

# Los consejos de cuenca en México

Capacidad institucional,  
marco legal nacional  
y casos empíricos  
de Sonora

Nicolás Pineda Pablos  
Erik Misael Parra Armenta



EL COLEGIO  
DE SONORA

# Los consejos de cuenca en México

Capacidad institucional,  
marco legal nacional  
y casos empíricos  
de Sonora

Nicolás Pineda Pablos  
Erik Misael Parra Armenta

---

Catalogación en la fuente (CIP) DDB/COLSON

Pineda Pablos, Nicolás.

Los consejos de cuenca en México : capacidad institucional, marco legal nacional y casos empíricos de Sonora / Nicolás Pineda Pablos, Erik Misael Parra Armenta.-- Hermosillo, Sonora, México : El Colegio de Sonora, 2019.

198 páginas : mapas, tablas ; 23 cm.

Incluye referencias bibliográficas.

ISBN: 978-607-8576-55-5

1. Administración de cuencas hidrográficas – México 2. Administración de cuencas hidrográficas – Sonora 3. Agua – Legislación – México 4. Derechos de agua – Sonora 5. Desarrollo de recursos hidrológicos – Sonora 6. Abastecimiento de agua – México 7. Abastecimiento de agua – México 8. Abastecimiento de agua – Sonora I. Parra Armenta, Erik Misael, autor.

LCC: TC428 .P55

---

ISBN: 978-607-8576-58-6 (PDF)



El Colegio de Sonora  
Doctor Juan Poom Medina  
Rector

Doctor Víctor Samuel Peña Mancillas  
Director de Publicaciones no Periódicas

Licenciada Inés Guadalupe Martínez de Castro N.  
Jefa del Departamento de Difusión Cultural

ISBN: 978-607-8576-55-5

Primera edición, D. R. © 2019  
El Colegio de Sonora  
Obregón 54, Centro, C.P. 83000  
Hermosillo, Sonora, México  
<http://www.colson.edu.mx>  
[publicaciones@colson.edu.mx](mailto:publicaciones@colson.edu.mx)

Hecho en México / *Made in Mexico*

# ÍNDICE

Prólogo .....	6
1. Introducción .....	8
2. Gestión integrada de los recursos hídricos y consejos de cuenca .....	12
2.1 La gestión integrada de los recursos hídricos .....	12
2.2 Las organizaciones de cuenca en la gestión integral del agua.....	16
2.3 Indicadores de capacidad institucional para el análisis de los consejos de cuenca.....	20
3. Evolución de la gestión pública del agua en México .....	24
3.1 El modelo de gestión nacional centralizado, 1910-1989.....	24
3.2 Intentos de descentralización con participación social a partir de 1989 .....	28
3.2.1 <i>Los organismos de cuenca</i> .....	33
3.2.2 <i>Los consejos de cuenca</i> .....	34
3.2.3 <i>Las direcciones locales de la CONAGUA</i> .....	38
3.2.4 <i>Los derechos de agua</i> .....	40
3.2.5 <i>El Registro Público de Derechos de Agua</i> .....	41
4. La capacidad legal de los consejos de cuenca .....	44
4.1 Ley de Aguas Nacionales de 1992.....	44
4.2 Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales de 1994 .....	45

- 4.3 Ley de Aguas Nacionales de 2004 .....46
- 4.4 Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento de los consejos de cuenca en Sonora.....49
- 5. Las cuencas y derechos de agua en Sonora .....51
  - 5.1 Regiones hidrológicas y cuencas de Sonora .....52
  - 5.2 La expedición de derechos de agua en Sonora.....56
  - 5.3 Derechos de agua por cuencas.....58
  - 5.4 Los usos del agua.....60
- 6. El Consejo de Cuenca del Alto Noroeste.....64
  - 6.1 Capacidad directiva e integración del consejo .....65
  - 6.2 Capacidad de participación activa de los actores .....68
  - 6.3 Capacidad financiera.....71
  - 6.4 Capacidad de gestión del agua plasmada en acuerdos.....72
- 7. El Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape .....75
  - 7.1 Capacidad directiva e integración del consejo .....76
  - 7.2 Capacidad de participación activa de los actores .....78
  - 7.3 Capacidad financiera.....81
  - 7.4 Capacidad de gestión del agua plasmada en acuerdos.....83
- 8. El Consejo de Cuenca del Río Mayo .....85
  - 8.1 Capacidad directiva e integración del consejo .....86
  - 8.2 Capacidad de participación activa de los actores .....88
  - 8.3 Capacidad financiera.....92
  - 8.4 Capacidad de gestión del agua plasmada en acuerdos.....93

9. Avances y retos de la gestión del agua.....96

9.1 ¿Qué tanto se ha avanzado en la división territorial por cuencas? .....96

9.2 ¿Qué caracteriza a las autoridades encargadas de la gestión del agua de las cuencas? .....97

9.3 ¿Con qué capacidad institucional cuentan los consejos de cuenca para enfrentar la GIRH? .....99

9.4 El reto de la GIRH y los consejos de cuenca .....102

Siglas y acrónimos.....106

Referencias .....108

## PRÓLOGO

En este volumen, *Los consejos de cuenca en México. Capacidad institucional, marco legal nacional y casos empíricos de Sonora*, los profesores Nicolás Pineda Pablos y Erik Misael Parra Armenta nos aportan un entendimiento completo de los objetivos de la gestión integrada de recursos hídricos (GIRH) y de su implementación en México. Trazan la evolución de la GIRH desde su origen conceptual como parte de los principios de Dublín en 1992 hasta su institucionalización en la Ley de Aguas Nacionales de 1992 y de 2004 y finalmente la experiencia concreta de los consejos de cuenca en el árido y escaso de agua estado de Sonora a partir del 2000. Anunciada internacionalmente como la vía para democratizar la gestión del recurso hídrico y crear mecanismos para su administración local, los autores preguntan: ¿cuál es la capacidad institucional de los consejos de cuenca para alcanzar los retos de una GIRH efectiva?

Con el propósito de evaluar la GIRH en el contexto mexicano Pineda y Parra adoptan un modelo que utiliza cinco indicadores: la capacidad legal, la capacidad directiva, la capacidad de participación de los diversos usuarios sociales, la capacidad financiera y la capacidad de gestionar el agua. Desarrollan de forma detallada los casos de estudio de tres consejos de cuenca en Sonora, un estado que, argumentan, es especialmente relevante debido a su clima árido y a las características demográficas que lo someten a la “doble exposición” del crecimiento rápido y la industrialización en un área reconocida como “foco rojo” del cambio climático. Los autores evalúan cada caso en términos del modelo de indicadores para llegar a conclusiones interesantes en relación con los consejos de cuenca en la actualidad. Al final, ofrecen un conjunto de recomendaciones para mejorar el modelo con el objetivo de elevar la sustentabilidad y democratizar la gestión del agua.

Entonces, ¿quién debe leer este libro y por qué debe leerlo? Los académicos, los expertos y los funcionarios públicos del agua encontrarán todos en este volumen una gran cantidad de perspectivas valiosas y nuevas. Al considerar el establecimiento de los consejos de cuenca como “un acto eminentemente político”, los autores presentan un argumento sólido de que las relaciones asimétricas de poder previas afectan el potencial y limitaciones de estos cuerpos participativos.

“La ausencia de esta visión política”, sostienen, “puede ser considerada como el elefante en la sala del que no se habla, pero ahí está”. Al mismo tiempo, no se necesita ser un especialista para captar los bien documentados argumentos desarrollados por los doctores Pineda Pablos y Parra Armenta con relación a las aspiraciones y objetivos de la gestión integrada de recursos hídricos y las áreas en las cuales la GIRH se queda corta y no cumple sus promesas.

En el libro se hace una revisión –sofisticada pero accesible para el lector no experto– de un cuarto de siglo crítico de la política mexicana del agua. Los autores adoptan un enfoque directo y minucioso para analizar la promesa y los peligros de la gestión integrada de recursos hídricos y llegan a conclusiones claras y contundentes. Este destacado trabajo académico de los profesores Pineda Pablos y Parra Armenta constituye una contribución original, valiosa y duradera al conocimiento de los retos de la gobernanza del agua en México.

Margaret O. Wilder  
University of Arizona  
3 de diciembre de 2019

## 1. INTRODUCCIÓN

A través de la historia humana, los ríos han desempeñado un papel central en la evolución de la sociedad. La gestión del agua de los ríos es importante porque pone en juego las habilidades de la sociedad para organizarse y porque del tipo de gestión que se implemente dependen los resultados que se obtengan. Literalmente, de la administración del agua que se haga ahora en una región depende el bienestar futuro de sus habitantes. La gestión hidrológica es aún más crítica en el caso de las regiones desérticas, como Sonora, en donde el recurso no sólo es escaso y frágil, sino que también es el más desconocido, desperdiciado y mal administrado (Moreno, 2006; Pineda, Moreno, Salazar y Lutz, 2014).

Durante la mayor parte del siglo XX, la gestión del agua en Sonora estuvo centrada en la construcción de presas y en el desarrollo de distritos de riego en los valles y costas. Fue una etapa en la que todas las decisiones se tomaban en la capital del país y la administración del recurso tenía un fuerte enfoque desarrollista y de ingeniería. La misión era dominar la naturaleza y ponerla al servicio del ser humano; almacenar el agua y conducirla a donde se requería y ocupaba. En el caso de Sonora, estas obras trajeron productividad y prosperidad; se crearon verjeles agrícolas, las poblaciones crecieron y el nivel de vida mejoró.

Sin embargo, esa etapa desarrollista y de grandes obras de ingeniería, que ha sido denominada “hidrocracia” (Wester, Rap y Vargas-Velazquez, 2009), cerró su ciclo; la naturaleza comenzó a reclamar su espacio y a cobrar su precio. Los ríos antes perennes se vuelven intermitentes y los intermitentes comienzan a desaparecer o morir antes de llegar a su destino. Los ríos comenzaban a estar totalmente controlados, alterando su curso natural indefinidamente. Asimismo, la naturaleza, como usuaria primordial del agua, comienza a reaccionar y responde con sequías, tormentas y eventos extremos, extinción de plantas y especies, menos disponibilidad de agua y con el deterioro generalizado del medio ambiente.

El reto de la gestión de cuencas en el siglo XXI es mejorar el equilibrio entre las demandas humanas de agua con la necesidad de agua de los ríos mismos. Enfrentar este reto requiere un nuevo enfoque para valorar y administrar los ríos (Postel y Richter, 2003).

Desde la década de los ochenta del siglo XX se comenzó a aprender que ya no se trata de trabajar contra la naturaleza para dominarla, sino de trabajar con ella y como parte de ella. Los ríos y sus cuencas desempeñan un papel central en el ciclo del agua en su rotación entre el mar, el aire y la tierra. Se trata de convivir con los procesos naturales del ciclo del agua; extraerla de sus cuerpos y depósitos naturales sin agotarla y sin eliminar a los otros usuarios naturales (flora, fauna, clima, paisaje y ciclos de vida). Si no se hacen cambios sustanciales, podemos fácilmente contaminar el agua y acabar con el entorno natural y con la viabilidad misma de las sociedades que hemos construido en la región. Superar el reto de satisfacer las necesidades humanas y al mismo tiempo proteger la salud de los ríos y su medio ambiente requiere un cambio fundamental en la manera como la sociedad usa y valora el agua de los ríos. Se necesita un cambio de la

organización social y política que coloque a la preservación de la salud de los ecosistemas como un objetivo explícito de la planeación y gestión del agua.

¿Pero cuáles son los cambios que hay que hacer? Aunque tiene muchos antecedentes, desde la década de los noventa se ha venido proponiendo la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) como una manera de manejar el agua más adecuada a la nueva visión y los nuevos valores. La definición más conocida es la de la Asociación Mundial del Agua, quien dice que la GIRH es “un proceso que promueve el manejo y desarrollo coordinado del agua, el suelo y los recursos relacionados a fin de maximizar el bienestar económico y social resultante de una manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales” (Global Water Partnership [GWP], 2000, p. 22).

Esta definición, sin embargo, ha sido criticada por ser demasiado vaga, por ser internamente incongruente; a pesar de que utiliza palabras de moda, no aporta elementos concretos para que los profesionales del agua puedan llevar a cabo la planeación, la gestión y la toma de decisiones en esta materia de una manera más racional, eficiente y equitativa. Por ejemplo, esta definición no menciona la cuenca, ni la participación social, ni está claro a qué se refiere cuando habla de “recursos relacionados” o de “maximizar el bienestar” (Biswas, 2004). Por otra parte, con mucha frecuencia los que proponen el enfoque de la GIRH no advierten que, al poner a la cuenca como unidad básica de planeación y gestión, están cambiando los espacios de jurisdicción de las autoridades y enfrentan un reto político monumental que implica adoptar una división (hídrica) diferente a la división política tradicional de países, estados o municipios. Al proponer este enfoque una delimitación por cuencas, y darles autoridades propias y diferentes de los gobiernos que atienden el resto de los asuntos públicos, supone al menos establecer una nueva división política de los territorios. Ante el reto y obstáculo político de modificar radicalmente la división y jurisdicción de las autoridades constituidas, el enfoque de la GIRH enfrenta un reto descomunal y pierde viabilidad (Blomquist y Schlager, 2005).

Sin embargo, a pesar de estas críticas, en este trabajo consideramos que hay elementos y avances importantes de la GIRH que conviene rescatar e impulsar. Por ejemplo, para Gregersen, Ffolliot y Brooks (2007), la GIRH implica un modelo de gobernanza del agua que puede resumirse en tres principios, que son:

1. El *principio ecológico* para integrar la gestión del agua con base en las cuencas de los ríos en vez de en los diferentes usos de manera independiente, con el agua y el suelo integrados por razones ambientales.
2. El *principio institucional* que plantea que el manejo de los recursos se haga con base en el diálogo entre todos los involucrados por medio de instituciones transparentes y que rindan cuentas gobernadas por el principio de subsidiariedad, es decir, que los asuntos los deben resolver las autoridades más próximas, teniendo como base a los grupos de usuarios de la cuenca, los gobiernos locales y las organizaciones de cuenca.
3. El *principio económico* en el que debe hacerse uso de los incentivos y los mecanismos del mercado para mejorar la eficiencia en el manejo del agua como un recurso cada vez más escaso (Gregersen et al., 2007, p. 40).

Estos principios de la GIRH fueron derivados de los acuerdos de la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente de Dublín en 1992 y consideramos que atienden aspectos relevantes que deben ser impulsados y que responden a la problemática de la gestión de los ríos y sus cuencas. Los dos primeros principios tocan aspectos críticos de la gestión del agua como que ésta debe hacerse por cuencas, a nivel local y con la

participación de todos los involucrados. Por otra parte, el principio económico puede considerarse como una influencia de las ideas del liberalismo económico prevaleciente en los años noventa del siglo XX.

En México, la Ley de Aguas Nacionales (LAN) de 2004 reconoció formalmente a la GIRH como modelo de gestión del agua. En su artículo 7 declara que es de utilidad pública “la gestión integrada de los recursos hídricos, superficiales y del subsuelo, a partir de las cuencas hidrológicas en el territorio nacional, como prioridad y asunto de seguridad nacional”. Además, en su artículo 3 retoma la definición de la Asociación Mundial del Agua y agrega que dicha gestión está vinculada con el desarrollo sustentable y que para esa ley se toman en cuenta principalmente el agua y el bosque (LAN, 2004).

El objetivo general de este estudio es doble: primeramente, tener un acercamiento al trabajo desarrollado con relación a la gestión por cuencas de una región, y segundo, documentar qué tanto y cómo se ha llevado a cabo el proceso de introducción de la GIRH en México. Después de más de veinte años de que se crearon los derechos de agua y los consejos de cuenca (LAN, 1992) y después de más de una década de que se introdujo formalmente el enfoque de la GIRH (LAN, 2004), este trabajo busca determinar qué tanto se ha avanzado en la gestión por cuencas y cómo se combina ésta con las divisiones políticas tradicionales, así como qué tanto se ha logrado en la descentralización de la administración del agua a través de la creación de autoridades de cuenca, y finalmente se busca conocer cuál ha sido el avance en el desarrollo de la capacidad institucional de los consejos de cuenca como mecanismos de participación encargados de poner en práctica la GIRH.

De este modo, los objetivos específicos de este trabajo son:

1. En lo *geográfico y territorial*, observar los avances que se han hecho en la delimitación de cuencas y en la recopilación de información sobre éstas.
2. En lo *organizacional e institucional*, documentar qué tipos de autoridades se han creado para hacerse cargo de la planeación y gestión de las cuencas.
3. Y en términos de *gestión y desempeño*, analizar la capacidad institucional de los consejos de cuenca en la implementación de la GIRH.

Paralelamente a estos tres objetivos, las tres preguntas que este trabajo plantea son las siguientes:

1. ¿Qué tanto se ha avanzado en la división territorial por cuencas?
2. ¿Qué caracteriza a las autoridades encargadas de la gestión del agua de las cuencas?
3. ¿Con qué capacidad institucional cuentan los consejos de cuenca para enfrentar la GIRH?

Para tratar de contestar estas preguntas, más que hacerlo a nivel de todo México, se analiza el caso del estado de Sonora. La región sonorense es relevante, ya que se trata de una zona árida y semiárida que enfrenta serios problemas de escasez y de gestión del agua. Además, el problema de escasez se ve agravado por las predicciones de cambio climático (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2007), así como por lo que se denomina la “doble exposición” a los retos adicionales del crecimiento demográfico y el desarrollo industrial en una región fronteriza que encara importantes cambios sociales y políticos (Leichenko y O’Brien, 2008; Morehouse et al., 2008; Wilder et al., 2010; Wilder, Scott, Pineda-Pablos, Varady y Garfin, 2012). Por si lo anterior no fuera suficiente, el caso de Sonora es importante porque se trata de una de las regiones más alejadas

del centro del país y el propósito es revisar qué tanto se ha abandonado la política centralista de gestión del agua que prevaleció en México durante la mayor parte del siglo XX.

En el aspecto metodológico, este trabajo recurre primeramente a la recopilación de información publicada mediante investigación documental. En la medida de lo posible, se trató de que fuera información oficial y confiable. En lo que se refiere a la identificación de las políticas y modelos de gestión hídrica se consultó la legislación publicada y disponible en el *Diario Oficial de la Federación (DOF)*. Con respecto a los derechos de agua, se hizo una solicitud de información al Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) acerca de todos los derechos de agua existentes en dicho registro.

Para el análisis de la capacidad institucional de los consejos de cuenca, se revisaron las actas derivadas de las sesiones de las organizaciones que participaron en el estudio (Consejo de Cuenca del Alto Noroeste, Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape y Consejo de Cuenca del Río Mayo). Dichas actas se consultaron en su versión electrónica (documentos escaneados del original), proporcionadas por el Organismo de Cuenca Noroeste de la Comisión Nacional del Agua.

Por último, entre las herramientas metodológicas empleadas para recabar información se encuentra el trabajo de campo realizado en diferentes puntos del estado de Sonora. En este caso se asistió a reuniones de los consejos de cuenca, se visitaron las oficinas de las gerencias operativas y se entrevistó a diferentes miembros de los consejos de cuenca tanto gubernamentales como no gubernamentales (usuarios del agua, académicos y organizaciones de la sociedad civil). Todas estas actividades de investigación se llevaron a cabo en los años 2016 y 2017 bajo el auspicio institucional de El Colegio de Sonora.

El libro está organizado en una introducción y ocho capítulos. En el primero de éstos se expone en qué consiste el enfoque de la GIRH y se desarrollan una serie de indicadores con el objetivo de analizar la capacidad institucional de los consejos de cuenca. El segundo se refiere a los modelos de gestión del agua que han prevalecido en México durante la segunda mitad del siglo XX y lo que va del XXI. En el tercer capítulo se examinan los diferentes documentos que componen el marco legal de los consejos de cuenca. El cuarto trata sobre los avances de la gestión por cuencas en el estado de Sonora y el registro de derechos de agua en esta entidad. En los capítulos quinto, sexto y séptimo se analiza la capacidad institucional del Consejo de Cuenca del Alto Noroeste, el Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape y el Consejo de Cuenca del Río Mayo, respectivamente. Y para concluir, en el octavo capítulo, se describen las conclusiones del estudio y se plantean una serie de reflexiones finales en torno a los avances y retos que tiene la GIRH y los consejos de cuenca en México.

La idea general de este trabajo es que la introducción de la figura de la GIRH implica una transferencia de poder de las instancias centrales hacia los actores locales y de que la creación de consejos de cuenca requiere un proceso auténtico de descentralización política, así como de construcción de capacidades a nivel local que permita una mayor participación de los usuarios y la sociedad en la gestión del agua.

## 2. GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS Y CONSEJOS DE CUENCA

La gestión del agua no es un tema nuevo. En el pasado grandes civilizaciones se desarrollaron en torno a caudalosos ríos a fin de aprovechar su corriente para las actividades productivas. Sociedades como las de Egipto y Mesopotamia se construyeron en torno a ríos. Igualmente, las sociedades maya y mexica de Mesoamérica tuvieron que establecer modos de interacción con el agua y el medio ambiente (Wittfogel, 1966). Por lo general, buena parte del desarrollo de las grandes urbes depende de los suministros de agua y de los adecuados mecanismos de administración que permitan su sostenibilidad a corto, mediano y largo plazo. El problema surge cuando el recurso es escaso y son necesarios los arreglos institucionales, políticos, sociales, económicos y culturales que vuelven complejo un tema de importancia estratégica para la sobrevivencia de una sociedad. El debate en torno a ello ha alcanzado proporciones internacionales y el paradigma dominante que se ha venido desarrollando en los últimos años es el de la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH), una propuesta que aboga por un enfoque no sectorizado del agua y por la participación de los grupos interesados en la administración de ésta como la mejor herramienta para el desarrollo sostenido del recurso.

En el presente capítulo se expone a grandes rasgos en qué consiste el enfoque de la GIRH, en particular aquellos aspectos relacionados con la participación de los diferentes grupos de interés en la administración del agua. Posteriormente se describe la relación que existe entre la GIRH y las organizaciones de cuenca. Y finalmente, con el propósito de operacionalizar los elementos más relevantes que vinculan a la GIRH y los consejos de cuenca en México, se desarrollan una serie de indicadores que nos permitan analizar la capacidad institucional de estas organizaciones.

### 2.1 La gestión integrada de los recursos hídricos

En el año de 1992 se celebró la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente en la ciudad de Dublín, Irlanda, donde se dieron cita 338 expertos designados por los gobiernos de 113 países. El motivo de la reunión fue analizar la situación crítica que estaban sufriendo los recursos hídricos a nivel mundial, teniendo como principal premisa que la escasez y el uso desmedido del agua representaban una seria amenaza para el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente. Un primer diagnóstico reveló que la salud, el bienestar humano, la seguridad alimentaria y los ecosistemas se hallaban en peligro, y la situación se agravaría a no ser que la gestión de los recursos hídricos se llevara a cabo de una manera más eficaz en el presente y con una visión sostenida a largo plazo (Declaración de Dublín, 1992).

El resultado fue el informe conocido como la *Declaración de Dublín*, en el que se formulan recomendaciones para concretar acciones en los planos local, nacional e internacional con base en cuatro principios rectores: 1) el

agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial como sostén de la vida, el desarrollo y el medio ambiente; 2) el aprovechamiento y la gestión del agua debe basarse en un planteamiento participativo, en el que intervengan los usuarios, los planificadores y los encargados de tomar decisiones a todos los niveles; 3) la mujer desempeña un papel fundamental en el suministro, la gestión y la preservación del agua; 4) el agua tiene un valor económico en los diversos usos a los que se destina y debería reconocérsele como un bien económico.

Estos cuatro principios han sido retomados y replanteados durante los años posteriores a su publicación y han sido aceptados de manera generalizada por la comunidad internacional como los puntos de partida para la gestión integrada de los recursos hídricos. Para Moriarty, Butterworth y Batchelor (2006), el enfoque de la GIRH resume e integra los principios de Dublín en esquema práctico y operativo; se trata a grandes rasgos de que la población en general (tanto gobernantes, como usuarios, profesionales y el sector privado) se comuniquen más entre sí para la planificación conjunta de actividades orientadas a la preservación equilibrada del agua, todo ello con base en la comprensión amplia y sólida de los deseos y necesidades de la gente, pero también reconociendo sus capacidades y las restricciones que impone trabajar con un recurso finito.

No existe una conceptualización única para la GIRH, pero una definición ampliamente aceptada es la que ha venido manejando desde hace años la Asociación Mundial del Agua (GWP, sus siglas en inglés), la cual refiere que se trata de “un proceso que promueve el manejo y desarrollo coordinado del agua, el suelo y los recursos relacionados a fin de maximizar el bienestar económico y social resultante de una manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales” (GWP, 2000, p. 22).

El enfoque de la GIRH ayuda a administrar y desarrollar los recursos hídricos en forma sostenible y equilibrada, tomando en cuenta los intereses sociales, económicos y ambientales (GWP, 2009). Se trata de una aproximación a la solución de problemas en torno al agua orientada a obtener resultados socialmente equitativos, ambientalmente sustentables, económicamente eficientes, y políticamente viables y aceptables para todos los ciudadanos (Giordano y Shah, 2014). Para ello se requiere que se tome en cuenta la opinión de los participantes a fin de alcanzar un plan de acción aceptado por la mayoría y en el que se pueda ver plasmado el balance negociado de los diferentes intereses (Sánchez, Oswald, Díaz y González, 2011). Para este trabajo interesa destacar que la adopción de la GIRH implica necesariamente un cambio político y una reorganización del ejercicio del poder sobre el agua en el que se incorporan nuevos actores, se establece una mayor vinculación entre éstos y la comunicación entre ellos es más igualitaria. En la [tabla 2.1](#) se describen algunas de las principales características que giran en torno a la GIRH.

Los desafíos que enfrenta la GIRH se pueden apreciar cuando Biswas (2008) menciona que no existe evidencia empírica de que la GIRH funcione a escala macro, los mejores resultados se han podido observar a nivel micro. Bajo esta premisa se ha venido manejando desde hace años que “las cuencas hidrográficas son el marco de referencia indicado para la gestión de los recursos hídricos” (Declaración de Bonn, 2001, p. 11). De esta manera, al delimitar el área de acción a un territorio definido por sus propios cauces de agua y donde la población se interrelaciona entre sí para apropiarse de un recurso finito, estamos ante un escenario concreto donde se pueden definir objetivos específicos y apropiados a cada jurisdicción, y en consecuencia ejecutar las obras y acciones requeridas para alcanzar tales objetivos.

Considerar a la cuenca como la unidad territorial más adecuada para la GIRH tiene un principio básico, ya que la cuenca por sí misma es la principal forma terrestre dentro del ciclo hidrológico con la capacidad de captar y concentrar los diferentes flujos de agua provenientes de la lluvia (Dourojeanni, Jouravlev y Chávez, 2002). Además, dado que las corrientes de agua se mueven con base en leyes físicas y no respetan fronteras

político-administrativas, la cuenca se convierte en un territorio único en su constitución y caracterización que exige la planeación integral de las diferentes partes involucradas a lo largo y ancho de su delimitación espacial (Pochat, 2008).

Tabla 2.1 Algunas características de la gestión integrada de los recursos hídricos

Características	Descripción
Marco jurídico	Leyes y reglamentos donde se establecen los derechos y obligaciones de todos los interesados en el manejo de las aguas, así como las funciones de las autoridades responsables y las penalidades por las infracciones a la ley.
Marco institucional	Establecimiento de instituciones gubernamentales y no gubernamentales que fungen como autoridades encargadas de implementar políticas públicas y programas vinculados a la GIRH.
Descentralización	Los gobiernos centralistas deben reemplazarse por entes facilitadores y reguladores de la política hídrica sin dejar de ser autoridad competente, cumpliendo de esta manera un rol más limitado que aligere la carga del Estado.
Mecanismos de participación	Los gobiernos en el ámbito nacional, regional y local tienen la responsabilidad de crear espacios de reunión, facilitar las condiciones y promover la participación de la sociedad en general con relación a la gestión integral del agua.
Diversidad de actores	Integración de los diferentes sectores y grupos de interés vinculados en la gestión del agua: gobierno, organizaciones de la sociedad civil, usuarios, academia, sector privado, grupos ambientalistas, mujeres, grupos étnicos, entre otros.
Participación real	El sentido de la participación debe estar orientado al proceso de toma de decisiones y no únicamente centrarse en la consulta de las partes interesadas; es necesario que la participación tenga un impacto efectivo en la gestión del agua.
Coordinación	Deben establecerse mecanismos formales y medios de cooperación que permitan la adecuada coordinación entre las diferentes partes, evitando siempre la superposición de funciones a través de roles bien definidos.
Consenso	La toma de decisiones debe ser consensuada entre las partes, identificando los intereses de cada uno de los actores y construyendo en conjunto soluciones a los problemas, a sabiendas de sacrificar algunos intereses particulares por el bien común.
Voluntad política	Cuando se trabaja con voluntad política es posible implementar programas, leyes, acuerdos de financiamiento e instituciones públicas estables que contribuyan a una adecuada gestión de los recursos hídricos más allá de los cambios de gobierno y los intereses sectoriales.
Desarrollo de capacidades	Involucra entrenar y equipar a la gente y a las organizaciones con las herramientas apropiadas y los recursos suficientes para la resolución de problemas; se trata de potencializar las capacidades de la gente y las instituciones a todos los niveles.
Proceso de largo plazo	Se trata de un proceso con altibajos, se parte de un estado existente y se trabaja para llegar a un estado futuro hipotético y deseable; la GIRH no es el principio sino el fin último a alcanzar y mantener en condiciones estables.

Fuente: elaboración propia con base en GWP (2000; 2009); Ibisch, Bogardi y Borchardt (2016); Pochat (2008); Xie (2006).

La gestión del agua a través de cuencas merece una precisión importante, ya que de acuerdo con Dourojeanni (2011), las cuencas no se manejan ni se gestionan debido a que las cuencas y el agua por sí mismas se manejan solas y no necesitan la mano del hombre para cumplir con el ciclo natural que las caracteriza. Lo que sí es necesario, según el autor, es gestionar las intervenciones que el ser humano realiza en las cuencas, pues con ello se pueden evitar o al menos minimizar los conflictos entre los individuos y el ambiente, además de ser el principal agente de cambio o generador de las inercias dentro de la cuenca. Así, tenemos que la delimitación territorial va acompañada de fenómenos sociales que condicionan la relación de la sociedad con el medio ambiente y que en última instancia se traducen en verdaderos retos para la GIRH.

