se realizan los acuerdos para estas acciones.

Será hasta finales del 2006, cuando se empiezan a realizar de nueva cuenta al interior del Consejo de Cuenca, las primeras acciones conjuntas entre Gobierno del Estado y la Gerencia Regional Noroeste de la CONAGUA.

El análisis del comportamiento institucional de alguna manera va marcando una división en las fechas claves de la dinámica de los Consejos de Cuenca de la Región II Noroeste de la CONAGUA, estableciendo un primer periodo a 2 años y medio de su instalación, y otro periodo con diferente comportamiento después de esos años. Lo anterior muestra indicios de que la voluntad de los involucrados va marcando el grado de avance del Consejo.

Como se podrá ver también cuando se analizan los modelos de gestión, las etapas correspondientes a la planeación y la búsqueda de inversiones, coinciden con los cambios claves en funcionarios de gobierno y con los periodos de dos años y medio establecidos en el análisis del proceso de gestión, por lo que es posible sostener que los tiempos y las voluntades políticas impactan significativamente en el quehacer de los Consejos de Cuenca, donde el comportamiento de los actores es el fundamento de todo proceso de gestión. En este marco, conviene recordar a Dourojeanni (2005) cuando advierte que la gestión es un proceso promovido por los hombres para alcanzar resultados en beneficio de los mismos. Al mismo tiempo, le podemos añadir, que los mismos hombres escogen en su circunstancia el instrumento que mejor les parezca y como puede verse, no han sido hasta este momento, el Consejo de Cuenca el instrumento favorecido por las voluntades políticas.

## V CONCLUSIONES

En el Consejo de Cuenca del río Mayo, se ha logrado atraer la atención de problemas o asuntos que en otras circunstancias no se hubieran puesto a la vista de representantes de usuarios y de mandos medios de dependencias de diferentes órdenes de gobierno. Quizá uno de los logros de los consejos de cuenca hasta hoy, es reconocer que la gestión del agua tiene tantos altibajos como grados de complejidad tengan las voluntades de los actores involucrados y que la normatividad aún cuando fue concebida para evitar irregularidades ha generado obstáculos para la gestión.

En el caso del consejo se ha logrado:

- Ante la emergencia para el abastecimiento de agua potable para la ciudad de Álamos, en los años 2003 y 2004, se constituyó un Grupo Especializado de Trabajo que logró concertar entre Municipio, Estado y Federación, algunas obras emergentes que dieron solución temporal a los habitantes de la cabecera municipal.
- Constitución del Comité para el Saneamiento del Río Mayo que, a seis años de su integración, ha obtenido mediante consenso, la elaboración de un Plan de Gestión para el Saneamiento del Mayo que contiene 3 directrices con 33 acciones calendarizadas para el logro de su objetivo.
- Gracias a las gestiones del Consejo de Cuenca, se logró la visita de los diputados federales integrantes de la Comisión de Recursos Hidráulicos de la Cámara de Diputados, quienes realizaron un recorrido por toda la cuenca media y baja del río para evaluar las condiciones de falta de tratamiento de las aguas residuales. La visita dio como resultado la programación de recursos para la construcción de una planta tratadora de aguas residuales para los municipios de Etchojoa y Huatabampo, actualmente en su primera etapa.
- Estudio diagnóstico para determinar el grado de contaminación por residuos y envases de agroquímicos en el Valle del Mayo y acciones para su disposición final.

- El Grupo de Seguimiento y Evaluación solicitó también a la ciudad de Navojoa que presentara proyectos para el tratamiento de sus aguas residuales y así evitar las descargas directas al cauce del río y drenes.
- Reconocer que la participación del presidente municipal de Álamos, al coordinar el Grupo de Trabajo para el abastecimiento de agua para dicha ciudad, dejó como experiencia que cuando el proceso de gestión es encabezado por líderes verdaderamente involucrados en el problema y en su solución, es posible alcanzar resultados de éxito.

En cuanto a los retos a futuro, el Consejo de Cuenca del río Mayo ha identificado los siguientes:

- Llegar a acuerdos y definir acciones para la recuperación de suelos salinos que alcanza ya la cantidad de 8 mil hectáreas.
- Concertar con las autoridades municipales en primera instancia y con el Estado y la Federación posteriormente, para elevar la cobertura de alcantarillado en la zona rural, donde hay más de 160 pequeñas comunidades con un alto índice de marginalidad y una baja cobertura de alcantarillado.
- Continuar con la aplicación del Plan de Gestión para el Saneamiento del Río Mayo que tiene acciones calendarizadas hasta el año 2015.
- Para el caso del Programa de Gestión para el Saneamiento de la Cuenca Baja del Río Mayo, mientras no se establezcan fechas, se determinen necesidades reales de presupuesto, instancias de gestión y responsables de la misma, no se podrán alcanzar resultados en tiempo y obra favorables.
- Formar Grupos especializados de trabajo para la solución definitiva del abasto de agua para las ciudades de Álamos y Huatabampo.
- Llegar a acuerdos entre los distintos usos del agua para considerar al río Mayo como un usuario ecológico y lograr de esa manera la preservación del medio ambiente.
- Reducir al máximo el interés político en la toma de decisiones con respecto al uso, manejo y financiamiento del agua.
- En caso de problemas de sobreexplotación del recurso, inundaciones, falta de fuentes de abastecimiento para agua potable, entre otros, es necesario valorar el costo económico

para la solución de los problemas actuales, de modo tal que este costo no crezca en los años venideros y el problema siga latente.