Hay que tomar en cuenta que la cuenca, sus recursos naturales y sus habitantes poseen condiciones físicas, biológicas, económicas, sociales y culturales que les confieren características particulares (Dourojeanni, 1994), y tratar de desarrollar un marco institucional con la capacidad de integrar todos estos subsistemas representa un desafío mayúsculo. Los obstáculos no son pocos: los enfoques sectoriales sobre el manejo de los recursos hídricos han dominado y siguen prevaleciendo, lo que provoca un desarrollo descoordinado y fragmentado del recurso; aunado a ello, el manejo del agua se deja usualmente a instituciones sin conexión alguna con la población, cuya legitimidad y efectividad han sido ampliamente cuestionadas (GWP, 2000).

El reto que está ausente en la mayor parte de las definiciones y conceptualizaciones de la GIRH es su vínculo estrecho con la organización del poder. Estas definiciones con frecuencia suponen un conjunto de usuarios y participantes igualitarios que están dispuestos a reunirse y a negociar de manera abierta sus intereses, beneficios y privilegios en aras del bienestar común y un mayor nivel de eficiencia y desarrollo. Dicho de otra manera, la gestión del agua plasma una estructura de poder preexistente que refleja relaciones de poder asimétricas, las cuales no son ni igualitarias ni democráticas. Se soslaya entonces el carácter eminentemente político de la gestión del agua y las relaciones de poder involucradas en el gobierno del recurso (Torregrosa, 2017). La propuesta de la GIRH implica entonces la reconstrucción del territorio político del agua como un territorio de dominación basado en cuencas y en una relación racional-legal que se enfrenta a estructuras concretas y reglas tradicionales de autoridad y de acceso a los recursos naturales donde existen usos y normas que favorecen a algunos, reducen el acceso de otros y excluyen a otros más; es decir, existe una estructura de poder previa con intereses creados y legitimados históricamente (Kloster, 2017). La ausencia de esta visión política puede ser considerada como el elefante en la sala del que no se habla, pero ahí está. La recuperación de esta visión política y de relaciones de poder que implica la GIRH ayuda a entender y permite explicar muchas de las resistencias que enfrenta y sus problemas de puesta en práctica. La GIRH constituye una configuración social con un proceso decisorio incluyente y procuración de objetivos de equidad y justicia social (Ingram, Deleon, & Schneider, 2016).

Es quizá por la ausencia de visión política y de poder que la población en general ha mostrado una actitud pasiva o incluso indiferente ante circunstancias que la vinculan con el agua y que no le afectan directamente o al menos no en el corto plazo; esto se debe principalmente a que las actividades se desarrollan de forma aislada entre los niveles altos, medios y bajos de las cuencas y no hay un espacio efectivo de interlocución entre los actores (Dourojeanni et al., 2002). Y en última instancia cuando finalmente surge un conflicto, la solución muchas veces se ve influenciada por el desequilibrio de poderes entre los usuarios del agua que pueden imponerse para favorecer intereses particulares. Hay que entender que la gestión del agua es una gestión de conflictos entre personas y grupos de diferente naturaleza que compiten por un mismo recurso y donde la mayoría de las veces los involucrados desconocen cómo interactuar entre sí para beneficiarse mutuamente

(Dourojeanni, 1994). De esta manera, la GIRH debe orientarse a prevenir y evitar en la medida de lo posible conflictos de esta índole, estudiando las interrelaciones de los actores y sugiriendo negociaciones entre ellos (Blomquist et al., 2005).

Superar estos retos va mucho más allá de la buena voluntad y el diseño de programas; el gran desafío es traducir los planes en acciones concretas y que se implementen de forma eficaz (GWP, 2009). La tendencia es que exista más discurso que voluntad para actuar; es común encontrar en declaraciones y documentos oficiales todo un conjunto de intenciones que no se acompañan de los instrumentos técnicos, operativos y financieros necesarios para su realización (Dourojeanni et al., 2002). Materializar las buenas intenciones no es tarea fácil en un mundo donde pareciera que la realidad supera las capacidades de reacción del ser humano y donde las repuestas no siempre son las más adecuadas.

En resumen, a la GIRH la podemos catalogar como una propuesta ambiciosa pero no imposible de lograr. Hay que entenderla como una reorganización política y democratización de la estructura de poder a diferentes niveles y donde gran parte de su desarrollo y consolidación requiere un proceso de diálogo y la participación de los diferentes sectores de la sociedad. Una de sus características distintivas es que necesita darle un lugar a la naturaleza en la red de usuarios y demandantes de agua. Y si bien se puede reconocer su pertinencia como paradigma dominante para la gestión del agua, también debe tomarse en cuenta que no se trata de un modelo único aplicable a todos los contextos, ya que cada sociedad regional requerirá acciones particulares y específicas para su instrumentación y para definir el curso de su propia evolución.

## **2.2 Las organizaciones de cuenca en la gestión integral del agua**

De acuerdo con Taylor, Lidèn, Ndirangu y Jin (2008), existe una incertidumbre generalizada sobre cómo implementar el enfoque de la GIRH. Si retomamos la idea de que la cuenca es la unidad territorial más apropiada para la administración y gestión de los recursos hídricos, y dado que los límites de las cuencas en la mayoría de las ocasiones no se corresponden con las jurisdicciones políticas de los gobiernos locales, nacionales o internacionales, se hace necesario el establecimiento de organizaciones formales que permitan la gestión coordinada del agua a nivel de cuenca (Molle, Wester y Hirsch, 2007).

En la última década del siglo XX y la primera del XXI son varios los países que han hecho reformas al sector hídrico integrando el enfoque de la GIRH como eje rector de leyes, planes de desarrollo y políticas públicas orientadas al agua y el ambiente (Gallego-Ayala y Juárez, 2011; Indij, Donin y Leone, 2011; Jager et al., 2016; Jouravlev, 2001; Molle y Hoanh, 2011). Para Jaspers (2014), una constante que ha acompañado a estas reformas ha sido el establecimiento o reestructuración de las organizaciones de cuenca como mecanismos de participación con los cuales implementar los supuestos de la GIRH. De esta manera, las organizaciones de cuenca se han configurado como un pilar fundamental de la gestión integral del agua (Molle et al., 2007).

Una organización de cuenca es una entidad social creada para administrar, desarrollar o monitorear los recursos naturales como el agua en una cuenca (Hooper, 2006). Se espera que estas organizaciones al ser administradoras de los recursos hídricos puedan reunir los puntos de vista de los diferentes grupos de interés para identificar y tratar las cuestiones prioritarias que los aquejan (Taylor et al., 2008). Para Dourojeanni et al. (2002), la coordinación entre los diversos actores pertenecientes a una cuenca que trabajan en torno a un recurso común que los une e interrelaciona es fundamental para alcanzar una adecuada GIRH. Para ello, es necesaria la participación de una serie de actores de diferente naturaleza, desde las autoridades de las demarcaciones político-

administrativas que competen a la cuenca como de otras variadas autoridades públicas y privadas, así como organizaciones no gubernamentales y en general todos aquellos que tengan cabida en la regulación y administración del agua.

El tema de la participación viene contenido en la ya citada Declaración de Dublín (1992), donde se establece que “el aprovechamiento y la gestión del agua debe inspirarse en un planteamiento basado en la participación de los usuarios, los planificadores y los responsables de las decisiones a todos los niveles”. Esto implica que los gobiernos, los responsables de las políticas públicas y la sociedad en general deben adoptar un papel más activo en la gestión del agua, donde el tema de la participación resulta clave en la planificación y ejecución de los proyectos en torno a dicho recurso (Sten y Mäenpää, 2008). Si bien no todas las organizaciones de cuenca adoptan necesariamente un enfoque participativo e integrado de gestión del agua, Hooper (2006) refiere que esto se debe al propósito por el cual fueron creadas. Generalmente estas organizaciones de cuenca se constituyen en función de diferentes acuerdos orientados a una serie de objetivos, bajo los sistemas legales y administrativos de cada contexto, y con los recursos humanos y financieros que pueden llegar a ser tan abundantes o precarios, según sea el caso (GWP, 2009); todo esto puede determinar el curso que adoptará cada organización. Visto con la lente de la relación entre gestión del agua y poder, el establecimiento de organizaciones de cuenca es un acto eminentemente político; por ello la naturaleza y nivel de participación social que éstas promuevan se relacionan directamente con el régimen político del país o sociedad que las crea. Mientras más democrático sea el régimen político, más participativas tenderán a ser las organizaciones de cuencas que impulsen.

La Asociación Mundial del Agua menciona que las organizaciones de cuenca pueden estar diseñadas de diversas maneras, ya sea sólo como organismos consultivos sin facultades vinculantes o dotadas de una autoridad jurídica que les permita emprender tareas de forma autónoma. También podemos encontrar entidades dedicadas a la gestión o desarrollo de ciertos subsistemas hídricos (infraestructura, planeación, distribución, concesiones, etcétera), así como llegar a cumplir funciones de regulación y sanción. Lo normal es que operen en conjunto con otras entidades de gobierno y organismos administrativos, y si bien sus tareas pueden llegar a ser muy variadas, éstas tienden a centrarse en tres dimensiones principales: 1) monitorear, investigar, coordinar y regular; 2) planificar y financiar; y 3) desarrollar y administrar (GWP, 2009).

Huitema y Meijerink (2014) reconocen cuatro tipos principales de autoridades u organizaciones, que son las siguientes:

- A. *Organismo autónomo* con independencia del gobierno y tiene plena autoridad sobre los asuntos de la gestión del agua. La autoridad puede residir en un cuerpo electo o en un líder independiente designado que tiene que rendir cuentas. Las decisiones tienen un enfoque de ciencias naturales, ingeniería y economía; se da gran importancia a la calidad técnica. Su jurisdicción es el territorio de la cuenca. Existen procedimientos para la participación de los usuarios y ciudadanos en los asuntos y ve a éstos como sus mandantes. El organismo cuenta con sus propios ingresos (o base de contribuyentes) y el gasto se restringe a los asuntos del agua.
- B. *Agencia de gobierno* que depende de o está sectorizada con otra entidad de gobierno; que tiene un mandato y una misión específica generalmente centrada en el desarrollo o el medio ambiente. Su funcionamiento es relativamente independiente, aunque puede ser descontinuada si su desempeño no es satisfactorio. Su jurisdicción territorial es establecida por el gobierno. Normalmente no tiene obligación

de incluir a los usuarios o a la participación ciudadana. Ve a los usuarios más como clientes que como mandantes. Reporta a la cabeza de sector. Su presupuesto es decidido por su superior.

- C. *Coordinación* que consiste en un cuerpo colegiado compuesto por representantes de diversas entidades de gobierno; no tiene autoridad propia, sino delegada; se orienta a facilitar la coordinación en los asuntos del agua. Con frecuencia conjuga diversidad de intereses o perspectivas que deben resolverse mediante votaciones. Incluye a entidades que atienden jurisdicciones o escalas geográficas diferentes a las de la cuenca. Puede haber contacto con diversos usuarios, pero no están formalmente incluidos en sus decisiones. Aunque maneja su propio presupuesto, su sostenimiento depende de las aportaciones de las entidades participantes.
- D. *Asociación* es una organización que surge de abajo hacia arriba para controlar un recurso que está bajo el control de los asociados o sobre el cual pueden tener influencia. Su propósito es la conservación o el uso sostenible del recurso. Las decisiones se toman por medio de la deliberación y la consulta entre los asociados. La membresía es voluntaria e implica derechos y obligaciones; la vigilancia, contrapeso y control social interno son esenciales para su buen funcionamiento. Generalmente son de carácter local o regional, que es el nivel en que los asociados se pueden conocer unos a otros. Da prevalencia a los intereses de los participantes. Integra el conocimiento y la memoria local, pero no excluye el conocimiento científico disponible. No tiene la obligación de compartir su información o experiencia con los que no pertenecen a la asociación, a menos que ésta sea su función. Su sostenimiento depende de las aportaciones de los socios y de contribuciones o apoyos externos.

Hay que aclarar que éstos son tipos ideales que no necesariamente coinciden con los casos reales y que la realidad puede ser mucho más compleja de lo que plantean estos cuatro tipos de organizaciones de cuenca. Sin embargo, la tipología resulta especialmente útil para poner en perspectiva casos concretos y hacer comparaciones.

Desde la perspectiva de la organización del poder y el grado de participación social, podemos establecer un eje que va del tipo que tiende a ser más participativo y autónomo al más burocrático y jerárquico que quedaría ordenado de la siguiente manera: asociación (como forma más participativa), organismo autónomo, coordinación y agencia gubernamental (como el más burocrático y jerárquico).

Es un hecho que la sola conformación de una organización de cuenca es insuficiente para dar solución a los complejos problemas que giran en torno al agua. Si bien existe un amplio consenso sobre la gestión integrada de los recursos hídricos, también se reconocen graves problemas en su implementación que han llevado a un cierto desencanto o escepticismo con el modelo (Blomquist et al., 2005). En la práctica parece que se desconoce lo que se requiere o simplemente no existe el interés por alcanzarla. Algunas autoridades piensan que con sólo conformar una organización para reunir a los actores que intervienen en la administración del agua es suficiente para contrarrestar los problemas en las cuencas, lo cual es ciertamente un error (Dourojeanni, 2011). Para conseguir consensos se requieren soluciones basadas en el conocimiento de lo que todos los actores desean lograr, y en función de ello compatibilizar tales intereses en respuestas factibles de poderse llevar a la práctica (Cassar, 2003). En muchos casos se crean organizaciones de cuenca desprovistas de los elementos necesarios para cumplir sus roles y con un poder muy limitado para poder alcanzar sus objetivos; por lo tanto, se desacreditan frente a la población y los actores que en un principio confiaron en estos mecanismos de participación (Dourojeanni, 2011).

La complejidad de integrar y articular a actores de diversa índole no es tarea fácil; el gran desafío consiste en alcanzar estados de gobernabilidad en espacios donde la mayoría de las veces los límites de la cuenca no coinciden territorialmente con los límites de los diferentes gobiernos locales, y sobre todo resulta complejo trabajar con entidades públicas y privadas que usualmente persiguen intereses particulares diversos (Dourojeanni et al., 2002). Aun así, se reconoce que la pluralidad de actores y la diversidad de voces son condiciones insustituibles si se desea alcanzar una verdadera GIRH a través de estos espacios de participación (Jaspers, 2014).

Para Cap-Net/UNDP (2008), existen organizaciones de cuenca que no están completamente desarrolladas para implementar el enfoque de la GIRH y como organizaciones orientadas a la gestión del agua carecen de capacidad e influencia para encarar los problemas más relevantes de su entorno. En la experiencia a escala internacional se ha encontrado que varios problemas comunes suelen ser la falta de roles claros entre los miembros participantes; la falta de autonomía frente a autoridades gubernamentales; el escaso reconocimiento entre los diferentes grupos de interés; la falta de gestión adaptativa para responder a escenarios cambiantes; la inadecuada coordinación intersectorial entre organismos gubernamentales y no gubernamentales; y la falta de recursos humanos y financieros para echar a andar proyectos a mediano y largo plazo.

Este último aspecto sobre el financiamiento es una variable en la que diversos autores coinciden (Budi, 2011; Dourojeanni, 2011; Hooper, 2005; Jaspers y Gupta, 2014; Taylor et al., 2008). De acuerdo con la Asociación Mundial del Agua, es frecuente la presencia de organizaciones de cuenca con objetivos poco realistas dado el escaso presupuesto disponible, ya que comúnmente estas organizaciones tienen una autonomía financiera limitada y dependen en gran medida de las aportaciones otorgadas por los gobiernos. Esto repercute en que los responsables de la gestión se ven imposibilitados para cumplir con sus tareas y funciones, lo cual puede ser un factor decisivo para determinar el verdadero papel que los diferentes actores pueden desempeñar al frente de estas instituciones más allá de las disposiciones y facultades legales (GWP, 2009). Con base en ello, se ve necesario que las organizaciones de cuenca diversifiquen sus fuentes de financiamiento (Ruthenberg y Arntzen, 2009).

Con lo expuesto hasta este momento, al voltear a ver al caso latinoamericano podemos apreciar que la situación crítica no es la excepción, pues al parecer las organizaciones de cuenca han tenido un desarrollo poco favorable desde la conformación misma de estos espacios de participación. Desde los años noventa, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha señalado que en los países de la región se carece de un modelo claro de lo que se desea alcanzar y de aquello que se puede obtener según los roles de los actores que conforman estas agrupaciones, lo cual provoca en la mayoría de los casos evaluaciones y diagnósticos poco asertivos sobre el estado actual de las cuencas (CEPAL, 1997). Además, se menciona que en la creación de estos mecanismos de participación se parte en algunas ocasiones de una expectativa demasiado ambiciosa, con información de base errónea, exagerada o incompleta sobre las problemáticas que rodean a las cuencas. Y como ocurre en otros contextos, el papel que deben tener los gobiernos en relación con el financiamiento de estas organizaciones parece ser un tema que impacta considerablemente (Mestre, 2005).

Para Dourojeanni et al. (2002), en los países de América Latina y el Caribe las organizaciones de cuenca han tenido un desarrollo desigual. Varias de ellas han desaparecido o han batallado para tener resultados significativos con relación a la gestión integral del agua, ya sea por el precario apoyo brindado por los gobiernos durante un período suficiente para consolidarse y estabilizarse; por la carencia de recursos financieros; por la poca claridad sobre sus roles; por haber padecido una compleja relación de dependencia tanto en términos

administrativos como económicos; por haber sido utilizados con fines e intereses políticos; por la falta de continuidad en las autoridades políticas y técnicas; por conflictos con las autoridades regionales y sectoriales; entre muchos otros factores que han dificultado su desarrollo y estabilidad.

El caso de México no es ajeno a la realidad internacional y latinoamericana. Desde la creación e instalación de los consejos de cuenca en los años noventa se ha cuestionado su nivel de autonomía ante el gobierno federal (Sánchez, 2012) y sus capacidades para atender de manera real las problemáticas de las cuencas (Parra-Armenta y Salazar Adams, 2017). Los consejos de cuenca en México son entidades limitadas que se han desarrollado de manera lenta y si bien en el diseño se ajustan al modelo de la GIRH, en la práctica aún enfrentan grandes retos.

Con el objetivo de profundizar y delimitar el estudio a los consejos de cuenca en México, y en particular aquellos ubicados en el estado de Sonora, en el siguiente apartado se desarrollan una serie de indicadores que nos permiten operacionalizar algunos de los aspectos más relevantes de la GIRH en estas organizaciones de cuenca, para lo cual se toma la capacidad institucional como eje de análisis.

### **2.3 Indicadores de capacidad institucional para el análisis de los consejos de cuenca**

El término “capacidad” se puede definir como la “aptitud, talento, cualidad de que dispone alguien para el buen ejercicio de algo”; o bien como “el conjunto de condiciones, cualidades o aptitudes, especialmente intelectuales, que permiten el desarrollo de algo, el cumplimiento de una función o el desempeño de un cargo” (Real Academia Española [RAE], 1997). A partir de esta concepción, se puede inferir que la capacidad está estrechamente relacionada con las habilidades y la facultad o poder para desarrollar algo; no se trata de un atributo fijo o innato, sino más bien de una característica variable que supone un desarrollo o proceso de formación, inducción o educación. De esta forma, se trata de una variable que puede o no estar presente o que puede manifestarse en diferentes grados.

La capacidad puede estar presente en un individuo, un grupo de personas, una organización o una institución. En este último caso, se entiende por institución “las restricciones establecidas por los seres humanos que conforman la interacción humana” (North, 1990). Las instituciones se integran en torno a un conjunto de reglas, normas, convenciones y estrategias que guían la actividad de los individuos en contextos específicos. En este sentido, un marco o arreglo institucional se refiere al cúmulo de reglas, procedimientos, usos y costumbres en relación con algún asunto particular. Si dichas reglas y usos favorecen el buen desempeño de los actores y a través de éstos se alcanzan buenos resultados, podemos decir entonces que existe capacidad institucional (Cap-Net/UNDP, 2008).

Este trabajo tiene como uno de sus objetivos el estudio de la capacidad institucional para la gestión local del agua. La idea de que los actores locales deben tener capacidad para planear y administrar los recursos hídricos de su cuenca está estrechamente ligada al enfoque de la gestión integrada de los recursos hídricos descrito al inicio de este capítulo. De esta manera, al hablar de capacidad institucional en la gestión del agua, nos referimos a que los actores locales organizados tengan las facultades y habilidades para planear y administrar de manera efectiva los recursos hídricos de su propia cuenca.

Para poder observar y analizar la capacidad institucional en casos particulares se requiere identificar sus componentes e indicadores. Por ello, de manera paralela al enfoque de la GIRH, se han desarrollado también diferentes propuestas metodológicas para medir la capacidad institucional de las organizaciones de cuenca. Hooper (2006, 2010) propone diez dimensiones de la capacidad institucional para la gestión de cuencas, las cuales

son: la toma de decisiones coordinada, la respuesta en la toma de decisiones, el cumplimiento de objetivos, la sostenibilidad financiera, el diseño organizacional, el régimen de ley, el entrenamiento y construcción de capacidades, la información e investigación, la rendición de cuentas y el seguimiento y, finalmente, el rol del sector público y privado. Para cada una de estas dimensiones Hooper incluye varios indicadores que en conjunto forman un total de 115. Esta propuesta de análisis, aunque ya se han hecho esfuerzos por ponerla en práctica (Galindo, 2010) y sirve de antecedente, se centra particularmente en las organizaciones de cuenca de Estados Unidos, requiere información que no está disponible en los consejos de cuenca de México y no es viable adoptarla como guía de este estudio. Más bien, para los objetivos de la presente investigación, se requiere un esquema de análisis menos complejo.

Tabla 2.2 Operacionalización del concepto de capacidad institucional

Dimensiones	Variables	Indicadores
Capacidad legal	Facultades legales	Existencia o no de facultades legales para la gestión el agua
	Autonomía legal	Grado de autonomía del consejo
Capacidad directiva e integración del consejo	Integración y estructura	Proporción gubernamental y social de los integrantes del consejo
	Nombramiento de la presidencia o puestos directivos	Designación desde arriba o desde abajo
Capacidad de participación de los actores	Frecuencia de reuniones	Número de reuniones por año
	Participación de miembros	Asistencia de miembros a las reuniones
Capacidad Financiera	Presupuesto	Monto del presupuesto anual
	Ingresos propios	Proporción de recaudación de cuotas de miembros
Capacidad de gestión del agua plasmada en acuerdos	Acuerdos para la gestión del agua	Proporción de acuerdos relacionados con la gestión del agua

Fuente: elaboración propia con base en Cap-Net/UNDP (2008).

Otra propuesta de medición de la capacidad institucional es la que hace Cap-Net, una red que promueve la capacidad de las organizaciones de cuenca para la gestión integral del agua. En sus estudios Cap-Net considera la capacidad como “el conocimiento, las habilidades y otras facultades, en los individuos o inmersas en los procedimientos y las reglas, dentro y en torno a las organizaciones e instituciones del sector” (Cap-Net/UNDP, 2008, p. 6). Para esta red, las principales dimensiones de la capacidad institucional de las organizaciones de cuenca son: el marco legal, el nivel de autonomía, la efectividad o cumplimiento de los objetivos, la participación de los involucrados y el financiamiento de las actividades. A fin de adaptar la propuesta metodológica de Cap-Net al estudio de los consejos de cuenca en México, nos parece que se pueden

integrar en una sola las dimensiones de marco legal y del nivel de autonomía. Asimismo, como la dimensión de cumplimiento de objetivos tiene problemas de disponibilidad y confiabilidad de la información, es sustituida con el análisis del nombramiento y composición de los órganos directivos. Y de manera complementaria se añade una dimensión que consideramos relevante para el análisis, la cual se relaciona con los acuerdos que desarrollan los consejos de cuenca. De este modo, para el presente estudio, el concepto de capacidad institucional de los consejos de cuenca comprende cinco dimensiones que son: la capacidad legal, la capacidad directiva e integración del consejo, la capacidad de participación de los actores, la capacidad financiera, y finalmente, la capacidad de gestión del agua plasmada en acuerdos. Cada una de estas dimensiones tiene a su vez sus respectivas variables e indicadores (véase [tabla 2.2](#)).

La *capacidad legal* se refiere a las facultades y autoridad que les otorgan las leyes a los consejos para participar en la gestión del agua de su cuenca o jurisdicción territorial. La pregunta en cuestión es si los consejos de cuenca son los encargados directos de la gestión o si son más bien consultivos o complementarios en dicha labor. En las mismas disposiciones y figura legal del consejo de cuenca se determina el nivel de autonomía que tiene la organización; esto se refiere a si cuenta con personalidad y autonomía formal frente a las instancias gubernamentales.

La *capacidad directiva e integración del consejo* se refiere al análisis de quiénes ocupan y controlan los órganos de dirección, como la presidencia y la secretaría técnica del consejo de cuenca, y con ello inciden directamente en la toma de decisiones. Generalmente los órganos de dirección se integran por un presidente, así como un secretario técnico u otros puestos ubicados en el nivel de toma de decisiones y autoridad permanente dentro del consejo. Estos órganos pueden ser ocupados por usuarios o actores de la misma cuenca o bien provenir de entidades de los tres niveles de gobierno. Así, los ocupantes pueden ser gubernamentales o no gubernamentales. En esta dimensión es relevante también observar cómo se nombra a los ocupantes de los puestos de dirección, que puede ser por designación directa de autoridades gubernamentales (desde arriba) o por elección democrática de los participantes (desde abajo).

La *capacidad de participación activa de los actores* se refiere a la forma en que opera o trabaja el consejo de cuenca en relación con el conjunto de usuarios y actores interesados en la gestión del agua de la cuenca. Esto se observa a través de la frecuencia de reuniones y quiénes son los que asisten a éstas. Para el análisis de los participantes se observa qué dependencias de gobierno, grupos de usuarios y organizaciones de la sociedad civil son las que envían representantes a las sesiones. El aspecto clave a observar es qué tanto participan las autoridades locales y si todos los usuarios del agua de la cuenca están representados en el consejo.

En lo que se refiere a la *capacidad financiera*, se observa la cantidad de presupuesto anual que percibe el consejo de cuenca, así como el origen de dichos recursos. El financiamiento puede provenir de aportaciones gubernamentales o bien de la recaudación de cuotas aportadas por los mismos miembros. El grado de financiamiento gubernamental nos habla del nivel de dependencia del consejo de cuenca, mientras que la proporción de recaudación de cuotas para el autofinanciamiento nos señala el nivel de autonomía financiera y fortaleza interna de la organización.

Por último, en lo que respecta a la *capacidad de gestión del agua plasmada en acuerdos*, se toma en cuenta la cantidad o proporción de asuntos o acuerdos de las actas de sesión que están directamente relacionados con la gestión del agua versus aquellos que se refieren a asuntos meramente administrativos o de otra índole. Entre los acuerdos vinculados con la gestión del agua pueden estar, por ejemplo, los conectados con la planeación de la cuenca, las asignaciones de derechos y decisiones relacionadas con los usos del agua de la cuenca, al igual que la

atención que se presta a las problemáticas, conflictos y asuntos coyunturales, como sequía, disponibilidad y desastres ambientales.

Estas dimensiones e indicadores nos permiten dilucidar cómo se estructura el poder en el seno de los consejos de cuenca y determinar el grado de participación social, así como la verticalidad o jerarquía que se da dentro de ellos. Al analizar de manera conjunta estas dimensiones e indicadores se puede llegar a una evaluación aproximada sobre la capacidad institucional de un consejo de cuenca en particular y también tratar de esclarecer en qué medida esta evaluación es generalizable a todos consejos de cuenca en México.

En resumen, en este capítulo se presentó a grandes rasgos el enfoque de la GIRH como un modelo de gestión que trata de superar la gestión del agua por sectores independientes de actividad y busca integrar, planear y administrar los diferentes usos y aprovechamientos del recurso teniendo como unidad de análisis a las cuencas. Este planteamiento promueve, como un requisito central, la existencia de organismos responsables de la gestión de la cuenca y la participación de los actores involucrados en la gestión del agua; observamos que se trata de una reorganización política y del poder en la gestión del recurso que busca la descentralización al nivel local y la participación e involucramiento activo de las partes interesadas. Asimismo, como dimensiones para observar la capacidad institucional de los consejos de cuenca se propone a la capacidad legal, la capacidad directiva e integración del consejo, la capacidad de participación activa de los actores, la capacidad financiera y la capacidad de gestión del agua plasmada en acuerdos concretos. Cada una de estas dimensiones se traduce en variables e indicadores de la capacidad institucional de los consejos de cuenca para gestionar el recurso.

### 3. EVOLUCIÓN DE LA GESTIÓN PÚBLICA DEL AGUA EN MÉXICO

Para poder analizar la gestión del agua en una región particular, es necesario primero tener un conocimiento general de la gestión del agua a escala nacional y cómo es que ha sido el modelo de gestión en la historia reciente. En este capítulo se expone la evolución del modelo de gestión pública del agua que ha prevalecido en México durante el siglo XX y lo que va del siglo XXI, cuando menos hasta 2018. Se presenta cómo se cambió el modelo de gestión local del agua que existía en el siglo XIX por el modelo nacional y centralizado que imperó durante la mayor parte del siglo XX. Asimismo, en la segunda parte se describen los intentos de descentralización y de promoción de la participación local emprendidos a partir de la década de los ochenta. Estos intentos buscaron ajustar el modelo de gestión a los lineamientos propuestos por el enfoque de gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH). Al final se presentan algunas reflexiones respecto a las implicaciones y supuestos de los modelos y sobre los alcances de las políticas puestas en práctica. Las preguntas que guían este capítulo son: ¿cuál es el modelo de gestión del agua que prevaleció en México durante la mayor parte del siglo XX?, ¿qué tanto los cambios realizados en el modelo de gestión se ajustan al enfoque de la GIRH?

#### 3.1 El modelo de gestión nacional centralizado, 1910-1989

El modelo de gestión del agua que se puso en práctica en México a partir de 1910 se caracteriza por ser nacional y centralizado. Estas características significan que el propietario de prácticamente todas las aguas del país es el gobierno federal. Los usos sociales o comunitarios, así como eventualmente la “propiedad privada” que resulta de esta política, son más bien concesiones otorgadas por el gobierno federal. El modelo excluye, por lo tanto, a los gobiernos estatales y municipales de la propiedad de las aguas y que éstos serán sólo gestores o administradores del recurso.

Este modelo nacional y centralista no se estableció de la noche a la mañana, sino que fue un proceso paulatino de implantación y transformación. Habiendo prevalecido un modelo de gestión local y social durante el siglo XIX (Aboites, 1998; Jiménez, 2010), el modelo nacional centralizado de gestión del agua tuvo como punto de partida la Ley de Vías Generales de Comunicación de 1888, que dispuso que los ríos navegables eran de jurisdicción federal e introdujo, por primera vez, la categoría de “aguas de jurisdicción federal”.

Posteriormente la Ley de Aprovechamiento de las Aguas de Jurisdicción Federal de 1910 (Secretaría de Agricultura y Fomento [SAF], 1926) amplió el rango de aguas comprendidas en la categoría federal y estableció el régimen de concesiones. El cambio de la jurisdicción local a la federal implicó que se designara una oficina o agencia del gobierno federal como la responsable de ejercer la autoridad sobre las aguas nacionales. En esta

primera etapa, la agencia federal encargada de ejercer esta función era la Secretaría de Fomento, la cual, de acuerdo con la ley de 1910, estaba encargada, junto con la Secretaría de Comunicaciones, de fijar la renta que debían pagar los concesionarios de las aguas federales.

Unos años después, el modelo nacional centralizado fue confirmado y establecido al nivel más alto de la jerarquía jurídica con la promulgación, el 5 de febrero de 1917, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que en su artículo 27 estableció que: “La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada” (Cámara de Diputados, 1917).

De esta manera se da un brinco de las “aguas de jurisdicción federal” a las “aguas de propiedad originaria de la Nación” y a las “aguas nacionales”. Este cambio de denominación tiene profundas repercusiones en el modelo de gestión del agua adoptado por México y crea lo que se denomina una ruta o cadena de decisiones y consecuencias, ya que no sólo significará que la gestión del agua sea responsabilidad de una de las tres esferas de gobierno del país, sino que, además, en cuanto que lo nacional se asocia con lo federal y más específicamente con el Poder Ejecutivo federal, será también centralizada y burocrática. Con esta transformación se cambió el modelo local, heterogéneo y participativo del siglo XIX por uno de tipo nacional, centralizado y burocrático que prevaleció en el siglo XX.

Dentro de este proceso, la dependencia o agencia encargada de la gestión del agua se va especializando cada vez más, de acuerdo con el contexto de las actividades económicas y las ideas prevalecientes sobre la gestión del agua. De este modo, después de la promulgación de la Constitución, de 1917 a 1947 la dependencia responsable de la gestión de las aguas nacionales era la Secretaría de Agricultura y Fomento (SAF), principalmente a través de la Dirección de Aguas, Tierras y Colonización, que se abocó a reglamentar los aprovechamientos y atender los conflictos.

En 1926, al expedir la Ley sobre Irrigación con Aguas Federales, se crea la Comisión Nacional de Irrigación (CNI) como dependencia de la Secretaría de Agricultura y Fomento con la misión de “promover y construir obras de irrigación en la República”. La CNI es la dependencia que diseña y construye los sistemas de riego (después denominados distritos) en el centro y norte del país e inicia la participación del Estado en la construcción de obras hidráulicas de grande y pequeña irrigación (Aboites, 1998; El Colegio de México/Sistema de Información de Agua Potable y Saneamiento [COLMEX/SIAPS], 2010; SAF, 1926).

El esquema de propiedad y gestión federal del agua avanza y se consolida en 1929 con la expedición de la Ley de Aguas de Propiedad Nacional, que deja de usar la denominación de “aguas federales” y establece la denominación de “aguas nacionales”. Dicha ley, en su artículo 6, establece que: “La Nación, representada por los Poderes Federales, tiene soberanía y derecho de regularizar el aprovechamiento de estos bienes”. Además, encarga a la Secretaría de Agricultura y Fomento la “reglamentación y regularización”, así como la “policía y vigilancia” de los usos o aprovechamientos “domésticos, de servicios públicos, industriales, de riego, de producción de fuerza, de lavado y entarquinamiento de terrenos”; asimismo, de “pesca o explotación de productos de las aguas, navegación, flotación, comunicaciones en general y usos conexos”. Se aprecia entonces que la responsabilidad de la SAF sobre la gestión del agua es muy amplia, abarca todo el territorio nacional y prácticamente todos los usos de las aguas nacionales.

De igual manera, para confirmar la propiedad nacional o federal de las aguas por encima de los gobiernos estatales y municipales, la Presidencia expidió en 1934 un decreto donde se aclara que “se consideran como

aprovechamientos hechos por la Nación, los de las aguas de propiedad nacional que se requieran para los servicios públicos y domésticos de las poblaciones”. Ahí mismo se establece que los ayuntamientos deberán contar con una autorización de la SAF para la construcción de obras hidráulicas. De este modo, el modelo de gestión centralizado de aguas nacionales hace del recurso un asunto exclusivo del gobierno federal y excluye a los gobiernos estatales y municipales. No hay lugar ni para aguas estatales ni para aguas municipales; todas son aguas nacionales federales. Además, esta legislación desconoce la jurisdicción local, invisibilizando también la gestión comunitaria del agua y la pequeña irrigación, dominante en buena parte del país.

En 1947 se crea la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH), que administra el riego agrícola, la generación de energía y los usos domésticos e industriales de las aguas nacionales. Esta dependencia construye grandes obras hidráulicas (principalmente presas); bajo su tutela se crean las comisiones de los ríos Balsas (inicialmente Tepalcatepec), Papaloapan, Grijalva, El Fuerte, Pánuco y Lerma-Chapala-Santiago, organismos semiautónomos instituidos con la finalidad de promover el aprovechamiento integral de los recursos naturales y humanos de las cuencas del mismo nombre (Barkin y King, 1970; Tortajada, 2005). La SRH es la dependencia encargada de la gestión del agua durante el período de máxima centralización. Es también el período en que la gestión está centrada principalmente en la construcción de infraestructura hidráulica, con una visión desde la ingeniería y orientada principalmente al abasto, sin mucha consideración de la demanda o patrones de consumo (Wester et al., 2009).

En 1977, por motivos de austeridad presupuestal, la SRH se fusiona con la Secretaría de Agricultura y Ganadería y se crea la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), que continúa la construcción de obras y distritos de riego y emprende además la construcción de obras de agua potable y alcantarillado en las principales ciudades del país que durante esos años están creciendo de manera acelerada (véase [tabla 3.1](#)).

El modelo nacional centralizado es un modelo de gestión que se derivó de las ideas de transformación social de la revolución mexicana y que puede calificarse como autoritario y paternalista. En la primera etapa de la revolución mexicana este modelo se justificó con el objetivo de eliminar privilegios de los hacendados latifundistas y de beneficiar a las clases populares, principalmente los campesinos. En las etapas posteriores, el modelo sirvió para la creación de grupos corporativos tanto de campesinos ejidatarios como de “pequeños propietarios”, así como en el impulso del “desarrollo económico” nacional desde arriba, con base en los apoyos y programas del gobierno federal.

En cuanto al concepto de propiedad nacional, que no de dominio, que se establece de las aguas, es importante reflexionar sobre las implicaciones de registro, administración y control que esta propiedad significa, así como sobre los requerimientos organizacionales que su regularización y sobre todo su “policía y vigilancia” suponen para el propietario de estas aguas. Primero, no se trata sólo de una soberanía o dominio de las aguas de segundo orden en donde se legisla y gobierna sobre los usos privados y comunitarios de este recurso natural, sino que se eleva a la categoría de una verdadera propiedad que incluye la posesión, control y vigilancia del recurso en cualquier lugar que éste se encuentre. Segundo, tomando los textos legales al pie de la letra, la autoridad y responsabilidad otorgada por la Constitución al gobierno federal y depositada sucesivamente en la SAF, la SRH y la SARH se antoja una tarea descomunal. La regularización de todas las aguas que antes eran locales o privadas implica la escrituración, dimensionamiento y titulación de ellas a nombre del gobierno federal como efectivamente se hizo a través de una larga serie de decretos expedidos a partir de 1917 que declaran aguas nacionales cada río o cuerpo de agua del país. Pero, sobre todo, su policía y vigilancia significa tener presencia y agentes en todos los rincones del país en donde hay algún aprovechamiento de agua. Esto implica que cada pozo,

cada canal y cada riego es registrado y vigilado por el órgano y por el personal federal encargado de esta tarea y supone un gran aparato administrativo y un ejército de burócratas y funcionarios públicos que cumplan con suficiencia y eficacia las funciones asignadas. Todo esto dirigido y supervisado, por supuesto, por una cadena de mando que tiene su origen y centro en las oficinas centrales de la Ciudad de México.

Tabla 3.1 Leyes y dependencias de la gestión nacional centralizada

Fecha DOF*	Ley	Dependencia responsable	Comentario
5 jun 1888	Ley de Vías Generales de Comunicación	Secretaría de Fomento	Declara federales los ríos navegables e interestatales y que delimitan fronteras.
13 dic 1910	Ley de Aprovechamiento de las Aguas de Jurisdicción Federal		Hace una lista amplia de las aguas de jurisdicción federal, establece requisito de concesiones y pago de tasas.
5 feb 1917	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Art. 27.	Secretaría de Agricultura y Fomento (1917-1946) y su Dirección de Aguas, Tierras y Colonización – DATC (1917-1925)	Declara que las aguas son propiedad “originaria” de la nación. La DATC encargada de reglamentar aprovechamientos y atender conflictos.
8 ene 1926	Ley sobre Irrigación con Aguas Federales	Comisión Nacional de Irrigación (1926-1946)	Art. 3 crea la CNI, dependiente de la Secretaría de Agricultura y Fomento.
9 feb 1929	Ley de Aguas de Propiedad Nacional		Confirma y hace explícita la propiedad nacional de las aguas. Define usos y funciones de dependencias en materia de agua.
2 ago 1934	Decreto que reforma la Ley de Aguas vigente, sobre aprovechamiento en servicios públicos y domésticos que directamente administren los ayuntamientos.		Declara que las aguas de los servicios municipales de agua potable también son aguas nacionales que requieren concesión federal. Las obras deben ser autorizadas por la SAF.
31 ago 1934	Ley de Aguas de Propiedad Nacional		Detalla procesos de concesiones y existencia de sociedades de usuarios.
30 dic 1947	Ley Reglamentaria del Párrafo Quinto del Artículo 27 en Materia de Aguas del Subsuelo	Secretaría de Recursos Hidráulicos (1947-1976)	La SRH administra el riego agrícola, la generación de energía y los usos domésticos e industrial de las aguas nacionales.
11 ene 1972	Ley de Aguas de Propiedad Nacional		Regula, entre otros temas, los distritos y las unidades de riego.
1977		Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos	La SARH continúa la construcción de obras de riego y emprende la construcción de obras urbanas de agua potable y alcantarillado, además de la administración de los distritos de riego.

\* *Diario Oficial de la Federación.*

Fuente: elaboración propia con base en la legislación federal y el Archivo Histórico del Agua. <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/archivo-historico-y-biblioteca-central-del-agua-149838>

Desde luego, todo esto supone costos de transacción, como el costo de recolectar, manejar y hacer confiable la información; los viajes y distancias que los operadores burocráticos tienen que recorrer y el tiempo que tienen que invertir en cada una de estas tareas. No menos relevante es el poder discrecional y las oportunidades de corrupción que este modelo de gestión da a los burócratas encargados de hacer cumplir las disposiciones legales.

Para hacer una evaluación de los costos y beneficios de este modelo se requeriría compararlo con otros modelos, como la gestión local, de autogestión o de mercado. Esta evaluación, sin embargo, no es parte de este estudio y se menciona sólo como una tarea pendiente. Hay que señalar, además, que los factores que llevaron a este modelo, así como sus principales resultados fueron políticos, es decir, en el ámbito del ejercicio del poder y el impulso a un proyecto de país y una agenda económica y social originada por la revolución mexicana. La implantación del modelo centralizado y nacional de gestión del agua implicó entonces una completa reorganización política y una concentración del poder en el gobierno federal y en las instancias burocráticas y políticas nacionales que dejó como dependientes y meros usuarios a los gobiernos y actores locales.

### **3.2 Intentos de descentralización con participación social a partir de 1989**

Hacia la década de los ochenta del siglo XX, México es muy diferente del que era a principios del siglo durante el movimiento armado de la revolución mexicana. La población creció de 15 millones de habitantes que eran predominantemente rurales en 1910 a 75 millones predominantemente urbanos en 1980; en el país hay cien ciudades medias y las metrópolis de Monterrey, Guadalajara y Ciudad de México. Ya no es un país eminentemente agrícola, sino que ahora hay avances importantes en la industrialización y el crecimiento del sector servicios que hacen que el sector agropecuario comience a pasar a segundo término. Esta industrialización es impulsada por los programas maquiladores, así como por la apertura de la economía al libre comercio. Existe además una población educada con un promedio superior al de educación primaria y con un sector significativo de la población con niveles superiores de educación que se identifica como clase media y que demanda una mejor calidad de vida.

Este nuevo contexto social requiere un nuevo modelo de gestión del agua. La sociedad demanda mayor participación y descentralización. Como un suceso detonador, el terremoto de la Ciudad de México en 1985, así como la creciente demanda de apertura y pluralismo político con transición a la democracia, impulsan la descentralización y la participación social representada por el surgimiento de los gobiernos locales de oposición. Por otra parte, en la década de los ochenta cobran fuerza las ideas de respeto a la naturaleza y la ecología. Ya no se trata de explotar a la naturaleza sino de convivir con ella de una manera más armónica. Todos estos factores vuelven obsoleto e inoperante el antiguo modelo de gestión del agua nacional y centralizado, con fuerte componente burocrático y de ingeniería, centrado en el abasto y la construcción de infraestructura.

En este nuevo entorno, en 1989 se crea la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos para encargarse de la política hidráulica del país (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos [SARH], 1989). Se trata de dar un nuevo contenido a la gestión del agua en la que tengan mayor peso los gobiernos locales y la participación social. La nueva agencia tiene entonces la misión implícita de impulsar y de avanzar en la descentralización y de adoptar el modelo de gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH), centrado en la planeación y organización de las cuencas hidrológicas. Es un cambio político radical que invierte el modelo anterior, que era predominantemente

vertical de arriba hacia abajo, por otro que va de abajo hacia arriba, con mayor componente local. Para la administración del territorio, la CONAGUA hereda las subdelegaciones de Infraestructura Hidráulica y residencias generales de la construcción y operación de las delegaciones de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos en los estados de la república. Estas delegaciones serán modificadas posteriormente para ajustarlas a un enfoque por cuencas.

Tabla 3.2 Leyes y dependencias de la gestión descentralizada de las aguas nacionales

Fecha DOF*	Legislación	Dependencia	Comentario
16 ene 1989	Decreto que crea la Comisión Nacional del Agua	Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)	Organismo desconcentrado de la entonces Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y posteriormente de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
1 dic 1992	Ley de Aguas Nacionales		Establece los derechos de agua y su registro con posibilidad de transmisión. Crea la figura de los consejos de cuenca.
12 ene 1994	Reglamento de la LAN		Detalla aspectos de los consejos de cuenca y del otorgamiento de títulos de derechos de agua.
28 dic 1994	Reforma a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal	Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP)	La CONAGUA queda adscrita al sector de la SEMARNAP.
30 nov 2000	Reforma a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)	Nace la SEMARNAT al transferir el tema de pesca a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).
21 ene 2003	Reglamento Interior de la SEMARNAT		Establece que la CONAGUA cuente con gerencias regionales y gerencias estatales.
29 abr 2004	Ley de Aguas Nacionales		Declara de utilidad pública la gestión integrada por cuencas y establece las regiones hidrológico-administrativas, así como los organismos de cuenca, y los consejos de cuenca y sus órganos auxiliares.
30 nov 2006	Reglamento Interior de la CONAGUA		Establece 13 gerencias regionales y las gerencias estatales.

\* *Diario Oficial de la Federación.*

Fuente: elaboración propia con base en la legislación federal y el Archivo Histórico del Agua. <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/archivo-historico-y-biblioteca-central-del-agua-149838>

Para reforzar este proceso, en 1992 se publica una nueva Ley de Aguas Nacionales (LAN) que establece los lineamientos generales para la gestión del recurso. Entre las principales características de esta ley están que hace más claro el otorgamiento de los títulos de derechos de agua y crea los consejos de cuenca (LAN, 1992). Al legislar sobre estos derechos y permitir su transferencia, la nueva ley está orientada a impulsar la participación privada y a crear un incipiente mercado de agua con mayor flexibilidad para el intercambio de los títulos de derechos. Esta ley ya habla no sólo de “concesiones y permisos”, sino que introduce el término “derechos” de uso y aprovechamiento, lo cual le da otro sentido y contexto político a la relación entre el Estado mexicano y los usuarios del agua. Además, la nueva política hídrica impulsa la transferencia de los distritos de riego a los usuarios, la creación de organismos operadores de agua potable y alcantarillado dependientes de los municipios, así como la creación de comisiones estatales de agua en las entidades federativas.

Dentro del mismo proceso de reformulación de la política de agua, en 1994 se expide el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (RLAN, 1994) que detalla aspectos de los derechos de agua y su registro, así como de los consejos de cuenca.

Asimismo, a fines de 1994, el nuevo gobierno del presidente Ernesto Zedillo hace una reorganización de la administración pública en la que crea la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), a la que queda adscrita la CONAGUA (Secretaría de Gobernación [SEGOB], 1994). La creación de esta secretaría y la readscripción de la CONAGUA a ella significa además un nuevo énfasis en la conservación y preservación de los recursos naturales que no se tenía antes. Posteriormente, en el año 2000, con una reforma a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal nace la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) al transferir el tema de pesca a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). La CONAGUA queda entonces como un organismo administrativo desconcentrado de la SEMARNAT.

En el año 2003 se publica el nuevo Reglamento Interior de la SEMARNAT que prevé que la CONAGUA cuente con gerencias regionales en el número, lugar y con la circunscripción territorial que determine el director general, así como con gerencias estatales en cada entidad federativa (SEMARNAT, 2003, arts. 104 y 107).

En 2004 se hacen reformas importantes a la Ley de Aguas Nacionales que declaran que es de utilidad pública “la gestión integrada de los recursos hídricos, superficiales y del subsuelo, a partir de las cuencas hidrológicas en el territorio nacional, como prioridad y asunto de seguridad nacional” (LAN, 2004, art. 7). Con base en estas reformas, se establece una nueva organización territorial de la CONAGUA, tomando en cuenta las cuencas hidrológicas como nuevas unidades de gestión, las cuales incluyen a las aguas superficiales y del subsuelo. Así, en función de sus características morfológicas, orográficas e hidrológicas, el territorio nacional se divide oficialmente en 37 *regiones hidrológicas* distintas a la división política por estados y municipios. Las regiones hidrológicas se denominan con el prefijo “RH” y cada una se identifica por un número y el nombre correspondiente. La región hidrológica de mayor extensión territorial es la RH24 Bravo-Conchos, con 229 740 kilómetros cuadrados, y la más pequeña es la RH13 Río Huicicila, con apenas 5 225 kilómetros cuadrados (véase [figura 3.1](#)).

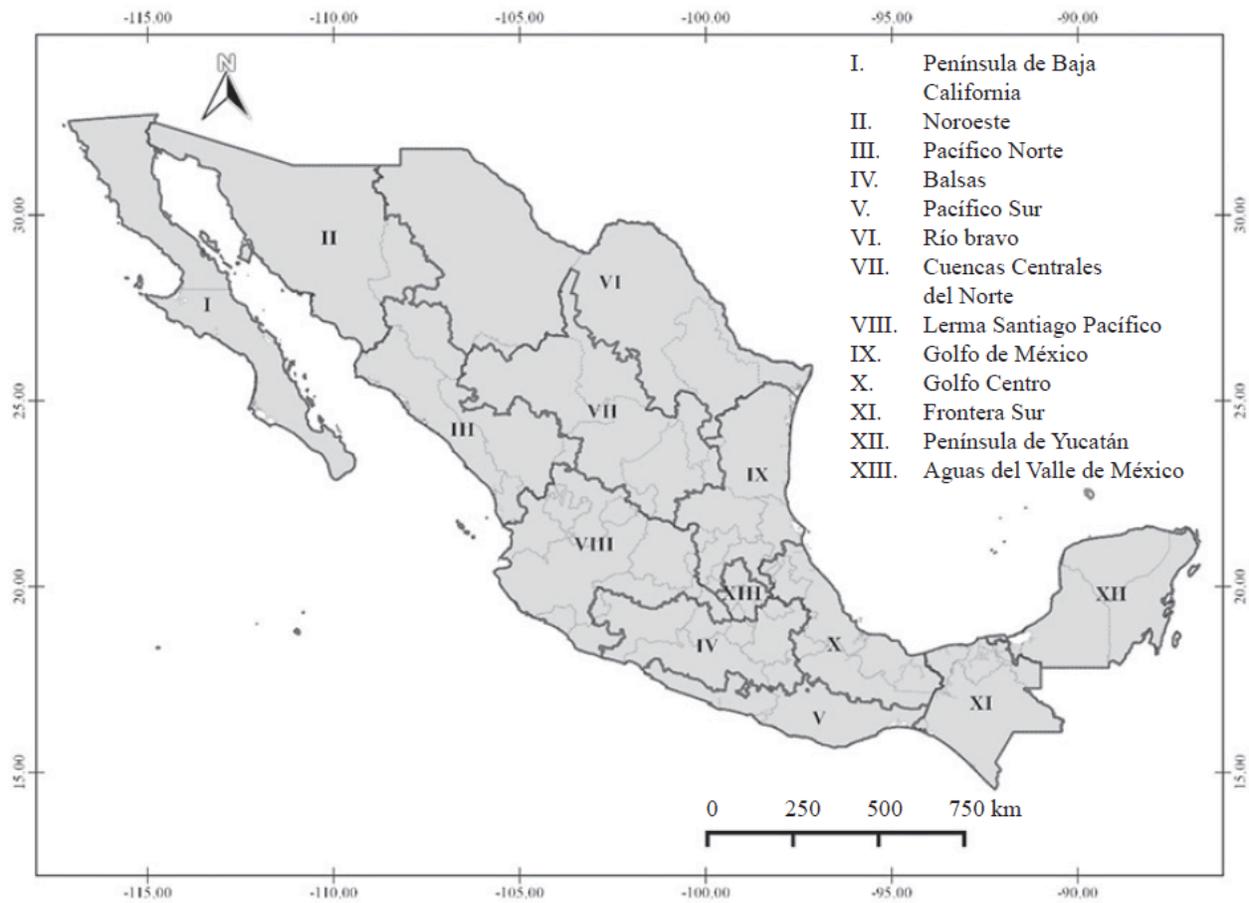
Figura 3.1 Regiones hidrológicas de México



Fuente: elaboración propia con base en datos de CONABIO (2012).

A su vez, el Reglamento Interior (RI) de la CONAGUA expedido en 2006 establece las 13 regiones hidrológico-administrativas en que se divide el territorio de la república mexicana (SEMARNAT, 2006, art. 6). Éstas se denominan con el prefijo RHA y el numeral correspondiente; cada una tiene un nombre propio relacionado con la región geográfica en que se ubica y que generalmente es diferente al de la división política. Normalmente cada una de estas RHA comprende el territorio de más de una entidad federativa y divide a las entidades de acuerdo con las cuencas hidrológicas que comprende (véanse [figura 3.2](#) y [tabla 3.3](#)). El artículo transitorio 11 del RI establece los municipios de los diversos estados que corresponden a cada una de ellas. De este modo, cada RHA se integra con una o más regiones hidrológicas, dentro de las cuales la autoridad del agua se deposita en los *organismos de cuenca*. Además, para coadyuvar en la gestión de las cuencas, se crean los *consejos de cuenca* y sus órganos auxiliares, en los cuales se da la participación social de los usuarios del agua.

Figura 3.2 Regiones hidrológico-administrativas de México



Fuente: elaboración propia con base en datos de CONABIO (2012).

Por último, en 2016 se publicó un acuerdo en el que se dan a conocer los límites de las 757 cuencas hidrológicas en las que está oficialmente dividido el territorio nacional para la gestión del agua. Esta lista comprende 731 cuencas que cuentan con corriente y además se identifica el territorio de 26 cuencas oficiales en las que no existen corrientes de agua (SEMARNAT, 2016).

De este modo, se estableció una nueva división territorial de la república mexicana con base en criterios hidrológicos que comprende 13 regiones hidrológico-administrativas, 37 regiones hidrológicas y 757 cuencas hidrológicas. Con esto se cumple por lo menos el principio de contar con la información territorial para la gestión por cuencas que requiere el enfoque de la GIRH. Sin embargo, se puede apreciar que la nueva división hidrológica no sigue estrictamente los contornos orográficos de las cuencas, sino que se incorpora la división municipal para establecer el territorio oficial o administrativo de cada cuenca. Dicho de otra manera, a cada cuenca se le asignan los municipios que comprende, aunque con frecuencia éstos no formen parte íntegramente de la cuenca en términos de los escurrimientos de agua. Veamos enseguida cómo se da la gestión del agua en dichas divisiones territoriales.

Tabla 3.3 Regiones hidrológico-administrativas  
y su ciudad sede

Región hidrológico-administrativa	Ciudad sede
I. Península de Baja California	Mexicali
II. Noroeste	Hermosillo
III. Pacífico Norte	Culiacán
IV. Balsas	Cuernavaca
V. Pacífico Sur	Oaxaca
VI. Río Bravo	Monterrey
VII. Cuencas Centrales del Norte	Torreón
VIII. Lerma Santiago Pacífico	Guadalajara
IX. Golfo Norte	Ciudad Victoria
X. Golfo Centro	Jalapa
XI. Frontera Sur	Tuxtla Gutiérrez
XII. Península de Yucatán	Mérida
XIII. Aguas del Valle de México	Ciudad de México

Fuente: SEMARNAT (2006, art. 6).

### 3.2.1 *Los organismos de cuenca*

Los organismos de cuenca (OC) son unidades técnicas, administrativas y jurídicas especializadas, “con carácter autónomo”, adscritas directamente al titular de la CONAGUA; tienen entonces el perfil de unidades regionales especializadas para el cumplimiento de sus funciones que deben trabajar coordinadamente con los consejos de cuenca (LAN, 2004, art. 12 bis 1). Estos OC sustituyen a las antiguas gerencias regionales establecidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT. El OC está a cargo de un director general designado por el consejo técnico de la CONAGUA. Una disposición relevante es que “las unidades adscritas a los Organismos de Cuenca no estarán subordinadas a las unidades adscritas a la CONAGUA en su nivel nacional” (LAN, 2004, art. 12 bis 4); esto significa que, de acuerdo con esta disposición, las oficinas adscritas al OC no tienen una dependencia directa de las oficinas centrales de la CONAGUA, sino que se requiere que su coordinación y relación con el centro lo hagan a través de sus direcciones generales.

Sin embargo, hay que dejar claro que ésta no es una descentralización, ya que los directores o titulares de los OC siguen subordinados al director general de la CONAGUA. El Reglamento Interior de la CONAGUA señala: “La Comisión [Nacional del Agua] se organizará en dos niveles, para el ejercicio de sus funciones, uno Nacional y otro Regional Hidrológico-Administrativo. Los titulares de las unidades administrativas de ambos niveles estarán jerárquicamente subordinados al director general de la Comisión” (SEMARNAT, 2006, art. 6). Por

lo tanto, la CONAGUA continúa siendo una sola dependencia y no se fragmenta en trece organismos de cuenca. La autonomía que se atribuye a los OC resulta también bastante relativa, pues existe una completa subordinación y dependencia de la Dirección General.

### *3.2.2 Los consejos de cuenca*

Además de los organismos de cuenca, la LAN de 1992 previó la creación y participación de los consejos de cuenca (CC) (LAN, 1992, art. 13). De modo que mientras que los OC están encargados de la administración con un enfoque técnico, los CC se ocupan de canalizar la participación social y son instancias de coordinación y de concertación entre los tres niveles de gobierno y los representantes de los usuarios y sociedad organizada de una cuenca. La LAN de 1992 insinuaba un gran papel para los CC, ya que eran la instancia para concertar con los usuarios “las posibles limitaciones temporales a los derechos existentes para enfrentar situaciones de emergencia, escasez extrema, sobreexplotación o reserva” (LAN, 1992, art. 13, último párrafo). De esta manera, se puede entender que los CC incidirían directamente en el otorgamiento, restricción o cancelación de los derechos de agua. Esta función, sin embargo, no ha sido consolidada en las reformas posteriores ni en la práctica concreta de los CC.

Los CC son creados desde la cúpula del gobierno. Es el consejo técnico de la CONAGUA quien decide el establecimiento de los consejos de cuenca y define la delimitación territorial que le corresponde a cada uno (RLAN, 1994, art. 15). No se trata entonces de consejos que se formen de abajo hacia arriba, ni que sean los usuarios o integrantes los que se reúnan y decidan conformarse en consejo de cuenca. De este modo, desde el centro y de manera vertical, entre 1992 y 2000 el consejo técnico decidió la instalación de 26 CC y la división del territorio mexicano en 26 regiones correspondientes (véase [figura 3.3](#)).

El primer CC creado fue el de Lerma Chapala, que fue instalado en enero de 1993, antes de la expedición del Reglamento de la LAN en 1994. Después se creó el del Valle de México en 1996. La mayoría de los CC fueron creados en los años 1999 y 2000. El último fue el de la Costa Pacífico Centro, que fue instalado en 2009. Los CC correspondientes al OC Noroeste son tres: el Alto Noroeste, creado el 13 de marzo de 1999; el de los ríos Yaqui y Mátape, el 30 de agosto de 2000, y el del río Mayo, también en la misma fecha (véase [tabla 3.4](#)).

En las reformas hechas a la LAN en 2004 se define a los CC como:

Órganos colegiados de integración mixta, que serán instancia de coordinación y concertación, apoyo, consulta y asesoría, entre la Comisión [Nacional del Agua], incluyendo el organismo de cuenca que corresponda, y las dependencias y entidades de las instancias federal, estatal o municipal, y los representantes de los usuarios de agua y de las organizaciones de la sociedad, de la respectiva cuenca o región hidrológica (LAN, 2004, art. 3, fracc. XV).

Su carácter de órganos colegiados significa que el voto de sus integrantes vale igual. El hecho de que sean órganos mixtos significa que participan representantes tanto del gobierno como de los usuarios y de la sociedad civil. Además, la LAN de 2004 agrega que su función principal es contribuir a la gestión integrada de los recursos hídricos en las cuencas y regiones hidrológicas.

Figura 3.3 Consejos de cuenca instalados en México



Fuente: elaboración propia con base en datos de CONABIO (2012).

¿Cómo se integran entonces los CC? Los consejos de cuenca se integran con un presidente, un secretario técnico y vocales, todos con voz y voto (LAN, 2004, art. 13 bis). Es interesante analizar cada uno de estos miembros de los CC.