- Valorar el objetivo de la transversalidad institucional para sumar objetivos y recursos en los puntos sustanciales del cuidado en el manejo del agua y del medio ambiente.
- Incorporar a las Unidades de Riego para el Desarrollo Rural (URDERAL) al Comité de Uso Agrícola.
- Generar una estrategia para incorporar a los municipios de Moris, Ocampo y Uriachi, del Estado de Chihuahua, al programa de gestión del Consejo y reconocer que las acciones que se realizan en la parte alta de la cuenca, tienen impacto en las partes bajas de la misma.



**EL COLEGIO**  
**DE SONORA**  
**B I B L I O T E C A**  
**GERARDO CORNEJO MURRIETA**

## BIBLIOGRAFÍA

Barkin, D. y King, T. 1970. *Desarrollo Económico Regional. (Enfoque por cuencas hidrológicas de México)*. Siglo XXI Editores, México, D.F.

Chávez Zarate, Guillermo. 2001. Avances y perspectivas de los Consejos de Cuenca. *Memoria de la Primera Reunión Nacional de Consejos de Cuenca*. CONAGUA. México, D.F.

CONAGUA. 2007. *Programa Hídrico por Organismo de Cuenca, Visión 2030*. Organismo de Cuenca Noroeste. CONAGUA. México.

———. 2006. *Síntesis del Programa Hídrico por Organismo de Cuenca, Visión 2030*, validado en la 24 Sesión del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuenca del Río Mayo, con fecha 13 de Noviembre, en la ciudad de Navojoa, Sonora.

———. 2005. *Programa de Gestión del Agua para el Saneamiento del Río Mayo*. Jefatura de Proyecto de Consejos de Cuenca. Navojoa, Sonora. 25 de Noviembre.

———. 2004. *Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento*. México, D.F.

———. 2003. *Desafíos para consolidar los Consejos de Cuenca*. Segunda Reunión Nacional de Consejos de Cuenca, del 22 al 24 de octubre. México, D.F.

———. 2000. *Reglas de Organización y Funcionamiento de los Consejos de Cuenca. Unidad de Programas Rurales y Participación Social/ Coordinación de Consejos de Cuenca*. México, D.F. Agosto.

———. 2000. *El Agua en México: Retos y Avances*. Subdirección General de Programación/Gerencia de Planeación Hidráulica. México, D.F. Octubre.

———. ZOPP. 2000. *Planeación de proyectos orientado a objetivos*. Gerencia de Planeación de la Subdirección General de Programación. México, D.F.

Comités Estatales de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (COESPLAFEST). Instituto Nacional de Ecología. <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/131/mecanismos.html>.

Dourojeanni, Axel. 2005. *Procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable (aplicados a microrregiones y cuencas)* (Doc.89/05/Rev.1), Serie ensayos, 452 páginas, Santiago de Chile, Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). CEPAL.

——— y otros. 2005. *Gestión del Agua a nivel de cuencas: Teoría y práctica*. El Colegio de México. Documentos de Trabajo No. 1. Programa Agua, Medio Ambiente y Sociedad. México, D.F.

———. 2004. “Si sabemos tanto de que hacer en materia de gestión integrada del agua y cuencas, ¿Por qué no lo podemos hacer?”. En: *El manejo integral de cuencas en México*. INESEMARNAT. Helena Cotler (Comp.), p. 135-172.

Fox, Irving. 1964. Review and Interpretation of Experiences in Water Resources Planning. Organization and Methodology for River Basin Planning. Water Resources Center, Georgia Institute of Technology, Atlanta, Georgia, USA.

Montgomery Watson México S.A. de C.V. 1999. *Diagnóstico de la Región II Noroeste*. Informe final. CNA. México, D.F.

Pérez Guevara, Federico. 2001. *Las etapas de desarrollo de la colaboración multisectorial*. Material de trabajo inédito. Subgerencia Regional de Programación. Gerencia Regional Noroeste. CONAGUA. Hermosillo, Sonora.

Tennessee Valley Authority. 1999. [Http://tva.gov/abouttva/history.htm](http://tva.gov/abouttva/history.htm)