Primeramente, la presidencia y el secretario técnico han ido evolucionando. Inicialmente el Reglamento de la LAN de 1994 señala que “el consejo de cuenca estará presidido por el titular de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos” (RLAN, 1994, art. 15, fracc. I). De igual forma, el mismo reglamento establecía que “el director general de la Comisión [Nacional del Agua], directamente o a través del servidor público que designe para tal efecto, asumirá las funciones de secretario técnico del consejo de cuenca y suplirá las ausencias del presidente” (RLAN, 1994, art. 15, fracc. II). De este modo un secretario de Estado presidía formalmente los 26 CC y si, como es de esperarse, no pudiera asistir a todas las reuniones de los 26 CC, era suplido por el director general de la CONAGUA, quien, a su vez, también era secretario técnico de los 26 CC y era suplido por el funcionario que él designara. Así, un intento de descentralización y participación ciudadana es presidido por un funcionario central, quien tiene que ser suplido en la mayoría de las ocasiones.

Segundo, como vocales gubernamentales el Reglamento de la LAN preveía que participaran representantes de varias secretarías de Estado federales que tenían alguna relación con la gestión del agua, como Hacienda, Desarrollo Social, Energía, Salud y Pesca (RLAN, 1994, art. 15, fracc. III). Asimismo, la ley también estipulaba que la CONAGUA invitaría a los gobernadores de los estados a que formaran parte de estos consejos y en este caso no habla de representantes (RLAN, 1994, art. 15, fracc. IV).

Tabla 3.4 Lista de los 26 consejos de cuenca instalados en México

No.	Consejo de cuenca	Fecha de instalación	Organismo de cuenca
1	Baja California Sur	3 mar 2000	I. Península de Baja California
2	Baja California	7 dic 1999	I. Península de Baja California
3	Alto Noroeste	13 mar 1999	II. Noroeste
4	Ríos Yaqui y Mátape	30 ago 2000	II. Noroeste
5	Río Mayo	30 ago 2000	II. Noroeste
6	Ríos Fuerte y Sinaloa	10 dic 1999	III. Pacífico Norte
7	Ríos Mocolito al Quelite	10 dic 1999	III. Pacífico Norte
8	Ríos Presidio al San Pedro	15 jun 2000	III. Pacífico Norte
9	Río Balsas	26 mar 1999	IV. Balsas
10	Costa de Guerrero	29 mar 2000	V. Pacífico Sur
11	Costa de Oaxaca	07 abr 1999	V. Pacífico Sur
12	Río Bravo	21 ene 1999	VI. Río Bravo
13	Nazas-Aguanaval	1 dic 1998	VII. Cuencas Centrales del Norte
14	Altiplano	23 nov 1999	VII. Cuencas Centrales del Norte
15	Lerma Chapala	28 ene 1993	VIII. Lerma-Santiago-Pacífico
16	Río Santiago	14 jul 1999	VIII. Lerma-Santiago-Pacífico
17	Costa Pacífico Centro	25 feb 2009	VIII. Lerma-Santiago-Pacífico
18	Ríos San Fernando-Soto La Marina	26 ago 1999	IX. Golfo Norte
19	Río Pánuco	26 ago 1999	IX. Golfo Norte
20	Ríos Tuxpan al Jamapa	12 sep 2000	X. Golfo Centro
21	Río Papaloapan	16 jun 2000	X. Golfo Centro
22	Río Coatzacoalcos	16 jun 2000	X. Golfo Centro
23	Costa de Chiapas	26 ene 2000	XI. Frontera Sur
24	Ríos Grijalva y Usumacinta	11 ago 2000	XI. Frontera Sur
25	Península de Yucatán	14 dic 1999	XII. Península de Yucatán
26	Valle de México	11 nov 1996	XIII. Aguas del Valle de México

Fuente: CONAGUA (2016, p. 106).

Tercero, se preveía la existencia de seis vocales representantes de los usuarios, uno por cada uso (agrícola, público urbano, industrial, termoeléctricas, hidroeléctricas y para conservación ecológica), los cuales serían electos por sus respectivas organizaciones o asociaciones (RLAN, 1994, art. 15, fracc. V). En conjunto se aprecia que inicialmente los CC fueron concebidos como instancias de altos vuelos y para funcionarios de alto nivel que deliberaban con representantes generales de los sectores de usuarios y tomaban decisiones críticas en casos de emergencia y situaciones complicadas de las cuencas. Podían verse como reuniones de representantes gubernamentales federales con gobernadores y representantes de sectores de usuarios para apoyar decisiones difíciles de vedas y restricción de usos de agua. En su composición interna hay que destacar que predominaba la parte gubernamental sobre la representación (social) de los usuarios.

Posteriormente, una reforma al Reglamento de la LAN estableció que el presidente de los CC sería el director general de la CONAGUA (en vez del secretario del sector) y que el secretario técnico sería nombrado por él (RLAN, 1997, art. 15).

Esta integración de los CC fue modificada con las reformas a la LAN en 2004. Ahora la disposición legal es que el presidente del CC sea designado conforme lo establezcan las Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento. Por otra parte, se mantiene la disposición de que el director general del OC funja como secretario técnico del CC con voz y voto. La CONAGUA suelta formalmente la presidencia, pero retiene la secretaría técnica. Ahora se puede elegir presidente a cualquiera de los vocales, incluso a un representante de los usuarios. Al proceso de avanzar de la presidencia del director de la CONAGUA, generalmente ausente, hacia el nombramiento de un presidente no gubernamental local, de acuerdo con reglas que se definen localmente, se le ha llamado “perfeccionamiento”. Paulatinamente los CC irán avanzando hacia este perfeccionamiento y nombrando presidente a uno de sus vocales usuarios.

Además, en lo referente a la proporción de cada sector de miembros, se da más peso a la participación social al definir que ésta deberá ser cuando menos de 50% y que la participación de las autoridades estatales y municipales no debe de exceder de 35% de los miembros (LAN, 2004, art. 13 bis).

Otra evolución tiene que ver con la normatividad interna. Inicialmente, el Reglamento de la LAN preveía que los CC se organizarían y funcionarían de acuerdo con las reglas que expedía la CONAGUA (RLAN, 1994, art. 16). En 2004, con las reformas a la LAN, se prevé que la organización y funcionamiento de los CC deberá sujetarse además de a la LAN y su reglamento, a unas Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento que cada CC elaborará y se dará de acuerdo con sus propias circunstancias (LAN, 2004, art. 13 bis 2).

Por otra parte, más allá de la integración de sus miembros, en lo que se refiere a su operación y funcionamiento internos, la LAN (2004, art. 13 bis 1) prevé que los CC cuenten con cuatro órganos:

- Una Asamblea General de Usuarios, que si no existe, la CONAGUA deberá promover su creación y existencia;
- El Comité Directivo, integrado por el presidente y el secretario técnico del CC;
- Una Comisión de Operación y Vigilancia encargada del seguimiento y evaluación de la operación del CC; y
- Un gerente operativo encargado de la administración y atención de los asuntos jurídicos.

Paralelamente, a partir de 2004, con el objeto de apoyar a los consejos de cuenca en la gestión del agua, surge la figura de los órganos *auxiliares*, que consisten en otras instancias colegiadas de menor nivel encargadas de diversos segmentos o porciones internas de las cuencas. Éstos son:

- Comisiones de Cuenca;
- Comités de Cuenca;
- Comités Técnicos de Aguas Subterráneas (COTAS); y
- Comités de Playas Limpias.

Estos órganos auxiliares son instancias de participación social conformadas exclusivamente por usuarios; son de menor jerarquía y más locales y cercanas al entorno de los usuarios. De acuerdo con López Hernández (2015), sus funciones son principalmente la reglamentación, control y vigilancia del área de la cuenca que les corresponde.

En general, de acuerdo con el marco legal, se aprecia cómo se han ido abriendo espacios y vías para la concertación de la CONAGUA con las autoridades locales y la participación social de base. En la década de los noventa estos espacios eran de alto nivel y bajo la presidencia del secretario de Estado cabeza de sector o del director general de la CONAGUA, pero a partir de 2004 estas instancias se han estado transformando a fin de abrir más espacios de participación social a nivel local.

En este proceso se observa una gran resistencia a soltar o descentralizar el poder y control de la gestión del agua a las instancias locales y se advierte más bien un intento de mantener el control centralizado en los titulares de la cabeza del sector, del titular de la CONAGUA y de los titulares OC dependientes de ésta. Se aprecia además que no se prevé una transferencia real de la autoridad a los actores locales ni un proceso de construcción de capacidades. Lo revisado aquí, sin embargo, es solamente parte del marco legal y habrá que examinar cómo se han llevado estas disposiciones y regulaciones a la práctica concreta de cada consejo de cuenca.

### 3.2.3 Las direcciones locales de la CONAGUA

Hay que señalar que, a pesar de la creación de las regiones hidrológicas y de las regiones hidrológico-administrativas (RHA), la antigua organización territorial de la CONAGUA con base en la división política del país persiste a través de las direcciones locales. Dado que el territorio de los estados no coincide con el de la región hidrológico-administrativa, la CONAGUA ha creado direcciones locales que funcionan como entes intermediarios con los gobiernos de las entidades federativas.

Las gerencias estatales existían desde el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de 2003, que definió 13 gerencias regionales y las gerencias estatales. Posteriormente, el Reglamento Interior de 2006 de la CONAGUA, en su artículo 9, establece:

[Para el despacho de los asuntos de su competencia, la CONAGUA contará:]

II. En su nivel Regional Hidrológico-Administrativo, con los *directores generales de los Organismos*, directores, coordinadores, subdirectores y jefes de departamento y demás servidores públicos que se requieran debido a las necesidades del servicio.

III. En las entidades federativas, con los *directores locales*, subdirectores, jefes de distrito, residentes de obra, jefes de departamento y titulares de oficinas de la Comisión en dichas entidades, cuando se requiera debido a las necesidades del servicio (SEMARNAT, 2006, art. 9, fraccs. II y III).

Asimismo, el Reglamento Interior de la CONAGUA señala:

En las entidades federativas, siempre que se requiera de conformidad con las necesidades del servicio y se aprueben de acuerdo con las disposiciones aplicables, la Comisión [Nacional del Agua] contará con las *direcciones locales* para auxiliar, en el ejercicio de sus funciones, a los Organismos cuya circunscripción quede comprendida dentro de la entidad federativa de su sede (SEMARNAT, 2006, art. 11, inciso C).

Por lo tanto, de acuerdo con esta disposición reglamentaria, las direcciones locales establecidas en las entidades federativas: a) forman parte del nivel regional hidrológico-administrativo y b) están subordinadas o adscritas al organismo de cuenca al que las adscriba el director general de la CONAGUA. Por consiguiente, según el reglamento, dichas direcciones locales no dependen directamente del director general, sino de los directores de los OC.

El artículo 4 transitorio del RI de la CONAGUA cambia el nombre de gerencias locales al de direcciones locales y define las siguientes:

- I. Dirección Local Baja California Sur;
- II. Dirección Local Nayarit;
- III. Dirección Local Michoacán;
- IV. Dirección Local Puebla;
- V. Dirección Local Guerrero;
- VI. Dirección Local Chihuahua;
- VII. Dirección Local Coahuila;
- VIII. Dirección Local Durango;
- IX. Dirección Local Zacatecas;
- X. Dirección Local Aguascalientes;
- XI. Dirección Local Colima;
- XII. Dirección Local Guanajuato;
- XIII. Dirección Local Querétaro;
- XIV. Dirección Local San Luis Potosí;
- XV. Dirección Local Tabasco;
- XVI. Dirección Local Campeche;
- XVII. Dirección Local Quintana Roo;
- XVIII. Dirección Local Hidalgo;
- XIX. Dirección Local Estado de México, y
- XX. Dirección Local Tlaxcala

De este modo se aprecia que el RI de la CONAGUA creó una nueva instancia local que no estaba prevista por la LAN ni por su Reglamento. Surge al mismo tiempo un problema de doble división territorial, una por RHA basada en cuencas hidrológicas y otra por la división política de las entidades federativas. Esta dualidad se replica también en una duplicidad de autoridades locales. Este problema es especialmente notorio en aquellas entidades federativas cuyo territorio está dividido en más de una RHA. Se advierte entonces no sólo la burocratización de la gestión del agua, sino que se da incluso duplicidad de oficinas dependientes de la CONAGUA con el consecuente exceso de personal y de presupuestos.

### *3.2.4 Los derechos de agua*

Un elemento clave para la gestión del agua en las cuencas son los títulos de derechos de uso del recurso que expide el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) y con base en los cuales los ciudadanos usuarios poseedores de estos títulos realizan legalmente las extracciones de agua superficial o subterránea. La LAN de 1992 dedicó su título cuarto a las disposiciones sobre los derechos de uso y aprovechamiento de las aguas nacionales. Estas disposiciones fueron sostenidas y ampliadas en las reformas de 2004.

Se llama comúnmente “derecho de agua” a la autorización otorgada por la autoridad legal correspondiente para acceder a la explotación, uso o aprovechamiento del recurso hídrico de propiedad nacional. Este derecho o autorización se adquiere por medio de un título o documento oficial que ha sido expedido por el REPDA. De acuerdo con la LAN, existen dos tipos de derechos de agua: la “asignación” y la “concesión”. La asignación es la que se otorga a los municipios, a los estados o al Distrito Federal y está destinada a los servicios de agua con carácter público urbano o doméstico (LAN, 2004, art. 3, fracc. VIII), mientras que la concesión se otorga a las personas físicas o morales de carácter público y privado (LAN, 2004, art. 3, fracc. XIII). Otra diferencia es que las asignaciones no pueden ser objeto de transmisión (LAN, 2004, art. 20), mientras que las concesiones pueden ser transferidas entre personas físicas o morales, o bien por la vía sucesoria o por adjudicación judicial (RLAN, 1994, arts. 64 y 71). Sin embargo, existe la restricción de que la transmisión de aguas superficiales sólo puede hacerse dentro de la misma cuenca y la de aguas subterráneas sólo dentro del mismo acuífero (RLAN, 1994, art. 64). En este trabajo, al hablar de derecho de agua, se referirá tanto a las asignaciones como a las concesiones.

La ley establece que el criterio para otorgar las concesiones es la “disponibilidad media anual” del agua en el lugar en que se solicita. Este criterio pudiera significar un problema en tiempos de sequía cuando la disponibilidad del recurso está por debajo de la media y el conjunto de los derechos asignados signifique un consumo agregado superior al disponible. Asimismo, conforme a la planeación y la normatividad existente, la disponibilidad del recurso debe revisarse cada tres años (LAN, 2004, art. 22). A fin de anticipar las bajas en la disponibilidad, la LAN prevé que las concesiones expedidas señalarán expresamente las condiciones de variabilidad de la fuente donde se realiza la extracción, así como sequías y otros fenómenos. Por ello, los títulos de concesión declaran explícitamente que no garantizan la existencia o invariabilidad de los volúmenes que amparan (LAN, 2004, art. 22). O sea, el hecho de contar con una concesión no garantiza necesariamente el acceso al recurso, sino que está sujeta a que el recurso hídrico se encuentre disponible en la fuente o lugar de la concesión.

La LAN 2004 es reiterativa en que los concesionarios deben controlar y constreñir sus extracciones a la disponibilidad del recurso. Así, establece que en ningún caso podrá el titular de una concesión o asignación disponer del agua en volúmenes mayores que los autorizados por la CONAGUA; además, para aumentar o

modificar la extracción el concesionario debe tramitar la expedición de un nuevo título (LAN, 2004, art. 23). También el concesionario debe avisar a la autoridad hidráulica cuando cambie o modifique el tipo de uso que le da al recurso y deberá solicitar permiso para realizar las obras que se requieren para ese nuevo tipo de aprovechamiento (LAN, 2004, art. 25).

Para reforzar la limitación en las extracciones del agua a los volúmenes concesionados, la ley establece que los concesionarios deben contar con medidores o dispositivos para la medición directa o indirecta de las extracciones (LAN, 2004, art. 29, fracc. II). Además, los concesionarios deben pagar los derechos fiscales que les correspondan de acuerdo con las extracciones, consumo y descargas volumétricas que realicen. El incumplimiento de estos pagos puede ser motivo de suspensión o revocación de la concesión (LAN, 2004, art. 29, fracc. IV).

Los usuarios o concesionarios deben también proporcionar la información y documentación que les soliciten las autoridades del agua y deben procurar el uso eficiente y el reúso de acuerdo con las normas oficiales mexicanas (LAN, 2004, art. 29, fraccs. IX y X). Por último, es importante destacar que las concesiones son temporales y pueden tener una duración de entre cinco y treinta años (LAN, 2004, art. 24). Por lo tanto, las concesiones deben ser renovadas al final del período de concesión y en cada caso la autoridad hidráulica tiene la posibilidad de suspenderlas o revocarlas.

Como puede verse, la figura de los derechos de agua otorgados por el gobierno federal supone algunos comportamientos del usuario, como la autolimitación a la disponibilidad, el contar con medidor y el cumplimiento de pagos y renovaciones, que con frecuencia no se dan en la práctica. Por ello, a fin de desalentar el incumplimiento de estas disposiciones, la CONAGUA requiere de mecanismos de control, vigilancia y sanciones que orienten la manera como se accede a los cuerpos de agua en la práctica. El derecho de agua resulta entonces un instrumento del poder y refleja el tipo de relación existente entre gobierno y gobernados.

### 3.2.5 El Registro Público de Derechos de Agua

La Ley de Aguas Nacionales de 1992 estableció el Registro Público de Derechos de Agua (REPGA). La página web de la CONAGUA ([www.gob.mx/conagua](http://www.gob.mx/conagua)) y la Memoria Documental del REPGA le asignan al registro el objetivo o misión de “proporcionar seguridad jurídica a los concesionarios de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, haciendo constar la titularidad de los derechos inscritos y los cambios en sus características y resolver consultas en forma eficaz, sobre los derechos de los usuarios en materia de aguas nacionales” (CONAGUA, 2012, p. 5).

En cuanto a la conservación del recurso, la LAN no establece ninguna disposición para que los usuarios procuren ahorrar o conservar las fuentes de suministro tratando de utilizar volúmenes menores de agua que el que les fue concesionado. Entre los concesionarios es frecuente la idea de que pueden perder la concesión si no emplean en su totalidad el recurso.<sup>1</sup> Lo más cercano que llega a la idea de conservación del recurso es la disposición de “cumplir con los requisitos de *uso eficiente* del agua y realizar su reúso” (LAN, 2004, art. 29, fracc. X). Esta ausencia de política de conservación propicia que, en la práctica, las concesiones y la certeza jurídica que otorgan los derechos tienden a ser un incentivo para utilizar o extraer en su totalidad los volúmenes de agua

---

<sup>1</sup> El artículo 26, fracción III, de la LAN de 1992 y el artículo 29 bis 2, fracción V, de la LAN reformada de 2004 establecen que las concesiones o asignaciones se suspenden cuando el titular “no cumpla con las condiciones o especificaciones del título de concesión o asignación”.

concesionados. Esto refuerza la noción de que el propósito o función de los derechos de agua no es el control de las extracciones ni alcanzar un equilibrio con respecto a la disponibilidad física del recurso, sino dar seguridad jurídica al usuario.<sup>2</sup>

En lo que se refiere a la gestión por cuencas, ni la LAN ni su reglamento establecen que los títulos de derechos de agua deban adscribirse a una cuenca. De este modo, los títulos especifican, entre otros, los datos del titular, el volumen concesionado y la fecha de registro, pero no la cuenca a la que pertenece. Sólo en el caso de aguas subterráneas se hace mención del acuífero del que se hace la extracción. Sin embargo, al referirse a la transmisión de títulos de concesiones y asignaciones, el reglamento establece que sólo “se podrán transmitir los derechos [...] dentro de una misma cuenca, o de aguas del subsuelo dentro de un mismo acuífero” (RLAN, 1994, art. 64). De esto se infiere que debe conocerse y definirse no sólo la división política en la que se ubican los derechos, sino también y de manera primordial la cuenca o el acuífero al que pertenecen.

En lo que respecta a su organización administrativa, el REPDA ha oscilado entre la descentralización y la centralización. El reglamento de la LAN de 1994, en su artículo 54, disponía que se establecieran oficinas en todas las entidades federativas. No obstante, un oficio del director general de la CONAGUA del 15 de junio de 1995 dispuso que con el objeto de dar mayor seguridad y calidad la fe pública registral se concentraba en la gerencia nacional del registro. Posteriormente, el 2 de noviembre de 2000 se publica el acuerdo que delega nuevamente las funciones registrales en los gerentes regionales de la CONAGUA. En los hechos, sin embargo, toda la información y actividades sustantivas son concentradas en la gerencia nacional y las gerencias regionales funcionan como meras ventanillas de trámite.

La evolución del número de registros y movimientos de títulos se ha ido incrementando con el paso de los años. En una primera etapa la actividad se concentró en el registro de derechos por primera vez. Pero en una segunda fase la actividad registral ha disminuido y ha aumentado el registro de movimientos y transmisiones de derechos. Es así como en 1994 hubo 15 789 primeros registros y sólo 156 movimientos. El período de mayor actividad registral fue de 1995 a 1999, cuando hubo 330 215 registros y sólo 2 134 movimientos. A partir del año 2000 la actividad de registros primerizos comienza a bajar, pero empiezan a repuntar los movimientos. En el año 2002 los registros fueron sólo 25 883 y los movimientos 18 543. Por último, en el período de 2009 a 2011 los registros fueron 25 251 y los movimientos 71 736 (CONAGUA, 2012).

En general, en este capítulo revisamos más de un siglo de gestión pública del agua en México que comprende dos grandes períodos. Primeramente, un período de aproximadamente 79 años (1910 a 1989), en el que predominó un modelo de gestión nacional, burocrática y centralizada cuya etapa de mayor auge fue la que presidió la Secretaría de Recursos Hidráulicos. Un segundo período se da a partir de la creación de la CONAGUA en 1989, cuando se hacen intentos de descentralizar la gestión pública del agua y abrir espacios de participación de los usuarios y la sociedad. Entre sus principales características está el establecimiento de una nueva división territorial que toma en cuenta aspectos hídricos del territorio, así como la creación de organismos de cuenca y consejos de cuenca. En el aspecto institucional se destaca que lo que sucede es que la CONAGUA crea una estructura dual de desconcentración territorial: una relacionada con la división por cuencas y que recae en los organismos de cuenca y otra basada en la división política de las entidades federativas y que recae en las direcciones locales de la CONAGUA. Además, se destaca la introducción de los derechos o títulos de concesión

---

<sup>2</sup> Al respecto, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece que la preservación y el aprovechamiento sustentable del agua es un criterio a considerar para el otorgamiento de concesiones, la autorización de extracciones y la suspensión o revocación de las mismas (LGEEPA, 1996, art. 89, fraccs. II, III y V).

de agua como instrumento principal de la gestión pública del recurso y cómo estos títulos son contabilizados en el Registro Público de Derechos de Agua. Estos instrumentos, sin embargo, no se expiden ni se organizan con adscripción a las cuencas, sino que su objetivo principal es dar certeza jurídica a los titulares. Por ello, el registro de los derechos de agua no favorece necesariamente la planeación de las cuencas ni la administración de las contingencias como sequías.

Queda claro que se han hecho intentos de desconcentración de la administración de la CONAGUA como organismo burocrático, pero no se ha dado una verdadera descentralización que transfiera autoridad a las autoridades locales, es decir, a los gobiernos estatales o municipales. Por otra parte, los propósitos de abrir espacios para la participación social se dieron por medio de la creación de los consejos de cuenca y sus órganos auxiliares. Sin embargo, en la revisión de las disposiciones legales se aprecia que estos espacios se quedan cortos y en la composición de los consejos se observa el predominio de los actores gubernamentales sobre los sociales. De este modo, aunque la nomenclatura insinúa una mayor participación social, en la conformación de los consejos se advierte que los espacios de participación son muy restringidos.

Hasta aquí se ha examinado la gestión pública del agua desde un punto de vista formal basado exclusivamente en las disposiciones legales y reglamentarias, sus aspectos destacados y congruencia interna. No obstante, es posible que haya cierta distancia y diferencia entre lo que dicen las normas legales y la aplicación práctica de estas disposiciones. En los siguientes apartados revisaremos cómo se ha dado la aplicación concreta de estas disposiciones legales y reglamentarias.

A continuación, en el siguiente capítulo se estudia el marco y la capacidad legal de los consejos de cuenca en México. Para ellos se hace un análisis general de las leyes y reglamentos nacionales y se culmina con las Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento de los consejos de cuenca en Sonora.

## 4. LA CAPACIDAD LEGAL DE LOS CONSEJOS DE CUENCA

El marco legal que rige a los consejos de cuenca en México está conformado por la Ley de Aguas Nacionales de 1992, el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales expedido en 1994, la Ley de Aguas Nacionales reformada en 2004 y las respectivas Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento de cada consejo de cuenca. Para explicar la dimensión de capacidad legal se hará un análisis de contenido de los cuatro documentos señalados con el fin de identificar el alcance que tienen los consejos de cuenca para participar en la gestión del agua, así como el nivel de autonomía con el que cuentan estas organizaciones frente a las autoridades gubernamentales.

### 4.1 Ley de Aguas Nacionales de 1992

En el año de 1992 se promulgó la Ley de Aguas Nacionales (LAN) y con ella la creación de los consejos de cuenca en México, los cuales se definen como

instancias de coordinación y concertación entre la Comisión [Nacional del Agua], las dependencias y entidades de las instancias federal, estatal o municipal y los representantes de los usuarios de la respectiva cuenca hidrológica, con objeto de formular y ejecutar programas y acciones para la mejor administración de las aguas, el desarrollo de la infraestructura hidráulica y de los servicios respectivos y la preservación de los recursos de la cuenca (LAN, 1992, art. 13).

La definición de los consejos de cuenca denota una intención descentralizadora hacia instancias locales, principalmente hacia la participación de los gobiernos estatales y municipales en la gestión del agua, convirtiendo de esta manera, por lo menos en el discurso oficial, a la tradicional administración vertical y jerárquica en una red transversal de gobernanza. Asimismo, el objeto de “formular y ejecutar programas y acciones para la mejor administración de las aguas” sugiere que estos consejos serían los encargados de la gestión del agua a nivel local.

Sin embargo, la ley disponía además que los consejos de cuenca fueran establecidos por decisión o acuerdo del consejo técnico de la CONAGUA (LAN, 1992, art. 11, fracc. V). Esto significa que dichos consejos no se conciben como una iniciativa de los actores locales, de abajo hacia arriba, sino que es la decisión cupular de un órgano colegiado nacional vinculado a la CONAGUA para que sea ejecutada por los actores locales. Por otra parte, la LAN también dispone que la Comisión Nacional del Agua promovería y apoyaría la organización de los usuarios e impulsaría la participación de éstos a nivel estatal, regional o de cuenca (LAN, 1992, art. 14). Esto

significa que los consejos de cuenca y la organización de los usuarios son instancias diferentes. La organización de los usuarios se hace por acuerdo de los usuarios del agua a nivel local, mientras que los consejos de cuenca son instancias creadas desde arriba en los que concurren los representantes de los tres niveles de gobierno con los representantes de los usuarios.

Éstas son las principales disposiciones sobre los consejos de cuenca en la LAN de 1992 y con las cuales se comenzó a impulsar la política de los consejos de cuenca en México. Como se puede observar, la LAN define a los consejos de cuenca, dice quién los establece y cómo es su composición general pero no entra en detalles, sobre todo en lo referente a aspectos operativos y funcionamiento.

#### **4.2 Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales de 1994**

Dos años después de promulgada la ley de 1992, en 1994 se expidió el Reglamento de la LAN (RLAN, 1994), el cual detalla algunos aspectos de las disposiciones contenidas en la ley. En cuanto a la integración, este reglamento dispone que los consejos de cuenca estarán integrados por los siguientes miembros:

1. El secretario de SARH, que posteriormente cuando desaparece, recaerá en el secretario de SEMARNAT, el cual lo presidirá;
2. El director general de la CONAGUA, quien asumirá las funciones de secretario técnico y suple las ausencias del presidente;
3. Representantes de los titulares de las secretarías de Hacienda y Crédito Público (SHCP), de Desarrollo Social (SEDESOL), de Energía, Minas e Industria Paraestatal (SEMIP), de Salud y de Pesca; o sea, son otros cinco representantes de la administración pública federal.
4. El titular del Poder Ejecutivo de la entidad federativa que corresponda. Cuando la cuenca comprenda más de una entidad, se invitará a los de las entidades comprendidas dentro de la jurisdicción.
5. Hasta seis vocales de los usuarios representantes de los diferentes usos del agua, los cuales son designados por las organizaciones de usuarios y deberán estar debidamente acreditados por la CONAGUA.

Bajo estas disposiciones, es importante destacar que a partir de la integración de los consejos de cuenca se denota el claro control gubernamental de estas organizaciones. Primeramente, la presidencia recae en el secretario del sector, es decir, la SARH o la SEMARNAT; esto significa que este secretario sería el presidente de los 26 consejos de cuenca. Es de suponer que el secretario no asistirá personalmente a las sesiones de los diferentes consejos a lo largo del país y que tampoco se familiarizará con las diversas situaciones y particularidades de cada uno; sin embargo, es él quien formalmente preside los consejos. Esta disposición sobre la presidencia fue modificada con una reforma en 1997 que estableció que la presidencia recayera en el director general de la CONAGUA, quien tendría voto de calidad (RLAN, 1997). Asimismo, el secretario técnico sería designado por el director general de la CONAGUA, aunque éste no tendría voto. Se observa que, a pesar de que se sustrajo al secretario del sector de la presidencia y se descendió un nivel en la jerarquía federal, sigue siendo muy centralizador que el presidente de todos los consejos de cuenca del país sea el mismo director general de la CONAGUA y, aunque más relacionado con el tema que el secretario del sector, es difícil que asista a todas las sesiones y esté familiarizado con los diversos asuntos de cada cuenca.

El Reglamento señala también que se puede invitar a otros miembros según se considere conveniente; entre éstos se encuentran los ayuntamientos u organizaciones o representantes de la sociedad que estén interesados en participar. Las reglas de esta participación y de la operación de los consejos son expedidas por la CONAGUA.

De este modo, un consejo típico estaría formado por siete representantes de altos funcionarios federales, uno o más titulares de los gobiernos estatales (de los cuales no se menciona que sean representantes) y seis representantes de los usuarios. En total sería un mínimo de 14 miembros, de los cuales ocho serían funcionarios gubernamentales y de éstos siete son federales. Hay que señalar que la participación de los gobiernos municipales y sus organismos operadores de agua potable únicamente pueden participar en el consejo en calidad de usuarios del agua y sólo uno como representante del uso público-urbano. Está claro entonces el control y dominio federal de los consejos de cuenca. Esta composición puede variar en caso de que, según lo establece el reglamento, “se invite” a más representantes de la sociedad, pero el control de dicha participación lo tendrá la CONAGUA.

En cuanto a las funciones de los consejos de cuenca, el artículo 16 del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales menciona una serie de actividades que se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Conocer y difundir los lineamientos generales de la política hidráulica;
- Organizar foros para la participación de las autoridades estatales y municipales, así como de los usuarios y grupos interesados de la sociedad;
- Promover la integración de comisiones de trabajo para plantear soluciones y recomendaciones de asuntos específicos;
- Concertar con la CONAGUA las prioridades de uso, así como los mecanismos para enfrentar situaciones extremas;
- Apoyar las gestiones para la concurrencia de los recursos técnicos, financieros, materiales y tecnológicos;
- Participar en los estudios financieros que lleve a cabo la CONAGUA;
- Participar o intervenir en los demás casos previstos en la Ley.

Como se puede observar, las facultades que se otorgan a los consejos de cuenca parecen no estar del todo ligadas a la gestión directa del agua de la cuenca o territorio correspondiente. Los verbos empleados destacan actividades subordinadas a la CONAGUA y no definen en sentido estricto ninguna facultad para que el consejo de cuenca pueda decidir algo por sí mismo. De esta manera, a pesar de ser un órgano dominado por funcionarios federales, la ley no les asigna a los consejos la responsabilidad de la gestión del agua de la cuenca.

### **4.3 Ley de Aguas Nacionales de 2004**

En 2004 se reformó la Ley de Aguas Nacionales y se reconoció de manera oficial el enfoque de la GIRH como paradigma orientado a la administración de las aguas. La definición que se hace de la GIRH es la misma que propone la Asociación Mundial del Agua: [es un] “proceso que promueve la gestión y desarrollo coordinado del agua, la tierra, los recursos relacionados con éstos y el ambiente, con el fin de maximizar el bienestar social y económico equitativamente sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales” (LAN, 2004, art. 3, fracc. XXIX). Las referencias a la GIRH son claramente notorias; la primera función atribuida a los consejos de cuenca dice textualmente: “los consejos de cuenca tendrán a su cargo contribuir a la gestión integrada de los

recursos hídricos en la cuenca o cuencas hidrológicas respectivas” (LAN, 2004, art. 13 bis 3, fracc. I). Esta y otras alusiones a la perspectiva integral de gestión del agua fueron cambios notorios, ya que en la Ley de 1992 no existe ninguna alusión al respecto.

También se modificaron sustancialmente las disposiciones relativas a los consejos de cuenca. Esta nueva ley define a los consejos como

órganos colegiados de integración mixta, que serán instancia de coordinación y concertación, apoyo, consulta y asesoría, entre la Comisión [Nacional del Agua], incluyendo el organismo de cuenca que corresponda, y las dependencias y entidades de las instancias federal, estatal o municipal, y los representantes de los usuarios de agua y de las organizaciones de la sociedad, de la respectiva cuenca hidrológica o región hidrológica (LAN, 2004, art. 3, fracc. XV).

La nueva definición hace hincapié en la concurrencia entre los diferentes ámbitos de gobierno y la sociedad civil organizada en el seno de los consejos de cuenca, pero como órgano colegiado de “coordinación, concertación, apoyo, consulta y asesoría”. No se trata, por lo tanto, de una agencia ejecutiva o de una instancia encargada de la operación. Los consejos de cuenca no son órganos de gestión, sino más bien órganos consultivos dentro de una estructura vertical. La autoridad administrativa del agua sigue recayendo en el Ejecutivo federal, quien delega esta función en la CONAGUA (LAN, 2004, art. 4). En todo caso, la ley instruye que se promueva la participación de los usuarios y la descentralización de funciones “dentro del marco legal vigente” (LAN, 2004, art. 5). Hay que apuntar, además, que esta nueva versión de la LAN declara de utilidad pública “la gestión integrada de los recursos hídricos, superficiales y del subsuelo, a partir de las cuencas hidrológicas en el territorio nacional, como prioridad y asunto de seguridad nacional” (LAN, 2004, art. 7, fracc. I). Existe una tensión evidente en estas disposiciones que por un lado mantienen íntegra la centralización, pero fomentan la descentralización; concentran funciones de gestión, pero promueven la coordinación y la participación; declaran de utilidad pública la gestión integrada del agua, que es un enfoque que promueve la gestión local a nivel de cuenca, pero mantienen todo el poder en la instancia federal centralizada. La LAN señala también que los consejos de cuenca no están subordinados a la CONAGUA ni a los organismos de cuenca (LAN, 2004, art. 13); sin embargo, los preside y ocupa los principales puestos dentro de él.

La LAN (2004) modifica la estructura interna de la CONAGUA y crea los organismos de cuenca, que son ahora los encargados de la gestión integrada de los recursos hídricos a nivel regional. Estas nuevas dependencias dan la apariencia de ser descentralizadas con jurisdicciones regionales relacionadas con las cuencas hidrológicas; sin embargo, la ley les da una autonomía muy acotada y sus jurisdicciones comprenden múltiples cuencas y grandes regiones en varios estados. La definición que se da de los organismos de cuenca es que son unidades técnicas, administrativas y jurídicas especializadas, con carácter autónomo, adscritas directamente al titular de la CONAGUA (LAN, 2004, art. 3, fracc. XXXIX). La tensión es clara entre la autonomía y el estar adscritos directamente al titular, dos atributos que se contraponen.

En cuanto a su estructura interna, los consejos de cuenca están integrados por un presidente, un secretario técnico y vocales, con voz y voto, que representan a los tres niveles de gobierno (federación, estados y municipios), a los usuarios del agua (agrícolas, público-urbanos, industriales, pecuarios, acuícolas y de servicios) y a las organizaciones de la sociedad. A diferencia de la LAN de 1992, ya no se da mayor preeminencia a los representantes del gobierno federal y se busca un mayor equilibrio entre los tres ámbitos de gobierno y los representantes sociales. Se menciona que los representantes de las entidades federativas son los mismos titulares

del gobierno estatal, quienes pueden nombrar representantes. Asimismo, la LAN de 2004 establece que los vocales representantes de la sociedad civil, que pueden ser usuarios del agua o representantes de organizaciones ciudadanas, deben ser cuando menos 50%. Es importante señalar, sin embargo, que los representantes de los organismos de agua potable y saneamiento, aunque generalmente son entidades de los gobiernos municipales, para los propósitos de esta ley son considerados como usuarios sociales. Asimismo, los representantes de los gobiernos estatales y municipales deben ser cuando más 35%. De este modo, los representantes del gobierno federal serían sólo alrededor de 15% (véase [tabla 4.1](#)). No obstante, el representante del organismo de cuenca de la CONAGUA fungirá siempre como secretario técnico del consejo con voz y voto, y la presidencia recaerá, al menos en su etapa inicial, en el director general de la CONAGUA.

Tabla 4.1 Integración de un consejo de cuenca según la Ley de Aguas Nacionales de 2004

Sector	Vocales	Representación y proporción
Gobierno	Gobierno federal	SEMARNAT, SHCP, SEDESOL, SENER, SE, SALUD, SAGARP (7 entidades). Aproximadamente 15%.
	Gobiernos estatales y municipales	No más de 35%.
Sociedad	Usuarios y organizaciones ciudadanas	Incluye a los organismos operadores de agua potable y saneamiento. Al menos el 50%.

Fuente: elaboración propia con base en LAN (2004, art. 13 bis).

Por lo que respecta a las funciones o tareas encomendadas a los consejos de cuenca, éstas aumentan en número y temas, pero todas se mantienen en el espacio ya mencionado de la “coordinación, concertación, apoyo, consulta y asesoría”; los verbos predominantes entre las funciones asignadas son: contribuir, participar, promover, coadyuvar, colaborar, impulsar, auxiliar y apoyar. En cambio, no incluye verbos como gestionar, decidir, asignar, sancionar o planear. Por lo tanto, en este rubro no hay avance en las facultades de los consejos ni se les empodera para que realicen funciones de gestión o administración del agua de sus cuencas.

De esta manera, la LAN (2004) sólo considera a los consejos de cuenca como instancias consultivas con la capacidad de emitir opiniones y recomendaciones, y que en virtud de su estructura heterogénea pueden servir como enlace entre diferentes sectores gubernamentales y la sociedad.

La integración de los consejos, dirigida y controlada por la CONAGUA, así como las funciones subordinadas y complementarias que se le asignan contrastan con las atribuciones de la LAN en los artículos 14 y 14 bis del capítulo titulado “Organización y participación de los usuarios y de la sociedad”, en donde, en pocas palabras, se exhorta a la CONAGUA a promover y facilitar la participación de la sociedad en la planeación, toma de decisiones, ejecución, evaluación y vigilancia de la política nacional hídrica (LAN, 2004, art. 14 bis). O sea que aquí sí se refiere directamente a la participación de los usuarios en la gestión del agua, pero sólo a nivel de exhortación, sin dar ningún instrumento ni responsabilidad concreta a los usuarios.

En cuanto a los cambios y nuevos énfasis que esta ley hace en la integración de los consejos de cuenca respecto al reglamento de 1994, el transitorio segundo de la LAN de 2004 señala: “En tanto se expiden los reglamentos derivados de la presente Ley, quedan vigentes las disposiciones del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales, en todo lo que no contravenga lo dispuesto en el presente Decreto y la Ley que contiene”. Es decir, esta ley actualiza y prevalece sobre los contenidos del reglamento anterior sin derogarlos, sino que más bien los complementa.

#### **4.4 Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento de los consejos de cuenca en Sonora**

El reglamento interior de cada consejo de cuenca está determinado por las Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento que deben aprobar sus miembros. El principal objetivo de estas reglas generales es detallar el funcionamiento operativo del consejo y de las diferentes partes que lo componen tomando como base las características particulares de cada cuenca. Se trata de un documento que debe estar inspirado en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento. Para el caso particular del estado de Sonora se aprobaron el 9 de diciembre de 2013 en el Consejo de Cuenca del Río Mayo (CCRM), el 25 de mayo de 2015 en el Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape (CCRYM) y el 26 de noviembre de 2015 en el Consejo de Cuenca del Alto Noroeste (CCAN).

Los tres documentos comparten una misma estructura, incluso la misma redacción. Se trata de 14 apartados que señalan la misión, objetivos y funciones que debe cumplir el consejo de cuenca, así como cada una de las partes que lo integran. Los tres reglamentos son muy homogéneos en cuanto a las disposiciones y atribuciones que se les otorga a los consejos; los únicos aspectos particulares son los referentes a las características físicas de la cuenca que administran, donde se señala el ámbito territorial de acción y su equivalente en kilómetros cuadrados, además de especificar el número de municipios que abarca su jurisdicción y las cuencas y subcuencas correspondientes.

Si tomamos como referencia lo expuesto sobre la Ley de Aguas Nacionales de 2004, podemos observar que existen referencias a la GIRH en las reglas generales de los tres consejos de cuenca sonorenses, ya que dichas organizaciones tienen como misión promover y participar en la gestión del agua y gestión integrada de los recursos hídricos en el ámbito territorial del consejo, e impulsar las acciones necesarias para resolver la problemática hídrica con la participación de los gobiernos federal, estatal y municipal, usuarios y sociedad organizada (CCRM, 2013b; CCRYM, 2015; CCAN, 2015b). Incluso, en cada uno de los apartados donde se enumeran las funciones de cada uno de los actores se señala que les corresponde participar activamente en la formulación e instrumentación de programas de gestión integrada de los recursos hídricos en el ámbito territorial del consejo (CCRM, 2013b; CCRYM, 2015; CCAN, 2015b). Las alusiones al trabajo en torno a la GIRH no son menores, ya que en los tres reglamentos se menciona que el CCAN, el CCRYM y el CCRM deben promover, participar, contribuir, fomentar y apoyar en la ejecución de acciones que permitan mejorar la gestión integrada de los recursos hídricos de sus respectivas cuencas.

Por otro lado, es importante mencionar que en las tres reglas generales se precisan aquellos grupos de la sociedad organizada que tienen cabida en la estructura de los consejos de cuenca, como es el caso de los grupos ambientalistas, grupos étnicos y equidad de género, los cuales no venían contenidos en la LAN de 2004. De igual manera se define conceptual y operativamente lo correspondiente a los comités locales de usuarios, que tampoco

fueron detallados en la LAN y son relevantes, pues se trata de la unidad básica de la participación de los usuarios en el consejo de cuenca.

En términos de autonomía, las reglas generales de los tres consejos de cuenca no hacen algún tipo de señalamiento al respecto. Al contrario, la dependencia o influencia atribuida a la principal autoridad gubernamental (CONAGUA) se puede ver reflejada con la relación que guarda el secretario técnico dentro de estas organizaciones. Se trata de un puesto que no está sujeto a discusión y que el director general del Organismo de Cuenca Noroeste adopta de manera automática. Algunas de las funciones del secretario técnico que mayor impacto tienen en la dinámica interna de los consejos de cuenca en Sonora son: acreditar a los vocales usuarios y de la sociedad organizada que pueden participar en los consejos; gestionar la concurrencia de recursos financieros ante instancias gubernamentales y privadas; convocar por cuenta propia a sesiones; organizar la logística para la realización de las reuniones; y asumir las funciones del presidente del consejo en los casos de ausencia (CCRM, 2013b; CCRYM, 2015; CCAN, 2015b).

En cuanto a las funciones atribuidas a los consejos de cuenca en Sonora, en los tres casos se retoman las facultades contenidas en la LAN de 2004 y las cuales son complementadas con las funciones propias de cada sector. Bien se puede apreciar que se replican los mismos verbos de subordinación que acotan la participación directa en la gestión del agua: contribuir, participar, promover, coadyuvar, colaborar, impulsar, auxiliar y apoyar. De esta manera, el CCAN, el CCRYM y el CCRM son considerados básicamente en sus Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento como instancias de carácter consultivo orientadas a la coordinación entre diferentes instancias gubernamentales y no gubernamentales.

En resumen, el marco legal de los consejos de cuenca en México no otorga a los consejos facultades para la gestión del agua de las cuencas de su jurisdicción. Los consejos de cuenca son más bien entidades de apoyo y coordinación de las instancias locales con la CONAGUA. Esta característica constituye un avance respecto a la anterior centralización y burocratización de la gestión del agua en México, pero no alcanza para implantar realmente un modelo o esquema de gestión integrada de recursos hídricos a nivel local.

## 5. LAS CUENCAS Y DERECHOS DE AGUA EN SONORA

La relevancia de la gestión del agua se aprecia al observar casos concretos. En este trabajo revisamos el caso del territorio del estado de Sonora, ubicado en el noroeste del país. Este caso resulta interesante tanto porque se trata de una región árida y semiárida en la que el agua es relativamente escasa como porque es una región alejada del centro del país.

En este capítulo se presentan las cuencas y divisiones hidrológicas correspondientes al territorio sonorense. Se trata de avanzar en la observación del diseño normativo de la gestión por cuencas que se presenta en el capítulo anterior a la descripción concreta de las divisiones hidrológicas del territorio de una entidad federativa, el estado de Sonora. Las preguntas que se plantean son: ¿qué tanto la división por cuencas de Sonora responde a criterios orográficos de los partaguas de las cuencas o se trata más bien de una división que combina aspectos orográficos con la división política?, ¿qué tanta agua de la región hidrológica está concesionada como derecho de agua, cómo se distribuye por cuencas y a qué usos se destina?

El enfoque de la gestión integrada de los recursos hídricos propone que la gestión y planeación de los usos del agua se realice a nivel de cuencas hidrológicas. Esto hace que la cuenca sea un elemento básico en el manejo del agua. Sin embargo, aunque en teoría el concepto de cuenca es claro y se define como “el área que contribuye al escurrimiento directo y que proporciona parte o todo el flujo de la corriente principal y sus tributarios” (Pérez y Rodríguez, 2009), en la práctica se presentan complicaciones para dividir y organizar el territorio de un país por cuencas. De acuerdo con lo que señalan Schlager y Blomquist (2008), la definición de cuencas implica tomar decisiones y por ello se vuelve un asunto político. La definición de los límites de las cuencas no es tarea sencilla ni es totalmente objetiva e implica definir qué es lo que queda fuera y qué queda dentro de una cuenca; esos límites definen comunidades de interés, identidades y lugares. Hay entonces una tensión política en la administración de cuencas, sobre todo cuando dichas decisiones están orientadas a la participación social y la acción colectiva.

Para empezar, existe la diferenciación entre cuencas superficiales y acuíferos. Aparicio Mijares define a la cuenca como “una zona de la superficie terrestre en donde (si fuera impermeable) las gotas de lluvia que caen sobre ella tienden a ser drenadas por el sistema de corrientes hacia un mismo punto de salida” (Aparicio, 1992, p. 19). Esta última definición hace explícito que se refiere a una cuenca superficial y plantea que asociada a cada una de éstas existe también un acuífero por donde circulan las aguas subterráneas, cuya forma puede o no coincidir con la cuenca superficial. La cuenca está a su vez integrada por subcuencas y estas últimas están integradas por microcuencas. A esto hay que añadir la introducción de otras delimitaciones geográficas que en el caso de México son reconocidas en la LAN (2004); tal es el caso de la región hidrológica (integrada por una o varias cuencas hidrológicas) y la región hidrológico-administrativa (conformada por una o varias regiones hidrológicas).

Otra complicación en la aplicación del concepto de cuencas es que, en las planicies y regiones costeras, sobre todo en regiones áridas, el área de la cuenca puede ser muy variable o referirse a corrientes enteramente efímeras y sin un cauce permanente. Incluso puede darse la situación de que en el caso extremo de que la precipitación sea mínima o inexistente, no se formen corrientes de agua y no exista por lo tanto una cuenca física. Una complicación crítica adicional es que, con frecuencia, las cuencas son divididas por las fronteras políticas, tanto municipales como estatales y sobre todo las internacionales, que hacen que la gestión por cuencas sea impedida o complicada por la existencia de varias autoridades y gobiernos de diferentes países en cada lado de la frontera.

## 5.1 Regiones hidrológicas y cuencas de Sonora

El territorio del estado de Sonora comprende porciones de tres regiones hidrológico-administrativas (RHA) de la CONAGUA que son: la RHA I Península de Baja California, la RHA II Noroeste y la RHA III Pacífico Norte. Describiremos someramente cada una de ellas.

La primera es la *RHA I Península de Baja California*, que comprende tres regiones hidrológicas separadas entre sí y que están ubicadas en el estado de Sonora, las cuales son las siguientes:

1. El municipio de San Luis Río Colorado, en la esquina noroeste del estado, ubicado en el delta o desembocadura del río Colorado;
2. La región correspondiente a la cuenca del río Santa Cruz, que entra y sale del territorio nacional y su afluente mexicano, el arroyo Los Nogales, en los municipios de Santa Cruz y Nogales, ubicados en el centro norte del territorio estatal;
3. La región correspondiente a la cuenca del río San Pedro en los municipios de Naco y Cananea.

Estas tres microrregiones o microcuencas tienen la característica general de ser parte de la gran cuenca del río Colorado, la mayor parte de la cual está en el territorio de Estados Unidos. Se trata, por lo tanto, de ríos y cuencas transfronterizas. Los últimos dos ríos corren hacia el norte y cruzan la frontera hacia el estado de Arizona en Estados Unidos; son afluentes del río Gila, el cual a su vez es afluente del Colorado.

La segunda es la *RHA II Noroeste*, que comprende la mayor parte del territorio del estado de Sonora y además una parte del estado de Chihuahua que corresponde a la cuenca del río Yaqui. Esta RHA, a su vez, está subdividida en dos regiones hidrológicas (RH), que son:

1. La *RH 8 Sonora Norte*, en la que se ubican los ríos intermitentes de la región del desierto de Sonora que se originan en las planicies bajas y que sólo corren durante las épocas de lluvia (Dunbier, 1968). Estos ríos intermitentes son el Sonoyta, el Concepción, el Altar y el Magdalena.
2. La otra es la *RH 9 Sonora Sur*, en la que se ubican los ríos perennes que provienen de la Sierra Madre Occidental y que, por lo mismo, corren la mayor parte del año, aunque pueden interrumpirse en tramos. Estos ríos son: el Sonora, el Yaqui, el Mayo y los afluentes de cada uno, aunque entre ellos también hay corrientes menores intermitentes, como el Mátape y el arroyo Cocoraque. Bajo condiciones normales

estas corrientes desembocarían en el mar; sin embargo, debido a la evaporación, pierden volumen al llegar a las planicies desérticas. Además, sus caudales están drásticamente modificados por las extracciones y aprovechamientos hechos por las comunidades humanas (Dunbier, 1968).

De acuerdo con el Reglamento Interior de la CONAGUA (SEMARNAT, 2006), la RH-II tiene como límites los siguientes municipios:

- En el estado de Chihuahua, los municipios de Guerrero, Madera, Matachí, Temósachi, Ocampo y Uruachi.
- En el estado de Sonora, los municipios de Puerto Peñasco, San Luis Río Colorado, Álamos, General Plutarco Elías Calles, Altar, Caborca, Nogales, Pitiquito, Santa Cruz, Sáric, Hermosillo, Agua Prieta, Bacerac, Bácum, Bavispe, Cajeme, Empalme, Guaymas, Huachinera, Naco, Nácori Chico, San Ignacio Río Muerto, Etchojoa, Huatabampo y Benito Juárez.

La tercera es la *RHA III Pacífico Norte*, a la que pertenece el arroyo Álamos, ubicado en la esquina sureste del territorio, en el municipio de Álamos y que es afluente del río Fuerte, el río más caudaloso de la región y cuya corriente es superior a la del Yaqui y a los demás ríos de Sinaloa. La razón del gran caudal de este río es que capta la lluvia de una región montañosa en la que la precipitación es superior a los 500 milímetros (Dunbier, 1968) (véanse [tabla 5.1](#) y [figura 5.1](#)).

De este modo, en el territorio del estado de Sonora, de acuerdo con la división establecida por la CONAGUA, la RHA I cuenta con cuatro cuencas que llevan los números del 85 al 88 y son las siguientes:

- *Cuenca 85 Río Colorado*, desde los límites internacionales con Estados Unidos de América hasta su desembocadura en el golfo de California.
- *Cuenca 86 Río Santa Cruz*, desde su entrada a territorio mexicano hasta su reingreso al territorio de Estados Unidos de América.
- *Cuenca 87 Río San Pedro*, desde su nacimiento hasta su ingreso a Estados Unidos de América.
- *Cuenca 88 Arroyo Los Nogales*, desde su nacimiento hasta su ingreso a Estados Unidos de América.

La RHA II Noroeste cuenta con 21 cuencas que están numeradas del 89 al 109. De éstas, 5 corresponden a la RH 8 Sonora Norte y son:

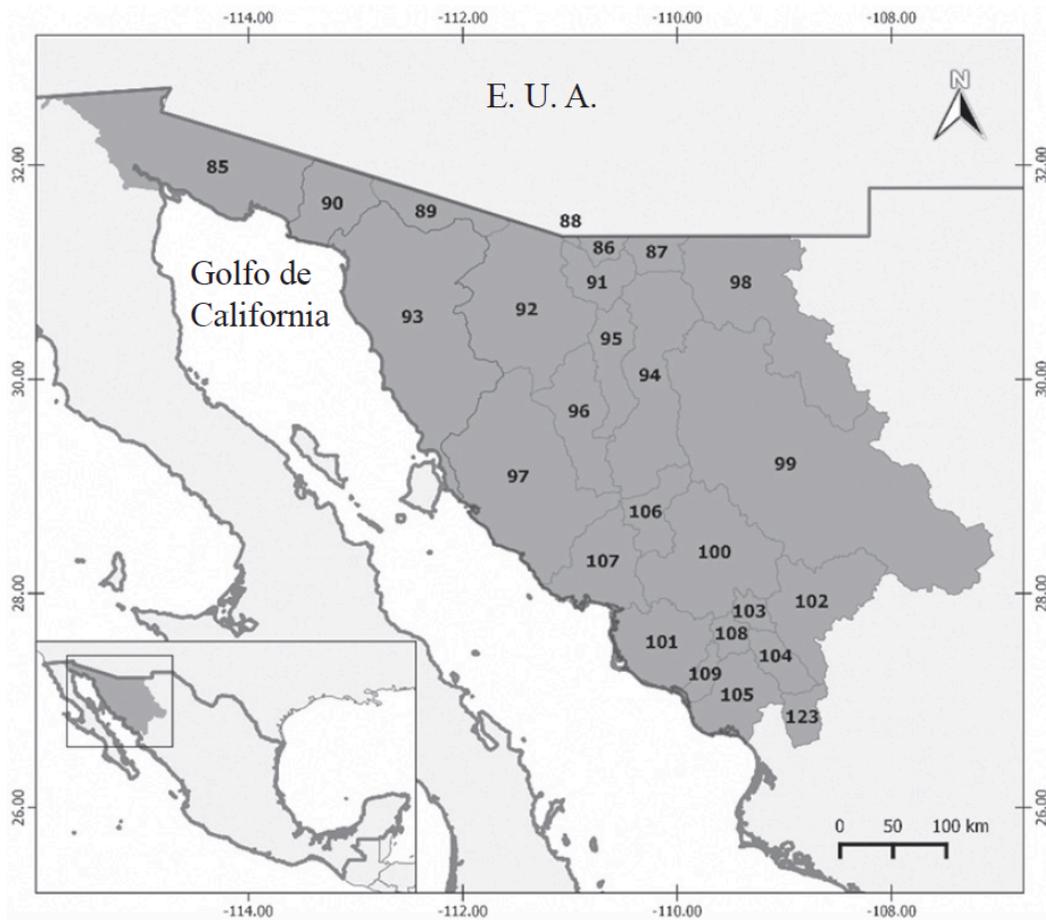
- *Cuenca 89 Sonoyta 1*, desde su nacimiento hasta su unión a la cuenca Sonoyta 2.
- *Cuenca 90 Sonoyta 2*, desde donde se localiza la estación hidrométrica Sonoyta 2 hasta su desembocadura en el golfo de California.
- *Cuenca 91 Cocóspera*, Desde su nacimiento hasta la estación hidrométrica de Ímuris.
- *Cuenca 92 Magdalena*, desde la estación hidrométrica Ímuris hasta la estación hidrométrica Pitiquito.
- *Cuenca 93 Concepción*, desde Pitiquito hasta su desembocadura en el Golfo de California.

Tabla 5.1 Regiones hidrológicas y cuencas del estado de Sonora

<p>Región Hidrológica-Administrativa I Península de Baja California</p> <p>Región Hidrológica Número 7 Río Colorado</p> <p>85 Región Hidrológica Río Colorado</p> <p>86 Cuenca Hidrológica Río Santa Cruz</p> <p>87 Cuenca Hidrológica Río San Pedro</p> <p>88 Cuenca Hidrológica Arroyo Los Nogales</p>
<p>Región Hidrológica-Administrativa II Noroeste</p> <p>Región Hidrológica Número 8 Sonora Norte</p> <p>89 Cuenca Hidrológica Río Sonoyta 1</p> <p>90 Cuenca Hidrológica Río Sonoyta 2</p> <p>91 Cuenca Hidrológica Arroyo Cocóspera</p> <p>92 Cuenca Hidrológica Río Magdalena</p> <p>93 Cuenca Hidrológica Río Concepción</p> <p>Región Hidrológica Número 9 Sonora Sur</p> <p>94 Cuenca Hidrológica Río Sonora 1</p> <p>95 Cuenca Hidrológica Río San Miguel</p> <p>96 Cuenca Hidrológica Río Sonora 2</p> <p>97 Cuenca Hidrológica Río Sonora 3</p> <p>98 Cuenca Hidrológica Río Bavispe</p> <p>99 Cuenca Hidrológica Río Yaqui 1</p> <p>100 Cuenca Hidrológica Río Yaqui 2</p> <p>101 Cuenca Hidrológica Río Yaqui 3</p> <p>102 Cuenca Hidrológica Río Mayo 1</p> <p>103 Cuenca Hidrológica Arroyo Quiriego</p> <p>104 Cuenca Hidrológica Río Mayo 2</p> <p>105 Cuenca Hidrológica Río Mayo 3</p> <p>106 Cuenca Hidrológica Río Mátape 1</p> <p>107 Cuenca Hidrológica Río Mátape 2</p> <p>108 Cuenca Hidrológica Arroyo Cocoraque 1</p> <p>109 Cuenca Hidrológica Arroyo Cocoraque 2</p>
<p>Región Hidrológica-Administrativa III Pacífico Norte</p> <p>Región Hidrológica Número 10 Sinaloa</p> <p>123 Cuenca Hidrológica Arroyo Álamos</p>

Fuente: elaboración propia con base en SEMARNAT (2016).

Figura 5.1 Mapa de las cuencas del estado de Sonora



Fuente: elaboración propia con base en datos de CONABIO (2012).

Por su parte, la RH 9 Sonora Sur cuenta con 16 cuencas, que son:

- *Cuenca 94 Río Sonora 1*, que va desde su nacimiento hasta la estación hidrométrica El Orégano II.
- *95 Río San Miguel*, que va desde su nacimiento hasta la estación hidrométrica El Cajón.
- *96 Río Sonora 2*, desde donde se localizan las estaciones hidrométricas El Orégano II y El Cajón hasta la presa Abelardo Rodríguez Luján.
- *97 Río Sonora 3*, desde donde se localiza la presa Abelardo Rodríguez Luján hasta su desembocadura en el golfo de California.
- *98 Río Bavispe*, desde su nacimiento hasta la presa Lázaro Cárdenas (La Angostura).
- *99 Río Yaqui 1*, desde donde se localiza la presa Lázaro Cárdenas (La Angostura) hasta la presa Plutarco E. Calles (El Novillo). En esta cuenca están incluidos los afluentes provenientes del estado de Chihuahua.

- *100 Río Yaqui 2*, desde la presa Plutarco E. Calles (El Novillo) hasta la presa Álvaro Obregón (El Oviáchic).
- *101 Yaqui 3*, desde donde se localiza la presa Álvaro Obregón (El Oviáchic) hasta su desembocadura en el Golfo de California.
- *102 Río Mayo 1*, desde su nacimiento hasta la estación hidrométrica San Bernardo.
- *103 Arroyo Quiriego*, desde su nacimiento hasta la estación hidrométrica Tesocoma.
- *104 Río Mayo 2*, desde donde se localizan las estaciones hidrométricas de San Bernardo y de Tesocoma hasta la presa Adolfo Ruiz Cortines (El Mucúzari).
- *105 Río Mayo 3*, desde donde se localiza la presa Adolfo Ruiz Cortines (El Mucúzari) hasta su desembocadura en el Golfo de California.
- *106 Río Mátape 1*, desde su nacimiento hasta la presa Ignacio R. Alatorre (Punta de Agua).
- *107 Río Mátape 2*, desde la presa Ignacio R. Alatorre (Punta de Agua) hasta su desembocadura en el Golfo de California.
- *108 Arroyo Cocoraque 1*, desde su nacimiento hasta la estación hidrométrica Cocoraque.
- *109 Arroyo Cocoraque 2*, desde la estación hidrométrica Cocoraque hasta su desembocadura en el Golfo de California.

Por último, la RHA III Pacífico Norte tiene una sola cuenca en Sonora, que es la número 123 Arroyo Álamos, que va desde su nacimiento hasta la estación hidrométrica Cazanate. Ésta se encuentra ubicada en la esquina sureste del territorio sonorense, en los límites con el estado de Sinaloa.

En resumen, según la división propuesta por la CONAGUA y publicada en el Acuerdo del 27 de mayo de 2016, el territorio del estado de Sonora tiene 26 cuencas hidrológicas distribuidas en tres RHA. Estas cuencas no siguen un criterio estrictamente hidrológico de señalar los partaguas de los escurrimientos, sino que se combinan con la división política municipal. Varias de estas cuencas son porciones de cuencas de ríos que trascienden la división estatal o incluso las fronteras internacionales. Éstos son los casos del río Colorado, cuya mayor parte fluye en Estados Unidos, o de los ríos Yaqui y Mayo, cuyas fuentes y principales áreas de captación se encuentran en el estado de Chihuahua. Otra observación es que el criterio oficial de cuenca no se apega al criterio físico de incluir toda el área de escurrimiento de un río, sino que la subdivide en porciones o segmentos menores a fin de crear áreas de porciones similares más reducidas. De este modo, por ejemplo, la cuenca física del río Yaqui es subdividida en cuatro cuencas oficiales, una que corresponde al afluente del río Bavispe y tres que corresponden a segmentos de la corriente principal y que pudieran ser considerados como cuenca alta, media y baja. En este caso, la cuenca alta incluye la parte del río ubicada en el estado de Chihuahua, así como una porción del estado de Sonora. Se aprecia entonces que hay cierta distancia y diferencia entre el criterio geográfico-físico de cuenca y su aplicación a la división formal u oficial de cuencas para fines de gestión pública del agua y determinación de autoridades y asignación de responsabilidades.

## **5.2 La expedición de derechos de agua en Sonora**

En este apartado se revisan y presentan exclusivamente los derechos de agua correspondientes a la RHA-II del Organismo de Cuenca Noroeste de acuerdo con la información contenida en el Registro Público de Derechos de Agua (REPGA).

Con la creación del REPDA, a partir de 1994 se comenzaron a expedir y regularizar los derechos de agua en la RHA-II correspondiente al Organismo de Cuenca Noroeste. La información que contienen estos títulos es muy valiosa y pueden ser un instrumento primordial para la planeación y gestión del agua de las cuencas. Por ello en este apartado se revisa de manera general la expedición de títulos en el OC Noroeste y los datos que incluyen.

La base de datos de títulos de derechos de agua del OC Noroeste que se utilizó para este trabajo se inicia en el mes de mayo de 1994 y concluye en el mes de junio de 2014 (Registro Público de Derechos de Agua [REPDA], 2014). Los datos presentados aquí se refieren solamente al registro y expedición de derechos de agua que se hace por primera vez en el REPDA.

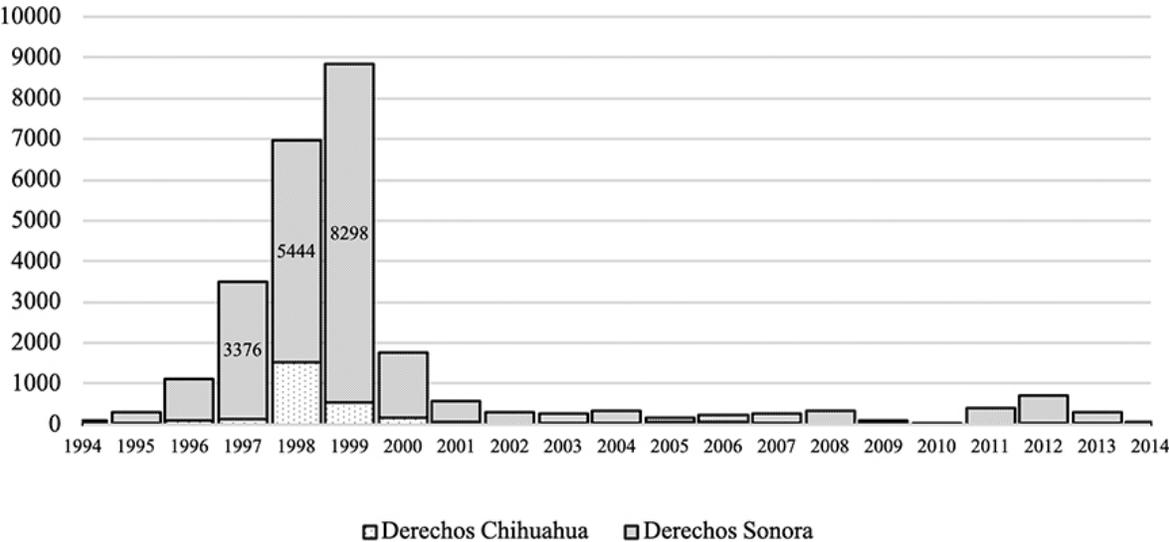
Tabla 5.2 Títulos de derechos de agua expedidos en el OC Noroeste de 1994 hasta 2014

Año	No. de títulos		Total
	Porción Chihuahua	Porción Sonora	
1994	30	54	84
1995	22	267	289
1996	97	1 028	1 125
1997	131	3 376	3 507
1998	1 514	5 444	6 958
1999	540	8 298	8 838
2000	168	1 584	1 752
2001	74	480	554
2002	0	300	300
2003	33	245	278
2004	25	316	341
2005	50	105	155
2006	57	160	217
2007	28	244	272
2008	5	342	347
2009	31	67	98
2010	0	38	38
2011	0	396	396
2012	29	663	692
2013	22	273	295
2014	0	52	52
Total	2 856	23 732	26 588

Fuente: elaboración propia con base en datos del REPDA (2014).

El total de derechos registrados en el OC Noroeste en este período es de 26 588, de los cuales 2 856 corresponden a la porción del estado de Chihuahua y 23 732 corresponden a los derechos ubicados en el territorio de Sonora. La mayor parte de los registros se llevaron a cabo en los años noventa y a partir de 2000 el número de registros disminuye considerablemente (véanse [tabla 5.2](#) y [figura 5.2](#)).

Figura 5.2 Títulos de derechos de agua expedidos en el OC Noroeste, 1994-2014



Fuente: elaboración propia con base en datos del REPDA (2014).

El ordenamiento cronológico de la expedición de títulos de derechos de agua nos muestra que después de la creación del REPDA en 1994, el registro estos derechos fue en aumento en los años posteriores, incrementándose el número de registros cada año, hasta llegar a un pico máximo de expedición de 8 298 títulos en 1999, cuando aparentemente se cumplió el objetivo de registrar a la mayor parte de los usos de agua de la región. Después de ese año y a partir de 2000 el registro de títulos desciende considerablemente. En 2000 el número de títulos registrados fue de sólo 1 584 y continúa descendiendo en los años posteriores hasta llegar a la cifra de sólo 38 títulos registrados en 2010. Después de esto, el número de registros se mantiene variable en varios centenares de registros por año.

El período de veinte años que comprende este estudio de los derechos nos da la oportunidad de observar cómo ha funcionado la gestión de las aguas nacionales en Sonora y los alcances que ha tenido para la gestión por cuencas.

### 5.3 Derechos de agua por cuencas

Más allá del número de derechos otorgados durante el período de 1994 hasta 2014, lo que importa es el volumen de agua que estos derechos significan. Para revisar qué tanta agua se ha otorgado a través de estos derechos se

realizó primeramente una clasificación por cuencas, tal como aparecen en la base de datos obtenida del REPDA con cifras hasta junio de 2014 (véase [tabla 5.3](#)).

Primeramente, tenemos que el volumen total de aguas asignadas en derechos del REPDA en junio de 2014 asciende a 4 921 millones de metros cúbicos de agua. Es decir, en la RHA Noroeste está autorizada la extracción de casi 5 000 millones de metros cúbicos del recurso. Éste es el capital hídrico de la región. Habrá que analizar de dónde proviene y cómo está distribuido en las cuencas.

Una consideración importante es que en este volumen no se tienen en cuenta los derechos otorgados para usos no consuntivos de generación de energía eléctrica, ya que este uso no retira el agua de la corriente ni disminuye el volumen otorgado a los demás usos. El volumen de agua para generación de energía eléctrica asciende a 2 156 millones de metros cúbicos en el río Yaqui (en las plantas hidroeléctricas de las presas El Novillo y El Oviáchic) y a 1 034 millones de metros cúbicos en el río Mayo (planta hidroeléctrica de la presa El Mocúzari). Estos usos no son consuntivos, es decir, no disminuyen el volumen de agua disponible.

Tabla 5.3 Volumen superficial y subterráneo de los derechos de agua expedidos en Sonora

Cuenca hidrológica	Volumen superficial (m <sup>3</sup> /año)	Volumen subterráneo (m <sup>3</sup> /año)	Volumen total concesionado (m <sup>3</sup> /año)	%
Río Sonoyta	-	115 245 022	115 245 022	2
Río Concepción	50 871 375	235 905 535	286 776 910	6
Río Santa Cruz	-	7 428 215	7 428 215	0
Río San Pedro	-	3 201 932	3 201 932	0
Río Bacoachi	3 009 673	-	3 009 673	0
Río Sonora	167 688 579	462 388 394	630 076 973	13
Río Mátape	23 077 348	203 396 855	226 474 203	4
Río Yaqui	2 812 635 900	509 281 721	3 321 917 621	68
Río Mayo	14 853 078	312 308 111	327 161 189	7
Total	3 072 135 953	1 849 155 785	4 921 291 738	100
Total (%)	62	38	100	

Nota: Para el cálculo de estos volúmenes no se consideraron los usos no consuntivos asignados a generación de energía eléctrica.

Fuente: elaboración propia con base en datos del REPDA (2014).

Con base en esta información, tenemos que 62% de las extracciones de agua autorizada por el REPDA corresponde a aguas superficiales, mientras que 38% proviene de aguas subterráneas. Entonces, más de la tercera parte de las aguas nacionales otorgadas en los títulos de derechos corresponde a aguas subterráneas que se extraen de los acuíferos por medio de pozos y, con mucha frecuencia, utilizando bombas que consumen energía eléctrica.

Por otra parte, al revisar los volúmenes de agua correspondientes a las diferentes cuencas, se observa que la mayor proporción corresponde a la cuenca del río Yaqui, que es de donde proviene 68% de las aguas. A la cuenca del río Yaqui, de acuerdo con los datos del REPDA, se le extraen 3 321 millones de metros cúbicos de agua; la mayor parte de ella (85%) es agua superficial.

Después le sigue el río Sonora, al que corresponde 13% de las aguas nacionales otorgadas en los títulos de derecho. Sin embargo, en este caso la mayor parte del agua (73%) que se extrae es subterránea y sólo una cuarta parte (27%) es superficial.

En tercer lugar de importancia por el volumen otorgado están los ríos Mayo, Concepción y Mátape. En todos ellos predomina la extracción de las aguas subterráneas sobre las superficiales.

Después, como un río con menor volumen de agua autorizado está el Sonoyta, que, como río del desierto, es intermitente y sólo tiene autorizado el uso de aguas subterráneas que en este caso asciende a 115 millones de metros cúbicos anuales.

Por último, están los ríos cuyo volumen de agua es pequeño. Dos de éstos son transfronterizos, Santa Cruz y San Pedro, en los que la porción de cuenca ubicada en México es pequeña. El río de esta lista con menos agua otorgada en derechos es el Bacoachi, ubicado en la Costa de Hermosillo (municipios de Hermosillo y Pitiquito), que corresponde a una región desértica con ríos efímeros. En esta cuenca están otorgados 3 millones de metros cúbicos de agua.

Hay que aclarar que en esta base de datos no se incluye al arroyo Álamos o Cuchujaqui, ubicado en el municipio de Álamos, en el extremo sureste de Sonora, ya que la información de sus derechos corresponde a la RH de Sinaloa. Tampoco se incluyó al río Colorado, ubicado en el noroeste de Sonora, cuya administración es llevada por las autoridades hídricas de Baja California. La siguiente cuestión es revisar en qué se usa o cuál es el destino de dicha agua.

## 5.4 Los usos del agua

Los títulos de derechos de agua proporcionan también información sobre los usos o destinos que tiene el agua concesionada. Para analizar estos usos es necesario primero distinguir que hay dos tipos de usos: usos no consuntivos y los consuntivos.

El uso no consuntivo del agua se da cuando el agua se utiliza pero no se consume, se ensucia o se modifica su estado natural; es decir, no sufre una transformación y puede ser aprovechada nuevamente; el principal uso de este tipo en Sonora es la generación de energía eléctrica que se lleva a cabo en las presas por medio de plantas hidroeléctricas. El uso no consuntivo incluso se puede repetir varias veces en el curso de un mismo río, como es el caso del río Yaqui, que tiene dos plantas hidroeléctricas, una en la presa El Novillo y otra más abajo en la presa El Oviáchic. La base de datos de derechos de agua del REPDA nos muestra que en Sonora se han expedido siete títulos para la generación de energía eléctrica que utilizan en total 5 213 millones de metros cúbicos de aguas superficiales (véase [tabla 5.4](#)). De éstos, cinco títulos autorizan extracción de volúmenes de aguas superficiales mientras que los otros dos sólo autorizan el uso de superficies de zonas federales.

Por otra parte, los usos consuntivos del agua son aquellos en los que el agua “se consume”, es decir, se aprovecha en alguna actividad humana y al hacerlo se ensucia o se transforma, de modo que después se desecha como agua residual con cualidades físicas que hacen que ya no sea aprovechable nuevamente, sino que requiere

algún tipo de limpieza o tratamiento. Los usos consuntivos se distinguen principalmente por las actividades económicas donde son aprovechadas; las principales son la agricultura, la industria y lo que se denomina el uso público urbano, que es el agua para los sistemas de agua potable y alcantarillado de las ciudades y asentamientos de población.

Tabla 5.4 Usos no consuntivos en generación de energía eléctrica en Sonora en 2014

Título de derecho de agua	Titular	Volumen de agua (m <sup>3</sup> /año)	Fecha de expedición	Superficies de zona federal
1SON100201/09JBSG94	Comisión Federal de Electricidad	1 099 410 000	13/12/94	0
1SON100203/10JBSG94	Comisión Federal de Electricidad	2 607 597 000	02/06/94	0
02SON125480/09JBDA10	Comisión Federal de Electricidad	640 000 000	04/04/11	0
02SON125496/09JADA12	Hidroeléctrica Titán	0	19/04/12	3080
02SON125497/09JADA12	Hidroeléctrica Titán	0	19/04/12	3530
02SON125479/09JBDA12	Comisión Federal de Electricidad	450 000 000	12/03/13	0
02SON100288/09JBDA10	México Generadora de Energía	416 669 000	07/02/02	0
	Total	5 213 676 000		

Fuente: elaboración propia con base en datos del REPDA (2014).

El total de agua para usos consuntivos que reportó el REPDA en el año 2014 es de 3 126 millones de metros cúbicos autorizados con títulos de derechos de agua. De este total, 1 169 millones (37%) corresponden a agua superficiales y los restantes 1 956 millones (63%) corresponden a aguas subterráneas.

El principal uso al que se destina el agua es el agrícola, que consume el 50%, es decir, la mitad de toda el agua consumida en Sonora. A este uso hay que agregar los usos que aparecen como “múltiples”, a los que se destina el 26%, y el pecuario, que consume el 1%. Si consideramos que el uso múltiple incluye a la agricultura con otros usos (por ejemplo, ejidos que la usan para riego y para domicilios) y que el pecuario es una actividad primaria muy cercana a la agricultura, tenemos que las actividades agropecuarias consumen 77% del agua que se consume en el OC Noroeste.

Por otra parte, tenemos que las actividades industriales consumen 3% y los servicios 1%. Es decir, las actividades del sector secundario y terciario consumen en conjunto sólo 4% del agua del estado. Hay que señalar que, aunque su volumen no es significativo en términos porcentuales, aparece un derecho otorgado para uso “agroindustrial” que corresponde a Bachoco, una de las principales empresas del estado.

Por último, pero no menos importante, están los usos domésticos y el público urbano, que es el destinado para las casas habitación, y otros usos municipales, como, por ejemplo, riego de parques y jardines urbanos. Estos usos, de acuerdo con las concesiones otorgadas por el REPDA, consumen 19% del agua (véase [tabla 5.5](#)).

Esto es sólo una muestra de la gran riqueza de información que contienen los títulos de derechos de agua expedidos por el REPDA. Hay otra información que puede resultar útil para otros estudios, pero en la que no abundaremos en este trabajo. Entre dicha información están, por ejemplo, los permisos para desechar aguas residuales y los que se refieren a la utilización de zonas federales, que no son incluidos entre los datos revisados para este trabajo.

Con la presentación de estos datos de los derechos de agua en el OC Noroeste sólo estamos haciendo un primer acercamiento al estudio de esta valiosa fuente de información con miras a conocer mejor cómo se están administrando nuestras cuencas y observar si se está haciendo algún tipo de gestión por cuencas.

En resumen, al inicio de este capítulo se planteó la pregunta de qué tanto la división por cuencas del estado de Sonora responde a criterios orográficos de los parteaguas de las cuencas o se trata más bien de una división que combina aspectos orográficos con la división política. La respuesta es que la división por cuencas que se hizo en las RHA ubicadas en el estado de Sonora, y más específicamente en la RHA II Noroeste, se basa no tanto en los parteaguas de los escurrimientos o geografía física, sino más bien con base en la división de los municipios cuyo territorio se encuentra ubicado en mayor medida en el área de dichas cuencas. Se trata, por lo tanto, de una delimitación mixta que combina el criterio fisiográfico de las cuencas con el criterio de la división política municipal.

Tabla 5.5 Usos consuntivos del agua concesionada en Sonora en 2014

Usos del agua	Número de títulos	Volumen de agua superficial (m <sup>3</sup> /año)	Volumen de agua subterránea (m <sup>3</sup> /año)	Volumen total de extracciones de agua (m <sup>3</sup> /año)	%
Agrícola	6 440	232 918 945	1 336 385 269	1 569 304 214	50
Agroindustrial	1	-	50 000	50 000	0
Doméstico	941	55 363	420 611	475 974	0
Acuacultura	55	8 435 404	1 734 982	10 170 386	0
Servicios	362	1 095 360	22 224 632	23 319 992	1
Industrial	278	9 859 295	95 206 079	105 065 374	3
Pecuario	8 667	4 700 876	22 830 398	27 531 274	1
Público urbano	6 646	289 275 676	291 527 515	580 803 191	19
Múltiples	3 194	623 067 996	186 525 485	809 593 481	26
Total	26 584	1 169 408 915	1 956 904 971	3 126 313 886	100
Total (%)		37	63	100	

Fuente: elaboración propia con base en datos del REPDA (2014).

Además, se planteó también la pregunta de qué tanta agua de la RHA II Noroeste está concesionada como derecho de agua, cómo se distribuye por cuencas y a qué usos se destina. La respuesta es que, según la información que contiene el REPDA, en 2014 había un total de 23 732 títulos o derechos de agua expedidos, a los que hay que agregar los que corresponden a la porción de los ríos sonorenses que tienen su origen en Chihuahua, en donde se han expedido 2 856 títulos, para hacer un total de 26 588 títulos. Estos títulos significan un total de agua concesionada de 4 921 millones de metros cúbicos, de los cuales 68% corresponden al río Yaqui, 13% al río Sonora y 7% al río Mayo, y el restante 12% a los demás ríos de Sonora. De este volumen total, 62% corresponde a agua superficial que se extrae o desvía de ríos, arroyos o presas y 38% a agua subterránea que se extrae por medio de pozos.

En cuanto a los usos o aprovechamientos de estas aguas, en 2014 existían en Sonora siete concesiones de agua para usos no consuntivos destinados a la generación de energía eléctrica que autorizan el uso de un total 5 213 millones de metros cúbicos de aguas superficiales. Como su nombre lo indica, estos usos no reducen la disponibilidad del recurso para los usos consuntivos. Por otra parte, el volumen de agua autorizado para usos consuntivos ascendía a un total de 3 126 millones de metros cúbicos. De esta cantidad, 76% se destina a la agricultura y a usos múltiples que combinan agricultura con otra actividad, 19% al suministro de agua potable para las ciudades y sólo 3% a la industria, restando 2% al sector servicios y ganadería. Hay que destacar que en Sonora en el año estudiado no había asignaciones de agua para usos ecológicos.

Con la información aquí proporcionada, tenemos una visión panorámica de cómo está distribuida el agua en el estado de Sonora y donde se ha autorizado la extracción de diferentes volúmenes de aguas nacionales. Vemos que el territorio ha sido dividido formalmente en cuencas, aunque esta división es artificial o ficticia en la región desértica de San Luis Río Colorado y Sonoyta, donde la precipitación es muy baja y las corrientes son efímeras; además los territorios de estas cuencas oficiales están truncas o cercenadas por la línea de la frontera internacional con Estados Unidos. También vemos que existe una detallada contabilidad de los derechos de agua otorgados.

## 6. EL CONSEJO DE CUENCA DEL ALTO NOROESTE

El Consejo de Cuenca del Alto Noroeste (CCAN) se constituyó el 19 de marzo de 1999 en la ciudad de Hermosillo, Sonora. En las Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento se señala que la jurisdicción del consejo comprende un área territorial estimada en 101 238 kilómetros cuadrados ubicada en 32 municipios de la región noroeste del estado de Sonora (véase [figura 6.1](#)). También se indican las cuatro cuencas que conforman al CCAN; se trata de las cuencas de los ríos Sonoyta, Concepción, Sonora y Santa Cruz-San Pedro (CCAN, 2015b), esta última de carácter transfronterizo. La diversidad de cuencas que debe atender el CCAN de entrada nos indica la complejidad de tener que vigilar y monitorear una amplia extensión territorial con problemáticas particulares y diversas que pueden derivar en problemas de logística para el consejo.

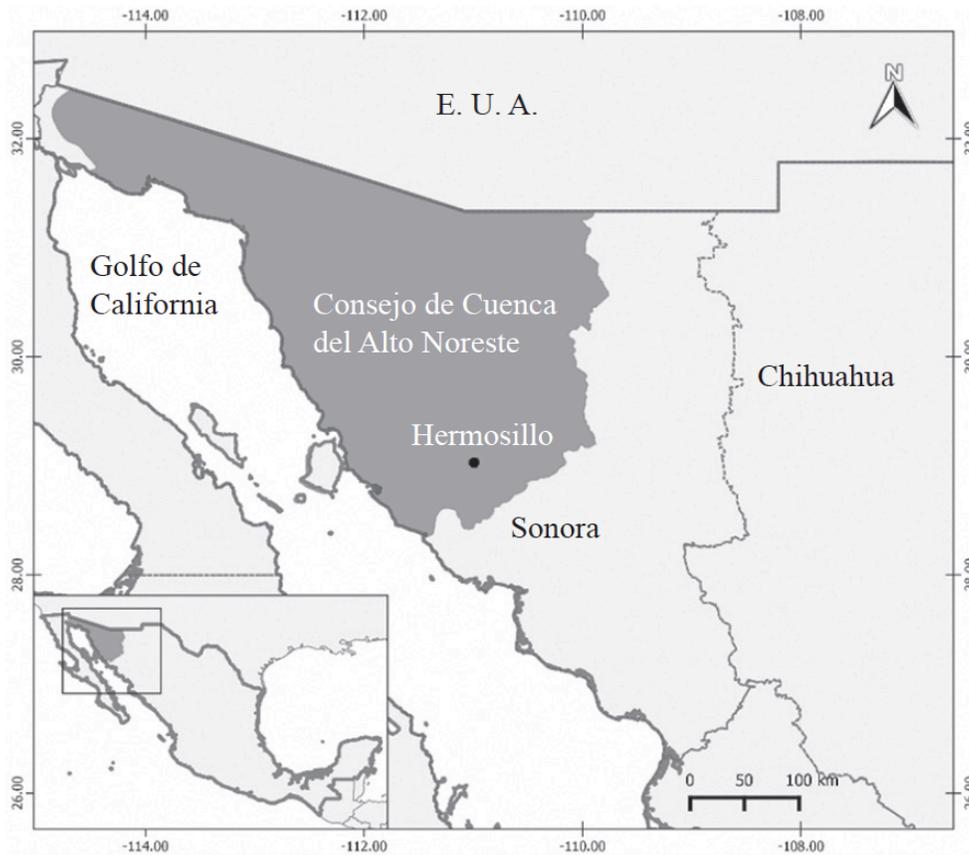
Para llevar a cabo el análisis de los indicadores descritos en el primer capítulo, nos basamos principalmente en la revisión de las actas derivadas de las sesiones del CCAN y de algunas entrevistas realizadas a funcionarios y actores claves pertenecientes al consejo. Las actas se consultaron en su versión electrónica (documentos escaneados del original), proporcionadas por la CONAGUA.

Se consiguieron todas las actas de las reuniones del CCAN desde su instalación el 19 de marzo de 1999 hasta la del 23 de noviembre de 2017, con la cual se cerró el período de estudio de este trabajo. Las actas se revisaron y se ordenaron a fin de evitar duplicados o detectar faltantes. Se trabajaron un total de 73 actas o minutas. De estos 73 documentos, 60 minutas corresponden a reuniones ordinarias del Grupo de Seguimiento y Evaluación (GSE).

Las 13 actas restantes se refieren a los siguientes tipos: la primera es el acta constitutiva, hay una reunión extraordinaria, 6 son reuniones de la Comisión de Operación y Vigilancia (COVI), 3 sesiones conjuntas de los tres consejos de cuenca (Alto Noroeste, Yaqui-Mátape y Río Mayo) y 2 sesiones del Consejo de Cuenca del Alto Noroeste. Al indagar sobre las características entre los diferentes tipos de sesiones, se nos aclaró que el GSE corresponde a la etapa en que el consejo era presidido por el director general o el gerente del Organismo de Cuenca Noroeste de la CONAGUA, el cual cambió de nombre a COVI cuando en las últimas sesiones la presidencia pasó a manos de un usuario. La sesión extraordinaria tuvo como motivo recibir “comentarios y observaciones sobre la versión preliminar del Programa Nacional Hidráulico y la propuesta de inversiones 2002 para el Noroeste”. Por su parte, las sesiones conjuntas de los tres consejos de cuenca fueron reuniones donde las tres organizaciones exponían inquietudes y temas de interés para la región. Y finalmente, las sesiones del Consejo de Cuenca del Alto Noroeste son las que recientemente se han venido realizando para cerrar las actividades anuales.

En los siguientes apartados se desglosa la información recabada en correspondencia con los indicadores propuestos para el estudio.

Figura 6.1 Jurisdicción territorial del Consejo de Cuenca del Alto Noroeste



Fuente: elaboración propia con base en datos de CONABIO (2012).

## 6.1 Capacidad directiva e integración del consejo

Desde la reunión en la que se instaló formalmente el CCAN se puede observar la relación que existe entre sectores gubernamentales y no gubernamentales. En dicha reunión estuvieron presentes representantes de los tres niveles de gobierno: asistieron el director general de la CONAGUA, el gobernador de Sonora y los presidentes municipales de Hermosillo, Caborca, Nogales y San Luis Río Colorado. El punto dos del acta constitutiva señala que este consejo está integrado por: un presidente, que es el director general de la CONAGUA, el titular del Poder Ejecutivo del estado de Sonora, un vocal representante de los usuarios del uso agrícola, un vocal del uso público urbano, un vocal del uso industrial, un vocal del uso pecuario y el secretario técnico, que es el gerente regional noroeste de la CONAGUA. Se trata en total de siete miembros, de los cuales dos son del gobierno federal, uno del estatal y los restantes cuatro son del sector de los usuarios, sin contar en este caso a los municipios como miembros formales del consejo (CCAN, 1999). En términos proporcionales, 43% se corresponde con el sector gubernamental y el restante 57% con el sector no gubernamental.

Después de la creación del CCAN y en un proceso vertical de arriba hacia abajo, se establecieron varios organismos auxiliares para la participación social en las cuencas, subcuencas y acuíferos comprendidos dentro de la extensa área territorial de este consejo. Así, en el acta del 19 de septiembre de 2003, se acuerda “la integración de los Comités Municipales de Playas Limpias de Puerto Peñasco y Bahía de Kino, como Organismos Auxiliares” (CCAN, 2003). Posteriormente, en el acta del 10 de noviembre de 2006, “se reconoce como órganos auxiliares a la Comisión de Cuenca del Río Concepción, a la Comisión de Cuenca del Río Sonora, así como a los Comités Técnicos de Aguas Subterráneas de los Acuíferos El Zanjón, Río San Miguel y Mesa del Seri-La Victoria” (CCAN, 2006a).

En años posteriores otros miembros se han ido incorporando de manera paulatina al CCAN, principalmente a raíz de la reforma a la Ley de Aguas Nacionales de 2004, donde se reconfigura por mandato federal la estructura de los consejos de cuenca en México. Tal es el caso de siete dependencias del gobierno federal (SEMARNAT, SHCP, SEDESOL, Secretaría de Energía [SENER], Secretaría de Economía [SE], Secretaría de Salud [SALUD] y SAGARPA), dos vocales del uso acuícola y pesca, dos vocales del sector académico, dos vocales de la sociedad civil, un representante de grupos étnicos y un vocal de equidad de género.

De acuerdo con las Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento, la estructura actual del CCAN se configura de la siguiente manera:

Tabla 6.1 Estructura del Consejo de Cuenca del Alto Noroeste según sus Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento

Sector	Integrantes	Proporción de representación
Gubernamental	Presidente del consejo	1
	Secretario técnico (director general del Organismo de Cuenca Noroeste)	1
	Vocales representantes de SEMARNAT, SHCP, SEDESOL, SENER, SE, SALUD y SAGARPA	7
	Vocal representante del estado de Sonora	1
	Vocales representantes de los municipios en el ámbito del consejo	4
No gubernamental	Vocales representantes de los usuarios conforme los usos existentes en el ámbito del consejo	2 Uso acuícola y pesca 4 Uso agrícola 3 Uso industrial 4 Uso pecuario 3 Uso público urbano 2 Sector académico 2 Organizaciones de la sociedad civil 2 Uso ambiental 1 Equidad de género 1 Representante de grupos étnicos
Total	38 miembros del CCAN	

Fuente: elaboración propia con base en las Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento del CCAN (2015b).

Según esta conformación, se tiene que 37% son miembros representantes de sectores gubernamentales y 63% de sectores no gubernamentales. Esto es congruente con los preceptos de la LAN de 2004, en la cual se señala que al menos 50% de los miembros deben ser representantes de usuarios del agua y organizaciones ciudadanas o no gubernamentales (LAN, 2004, art. 13 bis). En términos formales, la estructura del CCAN cumple con lo descrito en la LAN, pero como se podrá ver más adelante no todos los miembros asisten de manera regular a las sesiones del consejo.

En lo que respecta al nombramiento de los puestos, es importante hacer una diferenciación entre actores gubernamentales y no gubernamentales, ya que los primeros por la posición del cargo que representan tienen un lugar asegurado en el consejo, como es el caso del gobernador del estado de Sonora, así como los representantes de las diferentes dependencias del gobierno federal y presidentes municipales. Como ya se mencionó previamente, estos tres niveles de gobierno representan 37% de la membresía del CCAN. Esto en términos generales nos está indicando que alrededor de la tercera parte de los miembros que conforman este consejo son designados de manera directa, sin pasar por un proceso de elección. Ésta es una condición que viene fundamentada en la LAN de 2004 y las Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento del CCAN.

El caso de los actores no gubernamentales es totalmente distinto, ya que de acuerdo con el marco legal los integrantes deben ser elegidos por sus respectivos comités locales a través de la asamblea general de usuarios, donde los diferentes grupos eligen a un miembro de los suyos que los representará ante el consejo de cuenca (CCAN, 2015b). En términos ideales este procedimiento se debería dar a través de un proceso deliberativo donde todos los interesados pudieran participar privilegiando el consenso entre las partes, pero en la práctica este procedimiento no se cumple cabalmente. De acuerdo con la información recabada de entrevistas a funcionarios de la CONAGUA, se pudo identificar que los miembros no gubernamentales son integrados por el Organismo de Cuenca Noroeste de la CONAGUA, quien por invitación en determinadas fechas conforma los denominados comités locales con el fin de legitimar la presencia de algún sector en particular (tal es el caso de los usuarios del agua y los representantes de organizaciones de la sociedad civil), sin cumplir de esta manera con un criterio de representación formal.

Por consiguiente, podemos decir que la elección de miembros no gubernamentales en el CCAN se presenta de manera unilateral o por invitación directa del Organismo de Cuenca Noroeste de la CONAGUA, lo cual contradice claramente al marco legal, ya que figuras como los comités locales y la asamblea general de usuarios no se encuentran como órganos funcionales debidamente constituidos.

La elección de miembros en el CCAN podemos caracterizarla entonces a partir de dos diferentes formas: la parte que por reglamento corresponde a los sectores gubernamentales y que de manera automática se designa a los representantes del gobierno federal, estatal y municipal; y la correspondiente a los sectores no gubernamentales, donde se identifica un déficit en la constitución de los comités locales y la asamblea general de usuarios, lo cual ha llevado al Organismo de Cuenca Noroeste de la CONAGUA a actuar a discreción sobre quién puede y no puede formar parte del consejo.

Una mención particular se merece el nombramiento del presidente del Consejo de Cuenca del Alto Noroeste. De acuerdo con las Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento, la elección del presidente del consejo debe darse a través de una convocatoria previa y posteriormente por una votación que deben emitir los miembros hacia los candidatos. En el caso del CCAN sólo se presentó una candidatura, por lo cual no hubo contienda entre aspirantes; el único que se postuló fue el presidente municipal de Magdalena. En la

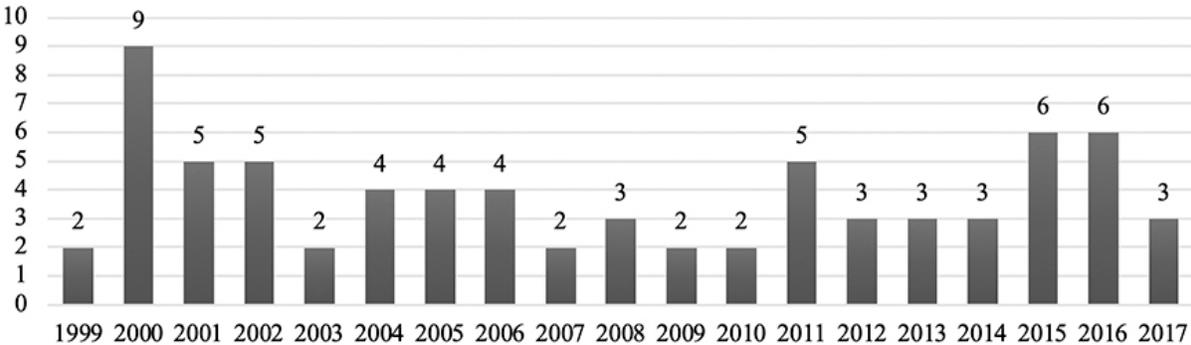
reunión del 26 de noviembre de 2015, a través de una votación a mano alzada y de manera unánime, el candidato único fue electo presidente del CCAN con 28 votos a favor y cero en contra (CCAN, 2015a). La presidencia del consejo es un cargo honorífico que se debe cumplir por un período de tres años y con posibilidad de una reelección. Lo característico del personaje electo es que era de reciente incorporación al consejo, tenía pocas semanas de haber tomado el cargo de presidente municipal y no existe registro de que haya participado o asistido previamente a alguna reunión del CCAN.

### 6.2 Capacidad de participación activa de los actores

Durante el período de estudio, de marzo de 1999 a noviembre de 2017, el CCAN tuvo un total de 73 sesiones formales en un lapso de 19 años. Esto da como resultado un promedio de 3.8 reuniones por año. El año en que más reuniones se sostuvieron fue en la etapa temprana del 2000 con nueve reuniones, lo cual se puede deber al impulso que trataron de inyectarle al proyecto del CCAN, sobre todo para mantener a las partes interesadas y fomentar una agenda de trabajo. Los años con menos reuniones fueron 2003, 2007, 2009 y 2010, cuando hubo dos reuniones en cada año. Realmente no existe un número exacto de sesiones que se deben programar en el año; de acuerdo con el acta constitutiva y las Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento, el consejo debe sesionar al menos una vez al año de manera ordinaria y extraordinariamente cuando sea necesario (CCAN, 1999; CCAN, 2015b). En general, si se observa la gráfica de las reuniones por año (véase [figura 6.2](#)), se aprecia una tendencia a la baja en el número de reuniones anuales hasta 2014 y un ligero repunte en 2015 y 2016.

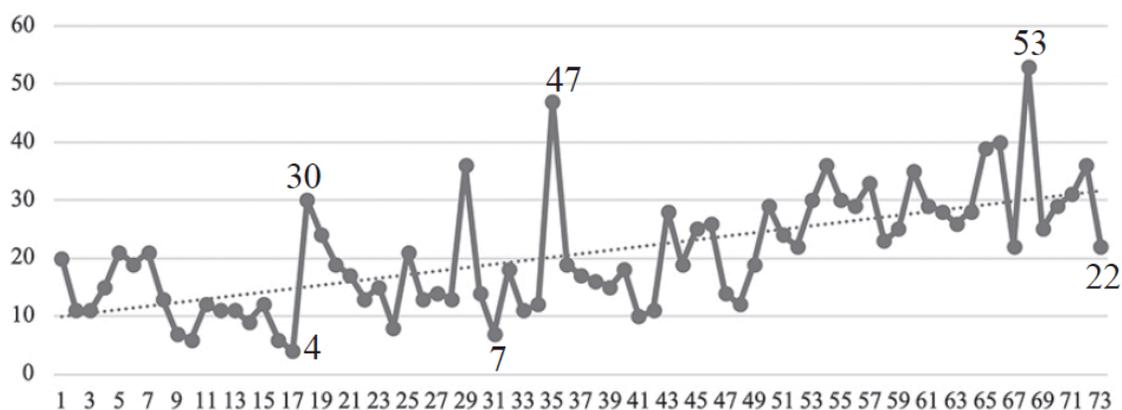
En lo que respecta a la asistencia, o más exactamente a los participantes registrados en las actas, se tiene que en las 73 reuniones realizadas el promedio de asistentes fue de 23.1. La reunión en la que hubo más asistencia fue la número 68, en la que estuvieron presentes 53 participantes (CCAN, 2016). Después de ésta, le sigue la número 35, en la que hubo 47 asistentes (CCAN, 2006b). En cambio, la sesión con menor participación fue la número 17, en la que sólo se presentaron 4 asistentes (CCAN, 2002). En general, se aprecia una tendencia al alza en la asistencia a las sesiones del CCAN (véase [figura 6.3](#)).

Figura 6.2 Número de reuniones por año en el Consejo de Cuenca del Alto Noroeste



Fuente: Pineda, Moreno y Díaz (2019, p. 13).

Figura 6.3 Participantes en las sesiones del Consejo de Cuenca del Alto Noroeste



Fuente: Pineda, Moreno y Díaz (2019, p.14).

Por otra parte, si analizamos las instituciones que han participado por medio de representantes, se observa que la única que asistió a las 73 sesiones del CCAN es la CONAGUA, que es la institución organizadora y cuyo representante presidió las reuniones hasta el 26 de noviembre de 2015, día en que se elige presidente del consejo al alcalde de Magdalena. Al respecto y como ya se mencionó previamente, la primera sesión de instalación del CCAN fue presidida por el director general de la CONAGUA, que es a quien la LAN reconoce como presidente de los consejos de cuenca. Sin embargo, después de esta primera sesión, el director general no ha vuelto a asistir a ninguna otra sesión. Todas las demás reuniones han sido presididas por personal de la CONAGUA. Las actas muestran que las sesiones son organizadas y presididas indistintamente por alguno de tres funcionarios de la CONAGUA, que son: a) el gerente regional o director general del Organismo de Cuenca Noroeste; b) el subgerente regional de Programas Rurales y Participación Social o coordinador de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca; c) el jefe de Proyectos de Consejos de Cuenca. Aunque el gerente regional es el suplente formal para presidir al CCAN, en aproximadamente la tercera parte de las sesiones no asistió y fue representado por el subgerente o por otros funcionarios de la CONAGUA. Incluso la sesión del 12 de agosto de 2005 contiene un acuerdo que dice: “solicitar al gerente regional que asista a las reuniones” (CCAN, 2005).

Después de la CONAGUA, la representación de los usuarios se ubica como el segundo grupo con mayor porcentaje de asistencia, la cual se corresponde con 96%, equivalente a 70 reuniones. En este caso hay que hacer una diferenciación entre los tipos de usuario, ya que los únicos que se han mantenido constantes en las sesiones del CCAN son los representantes del uso agrícola, público urbano e industrial. El uso pecuario, si bien desde un principio se mantuvo presente en las reuniones del consejo, a partir del año 2010 ha bajado considerablemente su participación. Y en lo que respecta al sector acuícola y pesca, que formalmente cuentan con un vocal representante, éste nunca ha asistido a las reuniones.

Posteriormente se encuentran los órganos auxiliares del CCAN con un total de 60 reuniones asistidas, lo cual equivale a 82% de asistencia. En este grupo las organizaciones que se han mantenido constantes y vigentes hasta la fecha son los COTAS Mesa del Seri-La Victoria, COTAS El Zanjón, COTAS del Río San Miguel, la Comisión del Río Concepción y el Comité de Playas Limpias de Puerto Peñasco. Dos organizaciones que

también formaron parte del CCAN y que se encuentran fuera de funcionamiento son la Comisión de Cuenca del Río Sonora (2005-2006) y la Comisión de Cuenca del Río San Pedro (2008-2009).

La siguiente institución con mayor número de asistencias es la Comisión Estatal del Agua (CEA) o su antecesora, la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sonora (COAPAES), que conjuntamente tuvieron un total de 52 asistencias, es decir, asistieron a 71% de las reuniones. Quien generalmente asiste a las reuniones es el director general de Infraestructura Hidroagrícola.

En lo que respecta a las dependencias del gobierno federal, se puede observar que SEMARNAT (49%) es la instancia que asiste con mayor frecuencia a las reuniones del CCAN; le siguen SAGARPA (34%), SEDESOL (30%), Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) (27%), Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) (26%), SE (19%) y SALUD (15%). Cabe mencionar que PROFEPA y CONAFOR no forman parte de la estructura formal del consejo de cuenca, pero han asistido en calidad de invitados especiales y presentan una mayor asistencia que otras dependencias del gobierno federal. Tal es el caso de SHCP y SENER, que la LAN reconoce como miembros del consejo, pero que se han mantenido ausentes a lo largo de los años.

Tabla 6.2 Entidades que asisten a las sesiones del Consejo de Cuenca del Alto Noroeste

Entidad	Asistencias	%
Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)	73	100
Vocales representantes de usuarios	70	96
Órganos auxiliares	60	82
Comisión Estatal del Agua (CEA, antes COAPAES)	52	71
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT, antes SEMARNAP)	36	49
Academia	34	47
Organizaciones de la sociedad civil	27	37
Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)	25	34
Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)	22	30
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)	20	27
Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)	19	26
Secretaría de Economía (SE)	14	19
Secretaría de Salud (SALUD)	11	15

Fuente: Pineda, Moreno y Díaz (2019, p. 14).

Los representantes académicos también han tenido presencia en las reuniones del CCAN, pues han asistido a 47% de las sesiones. La Universidad de Sonora es la principal institución involucrada en la estructura del consejo, aunque también se ha contado esporádicamente con la participación de la Universidad Estatal de Sonora, El Colegio de Sonora y el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. Posteriormente encontramos a las organizaciones de la sociedad civil con un porcentaje de asistencia de 37% (véase [tabla 6.2](#)). En este caso, las dos instancias con mayor presencia en el CCAN han sido: la Alianza Sonorense por el Agua, A. C., y el Instituto para la Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas, A. C.

Como puede observarse, la asistencia de los representantes diferentes de la CONAGUA es bastante irregular y variable, lo cual nos indica el claro predominio y dependencia que el consejo de cuenca tiene con respecto a la CONAGUA y la poca participación de otras dependencias gubernamentales y grupos sociales. A raíz de este análisis, se puede afirmar que, si bien existe una estructura formal del CCAN que se corresponde con lo señalado por la LAN de 2004 y las Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento, en realidad es otra la estructura que se está poniendo en práctica en las reuniones. La ausencia de algunos sectores, tanto gubernamentales como no gubernamentales, hace imposible que se cumpla a cabalidad la estructura formal del consejo. Casos como el de las dependencias federales (SHCP y SENER) parecen tener un obstáculo de origen, ya que los representantes de dichas secretarías no se encuentran residiendo en la región, sino que son funcionarios que trabajan para las oficinas centrales ubicadas en la Ciudad de México. En tales circunstancias, la distancia y traslado para asistir a las reuniones se vuelve complicado. Algunos miembros entrevistados manifiestan que existe cierta apatía de las dependencias federales para participar e incluso se llega a mencionar que se desconoce por qué algunas de éstas forman parte de la estructura de los consejos de cuenca.

### **6.3 Capacidad financiera**

En lo referente al financiamiento del CCAN, desde el año 2008 la CONAGUA y la CEA firman anualmente un convenio de colaboración económica con el objetivo de mantener en funcionamiento al consejo. Estos convenios que se firman a principios de cada año establecen que la CONAGUA deposite una cantidad de dinero en la cuenta del gobierno del estado de Sonora, con el compromiso de que este último aporte una cantidad de dinero igual o similar y además se haga responsable de administrar la totalidad de los recursos a lo largo del año. Una diferenciación que se hace de las dos participaciones presupuestarias es que el dinero aportado por la federación únicamente puede ser utilizado para el gasto operativo de la gerencia del consejo, mientras que la parte correspondiente al gobierno del estado se debe destinar para la elaboración de estudios y proyectos.

La cantidad aportada por estas dependencias ha variado a lo largo del tiempo; en el año 2008 se registró la suma de 1 300 000 pesos, que es el monto más elevado que ha recibido el CCAN. En el resto de los años, la cantidad ha variado entre 1 000 000 y 1 260 000 pesos. Sin embargo, en el año 2017 el monto total aportado descendió a sólo 670 000 pesos. Como se puede apreciar, la tendencia de las aportaciones es hacia la baja (CONAGUA-CEA, 2008-2017) (véase [tabla 6.3](#)).

De acuerdo con la gerencia operativa, el CCAN no ha contado con fondos que provengan de otras fuentes que no sea CONAGUA o la CEA, ni se ha cobrado ningún tipo de cuota a los usuarios. Esto refleja la dependencia que existe por parte del consejo hacia estas instancias gubernamentales. A esto hay que añadir que el gobierno del estado no cumple con su correspondiente aportación de recursos (Mercadante, 2018), con lo cual se ha venido operando exclusivamente con las aportaciones provenientes del gobierno federal.

Tabla 6.3 Financiamiento de la CONAGUA y la CEA destinado al Consejo de Cuenca del Alto Noroeste

Año	Aportación CONAGUA	Aportación CEA	Presupuesto CCAN
2008	650 000	650 000	1 300 000
2009	500 000	650 000	1 150 000
2010	500 000	650 000	1 150 000
2011	600 000	600 000	1 200 000
2012	400 000	600 000	1 000 000
2013	530 000	600 000	1 130 000
2014	600 000	600 000	1 200 000
2015	630 000	630 000	1 260 000
2016	500 000	500 000	1 000 000
2017	335 000	335 000	670 000

Fuente: Pineda, Moreno y Díaz (2019, p. 16).

La reducción del financiamiento ha creado el consenso entre los miembros del consejo de que el presupuesto que se recibe es insuficiente para llevar a cabo todas sus actividades operativas (gasto corriente, pago de personal, servicios y viáticos) y menos aún poder llevar a cabo trabajos de investigación sobre la cuenca, como pudiera ser la elaboración de estudios y proyectos. Los recursos percibidos anualmente se destinan principalmente al pago de honorarios del gerente operativo y su asistente, así como el pago de movilidad y transporte (gasolina y servicios del automóvil), además de tener que pagar los servicios para mantener en funcionamiento la oficina de la gerencia operativa (renta, agua, luz, teléfono e internet). También es importante mencionar que un elemento que afecta al consejo es la tardanza para recibir el recurso financiero, ya que puede pasar más de la mitad del año sin percibir ingresos, lo cual complica el pago de servicios y limita la capacidad gestora del gerente operativo.

#### 6.4 Capacidad de gestión del agua plasmada en acuerdos

Para culminar con el análisis de la capacidad institucional del CCAN, es importante revisar los acuerdos registrados en las actas de reunión, con lo cual se puede indagar en los asuntos tratados y la agenda desarrollada por el consejo. Hasta el año 2017 se plasmaron un total de 337 acuerdos, de ellos sólo 57 (17%) se relacionan directamente con la gestión del agua, mientras que los 280 (83%) acuerdos restantes se refieren más bien a asuntos administrativos y de organización interna. De esta manera las sesiones del CCAN se han centrado en atender principalmente asuntos administrativos, como la aprobación de documentos, la solicitud de apoyo y

coordinación entre diferentes instancias gubernamentales, la instalación de grupos de trabajo y, en menor medida, se ha dedicado a la gestión del agua de la cuenca.

Dentro de los acuerdos relacionados con la gestión del agua se encuentra la propuesta de crear un Centro de Información y Consulta sobre el Agua (CICA) de las cuencas de los ríos Sonora, Concepción y Sonoyta que se planteó desde la primera sesión de instalación. El proyecto de creación del CICA buscaba contar con un instrumento moderno y eficaz para reunir información sobre el agua en apoyo de los diversos usuarios de las cuencas y acuíferos del Alto Noroeste. Para ello se destinó incluso un local en el edificio de la Unión Ganadera del estado (Mendivil, 2007). Este asunto se trató en las sesiones desde el año 2000 hasta el 2004; se conformó una comisión y hubo avances menores, pero finalmente no se realizó dicho centro y el CCAN no ha contado con tal servicio de información y consulta.

Otro asunto similar al anterior fue la creación de una página web del CCAN que se trató en las sesiones del 16 de marzo de 2000 y del 6 de julio de 2001. Sin embargo, dicha página web nunca se concretó y cuando menos hasta el año 2019 el CCAN ha carecido de dicho recurso. Por otro lado, desde 2016 se cuenta con una página de Facebook que administra la gerencia operativa en donde se informa regularmente de los acontecimientos del consejo de cuenca.

Un caso relevante en el que se puede observar el papel que desempeña el CCAN en la gestión del agua de sus cuencas es el referente al derrame tóxico en el río Sonora del 6 de agosto de 2014, considerado como el más grave desastre ecológico de Sonora (Greenpeace México, 2014). En aquel momento el consejo no reaccionó de manera inmediata ante la severidad del problema, ni fue el medio por el cual pudieran manifestarse los diferentes sectores involucrados en la tragedia. La reunión del CCAN posterior al derrame se llevó a cabo hasta el 17 de diciembre de 2014 y entre lo más relevante del tema se encuentra que: se presentó un informe sobre los principales hechos y acciones realizadas por la CONAGUA y otras dependencias en atención de la contingencia presentada en el río Sonora; también se refrendó un acuerdo tomado en sesiones anteriores para integrar un proyecto de restauración hidrológica para la cuenca del río Sonora dentro del programa de gestión del CCAN; y además se plasmó el compromiso de buscar una reunión del CCAN con los diputados que conformaron la Comisión para la Contingencia del Río Sonora y la Comisión Sonora para la Contingencia Ambiental Río Sonora, para que éstas rindieran un informe sobre los planes orientados a la remediación del caso (CCAN, 2014). Como puede verse, el CCAN no participa directamente en la atención del problema; al contrario, su participación es de bajo perfil en términos de dar una respuesta y atención directa a la crisis. En esta contingencia todos los presidentes municipales y usuarios de agua del río Sonora se organizaron y realizaron multitud de reuniones y gestiones, pero no lo hicieron a través del CCAN.

De acuerdo con los miembros del CCAN, en dicho consejo no hay una atención profunda a las problemáticas de la cuenca. Uno de los motivos que se señalan es el referente a la agenda, ya que se reconoce que dicha agenda está determinada por los objetivos provenientes de las autoridades gubernamentales, en particular CONAGUA, quedando relegados los intereses de los usuarios. Es importante señalar que en ocasiones los vocales usuarios tienen propuestas o se interesan en impulsar alguna iniciativa; tal es el caso del COTAS Mesa del Seri-La Victoria, que ha insistido en la realización de un programa integral para la rehabilitación del acuífero Mesa del Seri-La Victoria (CCAN, 2014). Sin embargo, esta solicitud no ha sido retomada por CONAGUA ni por la CEA. Esto nos indica que la agenda del CCAN se maneja de manera vertical y en función de las necesidades de CONAGUA, y no como un medio para impulsar las iniciativas de otros sectores pertenecientes a la cuenca.

Para cerrar este apartado se puede hacer un análisis general de la capacidad institucional del CCAN. En primer lugar, se dejó asentado que el marco legal no le otorga facultades reales de gestión, sino que más bien es un órgano que ha sido subordinado a la CONAGUA. Es esta dependencia federal la que organiza las sesiones por medio del secretario técnico y la que controla la agenda y los acuerdos a tomar. Por ello, la única asistencia a las reuniones que es regular y constante es la de CONAGUA, mientras que la de los otros integrantes del consejo es esporádica. Aunque se denota el interés de los representantes de los usuarios por participar, quienes a pesar de no ser atendidas de manera efectiva sus demandas, asisten con relativa frecuencia.

En lo que se concierne a la agenda y las decisiones que toma el CCAN, al revisar los temas abordados en las actas de reunión se observa que predominan los asuntos administrativos o ajenos a la gestión del agua de la cuenca y que, en cuestiones graves, como el derrame de contaminación minera en el río Sonora, el consejo no tuvo ninguna participación relevante.

De este modo, se puede concluir que la capacidad institucional del CCAN para gestionar el agua y participar en la toma de decisiones es baja y más bien es un ente para apoyar las decisiones y agenda de la CONAGUA. Ciertamente es un avance respecto a la nula participación que existía anteriormente, pero hay todavía mucho camino por recorrer en la gestión local del agua por cuencas.

## 7. EL CONSEJO DE CUENCA DE LOS RÍOS YAQUI-MÁTAPE

La instalación del Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape (CCRYM) se realizó el 30 de agosto del año 2000 en Ciudad Obregón, Sonora. El ámbito territorial del consejo comprende una extensión de 90 906 kilómetros cuadrados y, a diferencia del CCAN, en este caso existe la presencia de dos entidades federativas (Sonora y Chihuahua), que en conjunto abarcan un total de 37 municipios (véase [figura 7.1](#)). El territorio bajo la jurisdicción del CCRYM comprende las cuencas del río Yaqui y río Mátape. La cuenca hidrológica del Yaqui es internacional, ya que la parte más al norte se localiza en territorio de Estados Unidos de América, en el condado Cochise, en donde se le conoce como río San Bernardino, afluente del río Bavispe. Los principales centros de población de la cuenca son Ciudad Obregón, Agua Prieta, Nacozari de García, Fronteras y Moctezuma, en Sonora; y Guerrero y Madera en el estado de Chihuahua.

Por su parte, el río Mátape, de mucha menor extensión que el Yaqui y ubicado al norte de la cuenca baja de éste, nace al sur del municipio de Mazatán, Sonora, y descarga en el vaso de la presa Ignacio L. Alatorre, también conocida como Punta de Agua, y se alimenta con una gran cantidad de arroyos intermitentes. Sus principales centros de población son las ciudades de Guaymas y Empalme, Sonora.

Para analizar la capacidad institucional del CCRYM, en este capítulo, al igual que en el anterior, se revisaron las minutas de las sesiones llevadas a cabo por el consejo; además se hicieron entrevistas a funcionarios de gobierno y actores claves pertenecientes a la organización. Este trabajo tomó en cuenta, como antecedente, la tesis de maestría de Justo Morales (2008), quien en su carácter de funcionario de la CONAGUA participó en la organización y actividades de este consejo. Las minutas se consultaron en su versión electrónica (documentos escaneados del original), las cuales fueron proporcionadas por la CONAGUA.

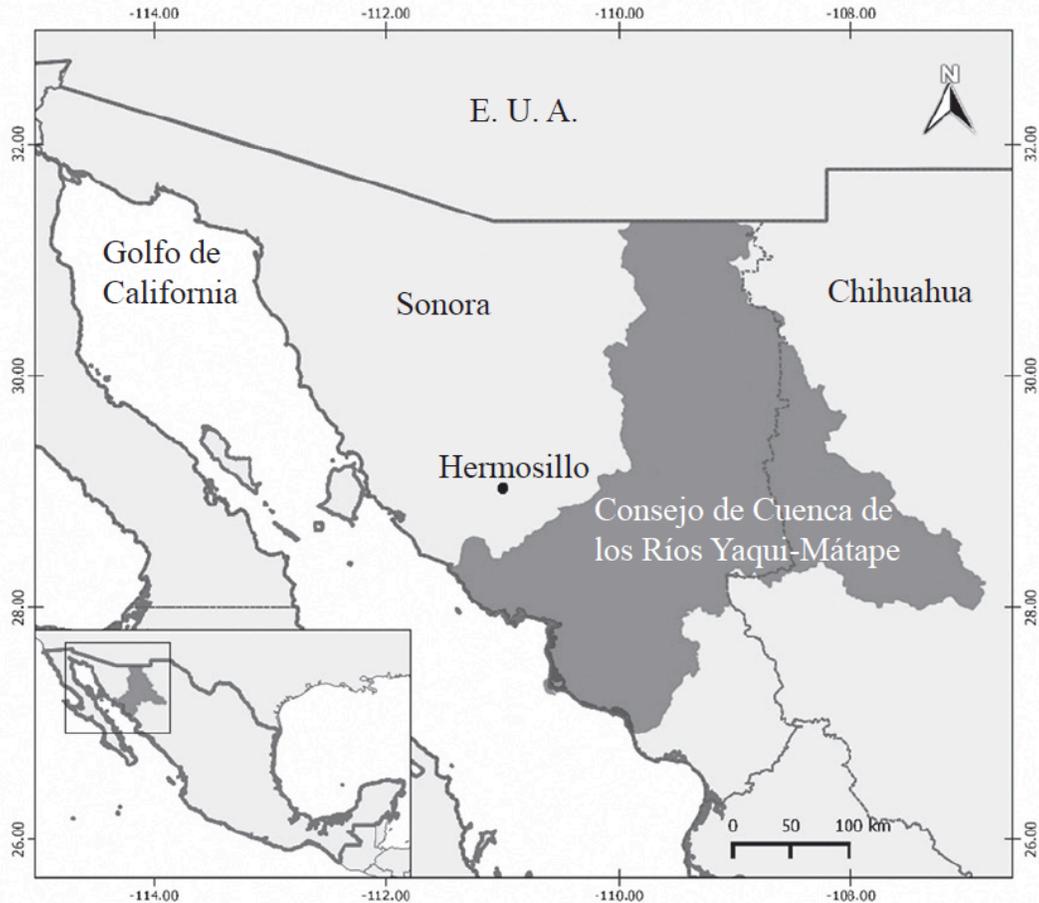
Al igual que en el caso del CCAN, se recopiló el total de las minutas de las reuniones del CCRYM, partiendo del día de su instalación, el 30 de agosto del 2000, hasta la reunión celebrada el 23 de noviembre de 2017. Se ordenaron y revisaron todos los documentos para evitar actas duplicadas o detectar faltantes. Finalmente se trabajó con un total de 71 minutas.

Del conjunto de minutas, 57 se refieren a reuniones ordinarias del Grupo de Seguimiento y Evaluación (GSE). De las 14 minutas restantes, una es el acta constitutiva, hay una reunión extraordinaria, cuatro reuniones de la Comisión de Operación y Vigilancia (COVI), tres sesiones conjuntas de los tres consejos de cuenca (Alto Noroeste, Yaqui-Mátape y Río Mayo) y cinco sesiones del Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape. En el caso del CCRYM, en mayo de 2016 el Grupo de Seguimiento y Evaluación cambió de nombre a COVI cuando la presidencia pasó a manos de un usuario, seis meses después que el CCAN. La sesión extraordinaria se realizó con el objetivo de recibir “comentarios y observaciones sobre la versión preliminar del Programa Nacional Hidráulico y la propuesta de inversiones 2002 para el Noroeste”. En lo referente a las sesiones conjuntas de los tres consejos

de cuenca, se trata de reuniones donde las tres organizaciones exponían inquietudes y temas de interés para la región. Y, por último, las sesiones del Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape son las que recientemente se han venido celebrando para cerrar las actividades anuales.

En los siguientes apartados se presenta el análisis de la capacidad institucional del Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape.

Figura 7.1 Jurisdicción territorial del Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape



Fuente: elaboración propia con base en datos de CONABIO (2012).

### 7.1 Capacidad directiva e integración del consejo

Desde sus inicios, el CCRYM estuvo conformado por actores gubernamentales y no gubernamentales. En el acta constitutiva del 30 de agosto de 2000 se puede revisar la estructura inicial del consejo, en la cual encontramos un presidente (el director general de la CONAGUA); el titular del Poder Ejecutivo del estado de Chihuahua; el titular del Poder Ejecutivo del estado de Sonora; un vocal representante de los usuarios del uso acuícola, un vocal del uso agrícola, un vocal del uso industrial, un vocal del uso pecuario, un vocal del uso público urbano, un vocal del

uso servicios y como secretario técnico el gerente regional noroeste de la CONAGUA. De esta manera, el CCRYM quedó integrado por 10 miembros: dos del gobierno federal, dos de gobiernos estatales y seis representantes de los usuarios (CCRYM, 2000). En términos proporcionales, 40% se corresponde con el sector gubernamental y el restante 60% con el sector no gubernamental.

A la estructura del CCRYM posteriormente se integraron varios órganos auxiliares con el objetivo de incentivar la participación social en diferentes regiones de la cuenca. Este proceso se llevó a cabo por decisión de la CONAGUA, de arriba hacia abajo y sin que haya sido iniciativa de los usuarios. De esta manera, en 2004 se instala la Comisión de Cuenca del Río Mátape; en 2006 se establece el Comité Técnico de Aguas Subterráneas del Acuífero Guerrero Yepomera; un año después, en 2007, se instala el Comité Técnico de Aguas Subterráneas del Acuífero San José de Guaymas; y en 2015 el Comité de Playas Limpias del Municipio de Guaymas.

Con la reforma a la LAN de 2004 otros actores se fueron incorporando a la estructura del CCRYM. Por parte del gobierno federal se integraron SEMARNAT, SHCP, SEDESOL, SENER, SE, SALUD y SAGARPA; en cuanto a la participación social, se integró un representante del sector académico, un representante de organizaciones de la sociedad civil, un representante de equidad de género y un representante de grupos étnicos (véase [tabla 7.1](#)).

Tabla 7.1 Estructura del Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape según sus Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento

Sector	Integrantes	Proporción de representación
Gubernamental	Presidente del consejo	1
	Secretario técnico (director general del Organismo de Cuenca Noroeste)	1
	Vocales representantes de SEMARNAT, SHCP, SEDESOL, SENER, SE, SALUD y SAGARPA	7
	Vocal representante de los estados (Sonora y Chihuahua)	2
	Vocales representantes de los municipios en el ámbito del consejo	4
No gubernamental	Vocales representantes de los usuarios conforme los usos existentes en el ámbito del consejo	2 Uso acuícola y pesca 3 Uso agrícola 2 Uso industrial 2 Uso pecuario 3 Uso público urbano 1 Sector académico 1 Organizaciones de la sociedad civil 1 Equidad de género 1 Representante de grupos étnicos
Total		31 miembros del CCRYM

Fuente: elaboración propia con base en las Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento del CCRYM (2015).

A partir de esta estructura se observa que 48% de los miembros representa a sectores gubernamentales y el restante 52% representa a sectores no gubernamentales. Al igual que en el CCAN, aunque con un menor margen, se cumple con lo señalado en la LAN de 2004 en relación con que al menos 50% de los miembros deben ser representantes de usuarios del agua y organizaciones ciudadanas o no gubernamentales (LAN, 2004, art. 13 bis).

En cuanto al nombramiento de los ocupantes de puestos, se observa la misma dinámica descrita en el caso del CCAN. Así pues, los actores gubernamentales tienen un lugar asegurado en la estructura del consejo; tal es el caso del gobernador del estado de Sonora y Chihuahua, así como los representantes de las diferentes dependencias del gobierno federal y presidentes municipales. Y dado que 48% de los representantes del CCRYM provienen de sectores gubernamentales, podemos deducir que casi la mitad de los miembros que conforman a este consejo son designados *ex officio*, es decir, por el cargo que ocupan.

En lo que respecta a los actores no gubernamentales, encontramos una forma de designar a los miembros similar a lo que presenta el CCAN. Si tomamos en cuenta que se prevé que los miembros no gubernamentales, como los usuarios del agua y las organizaciones de la sociedad civil, sean elegidos por sus respectivos comités locales a través de la asamblea general de usuarios (CCRYM, 2015), en la práctica parece que este requisito no se cumple. A partir de las entrevistas realizadas a funcionarios de la CONAGUA, se infiere que el Organismo de Cuenca Noroeste se encarga de organizar las reuniones de los comités locales e invita, a discreción, a diferentes actores locales a que sean representantes no gubernamentales en la estructura del consejo de cuenca.

En estas condiciones, la elección de miembros no gubernamentales en el CCRYM se hace de manera vertical, de arriba hacia abajo, por parte del Organismo de Cuenca Noroeste de la CONAGUA, ya que esta dependencia tiene facultad para determinar quién puede y no puede formar parte del consejo. Esta dinámica contradice lo prescrito en el marco legal que prevé que los comités locales y la asamblea general de usuarios sean instancias de participación social en el consejo de cuenca.

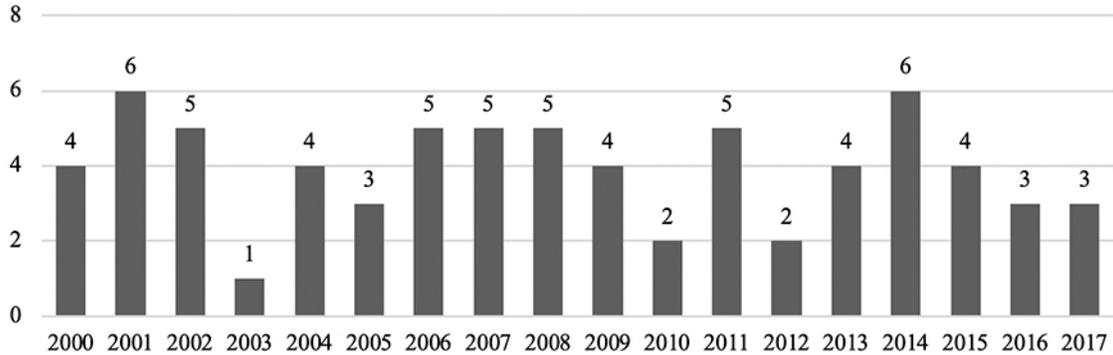
La elección del presidente del CCRYM también tiene algunas similitudes con lo observado en el CCAN. El CCRYM pasó por este proceso seis meses después que el CCAN, cuando el 25 de mayo de 2016 se reunieron los miembros del consejo en Ciudad Obregón, Sonora, para elegir por primera vez a un presidente distinto al director general de la CONAGUA. De acuerdo con las Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento, la elección del presidente debía darse a través de una convocatoria previa y posteriormente por una votación que debían emitir los miembros para elegir a uno de entre varios candidatos. Al igual que en el CCAN, sólo se presentó una candidatura, el único aspirante fue el gerente operativo del CCRYM. La elección se realizó a mano alzada y con una votación de 18 votos a favor, cero en contra y cuatro abstenciones; así fue electo el presidente del consejo (CCRYM, 2016). Dicho cargo es de carácter honorífico con duración de tres años y con la posibilidad de una reelección. A diferencia del CCAN, el nuevo presidente del CCRYM ya tenía tres años participando como gerente operativo del consejo de cuenca.

## **7.2 Capacidad de participación activa de los actores**

El CCRYM se reunió en 71 ocasiones durante el período de agosto de 2000 a noviembre de 2017, lo cual da como resultado un promedio de 3.9 reuniones anuales. Los años 2001 y 2014 fueron en los que más reuniones se celebraron, con un total de seis sesiones en cada uno, mientras que el año con menos reuniones fue 2003, cuando solamente hubo una sesión. Al igual que en el CCAN, no existe un número exacto de sesiones que se deben

programar al año; en el acta constitutiva y en las Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento se establece que el consejo debe sesionar al menos una vez al año de manera ordinaria y extraordinariamente cuando sea necesario (CCRYM, 2000; CCRYM, 2015). En la gráfica de las reuniones por año del CCRYM se observa una constante entre tres y cinco reuniones anuales con algunos descensos en los años 2003, 2010 y 2012 (véase [figura 7.2](#)).

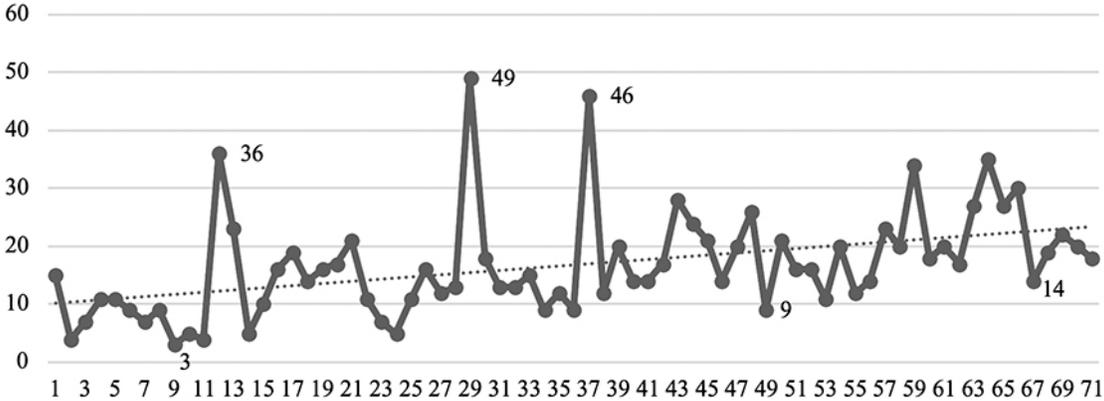
Figura 7.2 Número de reuniones por año en el Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape



Fuente: elaboración propia con base en las actas del CCRYM.

Por otro lado, de acuerdo con la asistencia registrada en las actas del CCRYM, se observa que de las 71 reuniones realizadas el promedio de asistentes fue de 16.7, muy por debajo de lo reportado por el CCAN (23.1). Las reuniones en las que hubo más asistentes fueron la número 29 (CCRYM, 2006) y la número 37 (CCRYM, 2008), con 49 y 46 participantes, respectivamente. Mientras que la reunión con menor asistencia fue la número 9, en la que solamente se presentaron tres personas (CCRYM, 2001). Al igual que en el CCAN, se aprecia una tendencia al alza en la asistencia a las reuniones del CCRYM (véase [figura 7.3](#)).

Figura 7.3 Participantes en las sesiones del Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape



Fuente: elaboración propia con base en las actas del CCRYM.

Al analizar la participación de las diferentes instancias que asisten a las reuniones del CCRYM, se observa que, al igual que en el CCAN, la CONAGUA fue la única que se presentó a todas las sesiones, ya que es la que se encarga de organizar las reuniones y que hasta el 25 de mayo de 2016 estuvo a cargo de la presidencia del consejo. La presidencia a cargo de CONAGUA tuvo el mismo comportamiento que en el CCAN; el director general de la CONAGUA, que es a quien la LAN reconoce como presidente de los consejos de cuenca, únicamente se presentó a la sesión de instalación del CCRYM. El resto de las reuniones fueron presididas por personal de la CONAGUA, ya sea por el gerente regional o director general del Organismo de Cuenca Noroeste, el subgerente regional de Programas Rurales y Participación Social, el coordinador de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca o el jefe de Proyectos de Consejos de Cuenca.

Los representantes de los usuarios del agua son el grupo con el segundo mayor porcentaje de asistencia, correspondiente a 96%, lo cual equivale a 69 reuniones. Al igual que en el CCAN, los usuarios del sector agrícola, público urbano e industrial son los únicos que asisten con regularidad. Los otros sectores de usuarios (pecuario, acuícola y servicios) se han mantenido al margen la mayor parte del tiempo.

Enseguida, se observa que la Comisión Estatal del Agua (CEA) o su antecesora, la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sonora (COAPAES), es la instancia que aparece en tercer lugar con el mayor número de asistencias. En conjunto estuvieron presentes en 88% de las reuniones, lo cual equivale a 63 asistencias. Al igual que en el CCAN, el funcionario que generalmente asiste a las reuniones del CCRYM es el director general de Infraestructura Hidroagrícola. La presencia del estado de Chihuahua en las reuniones del consejo es mucho menor; durante el período de análisis únicamente se presentó en cinco ocasiones, lo cual equivale a 7% del total de asistencias.

Posteriormente encontramos a las dependencias del gobierno federal, de las cuales SEMARNAT presenta el mayor número de asistencias con 83%. El resto de las secretarías se presentan con menor frecuencia: SAGARPA, 50%; SE, 33%; SEDESOL, 29%, y SALUD, 8%. Al igual que en el CCAN, encontramos la participación de CONAFOR (25%) y PROFEPA (13%), que asisten en calidad de invitados especiales, y a pesar de no formar parte de la estructura formal del CCRYM, presentan una mayor asistencia que SHCP y SENER, las cuales son reconocidas en la ley como parte del consejo de cuenca.

Por otro lado, encontramos al sector académico con un porcentaje de asistencia de 50%, equivalente a 36 reuniones. En este caso la institución representada ha sido el Instituto Tecnológico de Sonora y en menor medida la Universidad de Sonora. Finalmente se observa a los órganos auxiliares del CCRYM, de los cuales destacan el COTAS San José de Guaymas (46%) y la Comisión de Cuenca del Río Mátape (29%), con 33 y 20 reuniones asistidas, respectivamente (véase [tabla 7.2](#)).

La asistencia de representantes diferentes a CONAGUA es muy irregular, lo cual es similar a lo observado en el CCAN. Esto refleja lo dependiente que es el CCRYM con relación a CONAGUA, y sobre todo resulta significativa la poca participación e interés en el consejo de cuenca por parte del resto de las dependencias gubernamentales y grupos sociales (Justo, 2018). Es claro que en la práctica no se está cumpliendo cabalmente la estructura formal del CCRYM señalada en la LAN de 2004 y las Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento.

Es importante destacar la poca participación que tiene el estado de Chihuahua en el CCRYM. Al parecer la distancia ha sido un obstáculo para que puedan asistir a las reuniones las autoridades y representantes de usuarios del agua de esta entidad. Incluso en 2016 ocurrió un evento trágico, ya que en el marco de la Sexta Sesión Ordinaria del Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape, celebrada en Ciudad

Obregón, la avioneta procedente de Cuauhtémoc, Chihuahua, y en la que viajaban los representantes de Chihuahua para asistir a la reunión sufrió un accidente en donde perdieron la vida el subdirector de Consejos de Cuenca de la Dirección Local Chihuahua y tres personas más, dos de las cuales eran representantes de usuarios del agua (*El Universal*, 2016).

Tabla 7.2 Entidades que asisten a las sesiones del Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape

Entidad	Asistencias	%
Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)	71	100
Vocales representantes de usuarios	69	96
Comisión Estatal del Agua (CEA, antes COAPAES)	63	88
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT, antes SEMARNAP)	59	83
Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)	36	50
Academia	36	50
COTAS San José de Guaymas	33	46
Secretaría de Economía (SE)	23	33
Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)	20	29
Comisión de Cuenca del Río Mátape	20	29
Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)	18	25
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)	9	13
Secretaría de Salud (SALUD)	6	8

Fuente: elaboración propia con base en las actas del CCRYM.

### 7.3 Capacidad financiera

El mecanismo de financiamiento del CCRYM es similar al observado en el CCAN. La CONAGUA y el gobierno del estado de Sonora le transfieren fondos al consejo. A partir del año 2008 se realizan de manera anual convenios de colaboración económica entre la CONAGUA y la CEA, a fin de aportarle al consejo recursos que le permitan sufragar los gastos de su operación. Con la firma de dicho convenio CONAGUA se compromete a transferir una cantidad de dinero en la cuenta del gobierno del estado de Sonora, con el aval de que el mismo gobierno del estado, a través de la CEA, aporte una cantidad de dinero igual y además realice la labor de administrar la totalidad de los recursos a lo largo del año. Cada partida presupuestal tiene un destino específico; el monto aportado por CONAGUA únicamente puede ser utilizado para el gasto operativo y la contraparte del gobierno del estado es destinada a la elaboración de estudios y proyectos. Es importante resaltar que en estos convenios no se toma en cuenta al gobierno del estado de Chihuahua.

El financiamiento anual del consejo ha variado en los últimos años; lo máximo que ha recibido son 1 300 000 pesos, lo cual únicamente ocurrió en los años 2008 y 2009. Por el contrario, los montos más bajos percibidos por el CCRYM se registraron en 2012 y 2017 (950 000 y 670 000 pesos, respectivamente); en general se observa una tendencia hacia la baja en el financiamiento (CONAGUA-CEA, 2008-2017) (véase [tabla 7.3](#)).

CONAGUA y CEA han sido las únicas fuentes de financiamiento del CCRYM. Durante el período de análisis no se implementó ninguna estrategia para el cobro de cuotas o cooperación a los usuarios ni de otras fuentes. De esta manera, resulta evidente la gran dependencia económica que tiene el consejo con relación al financiamiento gubernamental. Por otro lado, como se observó en el caso del CCAN, el recurso correspondiente al gobierno del estado de Sonora no se entrega al consejo, sino que el mismo gobierno estatal realiza los estudios solicitados por el consejo y puede decirse que el apoyo no es financiero, sino en especie. Sin embargo, ha habido años en que los estudios entregados no responden a lo solicitado ni le son de utilidad, o bien no son entregados al consejo. Por ello, el CCRYM ha venido operando esencialmente con recursos provenientes de CONAGUA.

Tabla 7.3 Financiamiento de la CONAGUA y la CEA destinado al Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape

Año	Aportación CONAGUA	Aportación CEA	Presupuesto CCRYM
2008	650 000	650 000	1 300 000
2009	650 000	650 000	1 300 000
2010	500 000	650 000	1 150 000
2011	600 000	600 000	1 200 000
2012	350 000	600 000	950 000
2013	500 000	600 000	1 100 000
2014	600 000	600 000	1 200 000
2015	620 000	620 000	1 240 000
2016	500 000	500 000	1 000 000
2017	335 000	335 000	670 000

Fuente: elaboración propia con base en datos de CONAGUA-CEA (2008-2017).

Los miembros del CCRYM consideran que el financiamiento que recibe el consejo es insuficiente para cumplir con todas sus funciones operativas y es muy difícil que con el mismo recurso se elaboren proyectos o trabajo de investigación en torno a la cuenca. Entre los principales gastos que tiene el consejo se encuentra el pago de honorarios al gerente operativo, al igual que sus gastos de movilidad y viáticos para que cumpla con sus labores de gestión. Además, está el gasto de mantener en funcionamiento la oficina de la gerencia operativa, como es el pago de la renta de un inmueble, y cubrir los servicios de agua, luz y teléfono, entre otros. Un elemento que limita el ejercicio del gasto es la entrega tardía de los recursos financieros, ya que ha habido

ocasiones en que los fondos que deberían transferirse a principios de año se han entregado con más de seis meses de retraso, lo cual complica el pago de servicios y dificulta la capacidad gestora del gerente operativo.

#### **7.4 Capacidad de gestión del agua plasmada en acuerdos**

En cuanto a los acuerdos registrados en las actas de reunión, en el CCRYM se contabilizaron un total de 354 acuerdos hasta noviembre de 2017. De éstos, solamente 83 (23%) se vinculan directamente con la gestión del agua y los restantes 271 (77%) se refieren a asuntos administrativos y de organización interna. Al comparar estas proporciones con el CCAN (17%), se observa que el CCRYM ha tratado una mayor cantidad de temas vinculados directamente a la gestión del agua, aunque puede considerarse que la proporción es bastante baja si se piensa que el consejo debería planear y gestionar el agua de la cuenca.

Entre las temáticas más relevantes abordadas por el CCRYM se encuentra el problema de la infraestructura obsoleta de la red de agua potable, alcantarillado y saneamiento de varias comunidades de la cuenca. En el año 2017 se lograron algunos acuerdos en el consejo: uno de ellos fue hacer un diagnóstico de la operación de la fuente de abastecimiento de las comunidades de Batacosa y Quiriego; también se acordó gestionar el asunto del reúso de las aguas tratadas del Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (OOMAPAS) de Ciudad Obregón por el Distrito de Riego del Río Yaqui (CCRYM, 2017b). Otro asunto planteado fue gestionar ante la Coordinación General de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca de la CONAGUA a fin de que atienda el llamado del presidente municipal de Cumpas para enviar cinco potabilizadoras que ayuden a mitigar el problema de la falta de agua en esta región (CCRYM, 2017a).

Por otro lado, el tema de la contaminación minera ha preocupado a diferentes sectores de la cuenca y en repetidas ocasiones se ha abordado el punto. Por ejemplo, en 2014 el presidente municipal de Empalme declaró en el pleno del CCRYM que “está pendiente conocer los resultados de los estudios de contaminación por metales pesados en la parte baja de la cuenca del río Yaqui, así como saber si están llegando escurrimientos al río Bavispe” (CCRYM, 2014). Años después, se solicitó al consejo de cuenca para que haga un llamado a quien corresponda con el fin de efectuar una inspección y detener la contaminación minera presente en el rancho El Trigo (CCRYM, 2017b).

Un tema polémico que se presentó en la región que administra el CCRYM fue el del acueducto Independencia, que se construyó con el objetivo de conducir agua desde la presa El Novillo hasta la capital del estado de Sonora (Hermosillo). Se trata de un proyecto que movilizó a varios grupos de interés de la cuenca del río Yaqui, quienes desde un principio rechazaron tajantemente la obra. El tema se politizó durante el tiempo que duró la construcción; hubo manifestaciones, desplegados, cierre de carreteras y se reavivaron las viejas rivalidades entre el sur y el centro del estado. En términos generales, este fenómeno marcó significativamente la administración del gobierno estatal del período 2009-2015. Sin embargo, el CCRYM trató el tema del acueducto Independencia sólo de manera breve y superficial; la discusión más álgida se dio en la reunión del 18 de marzo de 2011 entre los representantes de los usuarios del Distrito de Riego del Valle del Yaqui y el representante del gobierno del estado. En una entrevista se nos informó que la parte de los usuarios demandaba que el consejo de cuenca definiera una postura de rechazo a la obra del acueducto, pero la parte del gobierno del estado se negó a que el consejo se manifestara públicamente sobre este asunto. Después de varios alegatos se redactó un acuerdo marcando la postura particular de los usuarios en la que “solicitan hacer público y que se asiente en la presente minuta la negativa y rechazo a la construcción del Acueducto Independencia” (CCRYM, 2011).

De este modo, la agenda del CCRYM está en función de los intereses particulares de la CONAGUA. De la misma forma que el CCAN no quiso profundizar en la contaminación del Río Sonora, el CCRYM no se adentró en el problema provocado a raíz de la construcción del acueducto Independencia. Las problemáticas realmente importantes y que requieren necesariamente un trabajo de gestión integral de la cuenca no son retomadas por el consejo sin el aval de la CONAGUA. La capacidad que tienen los usuarios de introducir temas en la agenda del consejo es mínima o casi nula. Éste puede ser el motivo de la falta de interés y participación de grupos sociales dentro del consejo de cuenca.

Para resumir el análisis de la capacidad institucional del CCRYM, se observa que el marco legal no le otorga facultades reales de gestión; que aunque se ha incrementado la participación social y de los usuarios, el consejo está controlado por la CONAGUA, que es la que organiza las sesiones; que la asistencia de muchos de los integrantes del consejo a las reuniones es muy irregular, aunque se denota el interés de los representantes de los usuarios por participar y asistir con relativa frecuencia. Asimismo, al revisar los temas abordados en las actas, se observa que predominan los asuntos administrativos o ajenos a la gestión de la cuenca y que, en cuestiones graves, como en la decisión de construir un acueducto que transfiera agua a otra cuenca, se ha evadido y minimizado el tema.

Se puede concluir que la capacidad institucional para gestionar el agua y participar en la toma de decisiones de este consejo es bastante baja. Ciertamente es un avance respecto a la nula participación que existía anteriormente, pero hay todavía mucho camino por recorrer en la gestión local del agua por cuencas.

## 8. EL CONSEJO DE CUENCA DEL RÍO MAYO

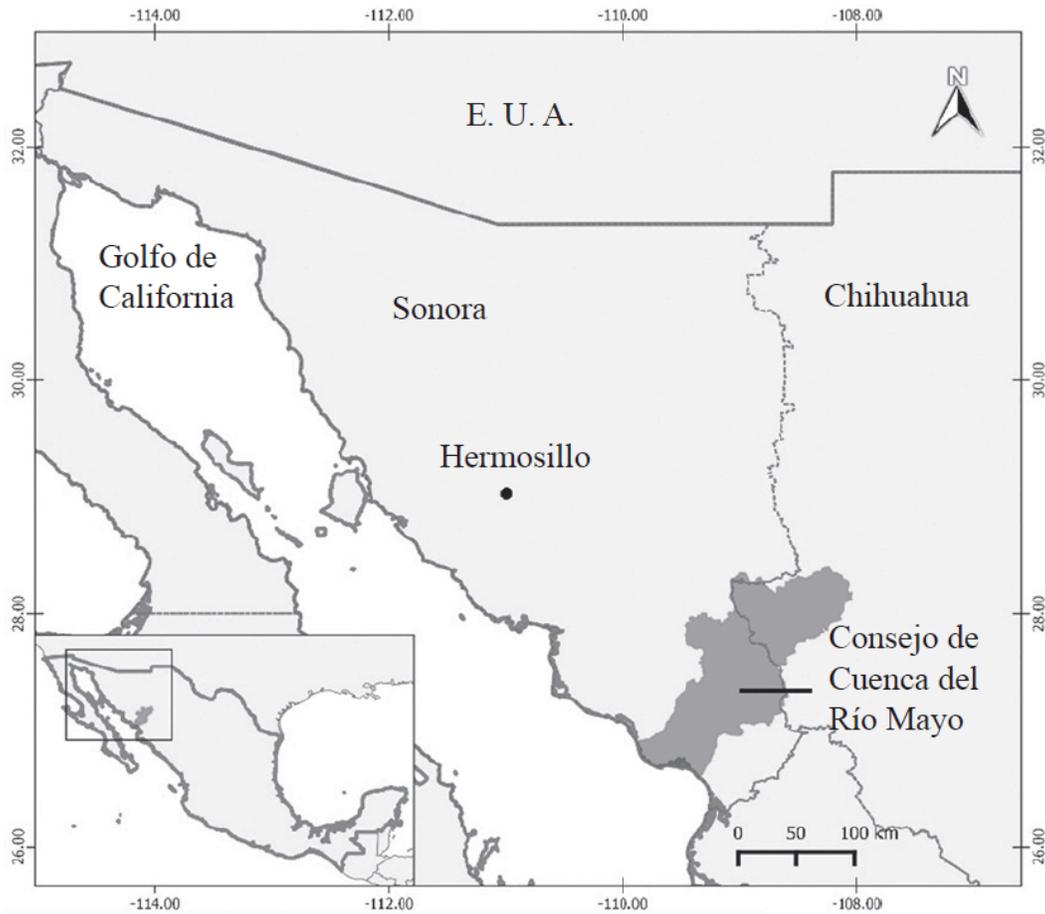
El Consejo de Cuenca del Río Mayo (CCRM) fue instalado el 30 de agosto del año 2000 en Ciudad Obregón, Sonora, en la misma fecha y evento en que fue instalado el CCRYM. La simultaneidad de ambos eventos se debió tal vez a motivos de agenda, para aprovechar la presencia de las autoridades gubernamentales del estado de Chihuahua que, al formar parte de ambos consejos de cuenca, de este modo se economizaron tiempo y recursos.

La extensión territorial que administra el CCRM, según sus Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento, es de 21 534 kilómetros cuadrados (CCRM, 2013b). Dicha área geográfica comprende regiones de los estados de Sonora y Chihuahua (véase figura 8.1). Son diez los municipios que conforman el consejo, seis de Sonora (Álamos, Etchojoa, Huatabampo, Navojoa, Quiriego y Rosario) y cuatro de Chihuahua (Chínipas, Moris, Ocampo y Uruachi). El CCRM es de los consejos de cuenca de menor extensión territorial; sólo se encuentra por encima del Consejo de Cuenca del Valle de México (18 229 kilómetros cuadrados) y el Consejo de Cuenca de la Costa de Chiapas (11 022 kilómetros cuadrados).

Para el análisis de la capacidad institucional del CCRM, al igual que en el caso del CCAN y el CCRYM, se llevó a cabo la revisión de las minutas de las sesiones del consejo y se realizaron entrevistas a funcionarios de gobierno y actores claves pertenecientes al consejo de cuenca. Dichas minutas se consultaron en su versión electrónica (documentos escaneados del original), las cuales fueron proporcionadas por la CONAGUA.

Se contó con el total de las actas de las reuniones del CCRM desde su instalación (30 de agosto de 2000) hasta la fecha en que se cerró el período de estudio (29 de junio de 2017). Se ordenaron y revisaron las actas a fin de evitar actas duplicadas o faltantes; en total se contabilizaron 66 minutas. Entre los diferentes tipos de reuniones, encontramos que 46 minutas se refieren a las reuniones ordinarias del Grupo de Seguimiento y Evaluación. Las 20 actas restantes corresponden al acta constitutiva, una reunión extraordinaria, 12 reuniones de la Comisión de Operación y Vigilancia (COVI), tres sesiones conjuntas de los tres consejos de cuenca (Alto Noroeste, Yaqui-Mátape y Río Mayo) y tres sesiones del Consejo de Cuenca del Río Mayo. En el caso del CCRM, el Grupo de Seguimiento y Evaluación cambió de nombre a COVI en diciembre de 2013 cuando la presidencia pasó a manos de un usuario, dos años antes que el CCAN y dos años y medio antes que el CCRYM. La sesión extraordinaria antes mencionada tuvo como motivo el recibir “comentarios y observaciones sobre la versión preliminar del Programa Nacional Hidráulico y la propuesta de inversiones 2002 para el Noroeste”. En lo que respecta a las sesiones conjuntas de los tres consejos de cuenca fueron reuniones donde las tres organizaciones exponían inquietudes y temas de interés para la región. Y finalmente, las sesiones del Consejo de Cuenca del Río Mayo son las que recientemente se han venido realizando para cerrar las actividades anuales.

Figura 8.1 Jurisdicción territorial del Consejo de Cuenca del Río Mayo



Fuente: elaboración propia con base en datos de CONABIO (2012).

### 8.1 Capacidad directiva e integración del consejo

La estructura inicial que tuvo el CCRM fue de 10 miembros. De acuerdo al acta constitutiva del 30 de agosto del año 2000, el consejo quedó integrado por: un presidente, que era el director general de la CONAGUA; el titular del Poder Ejecutivo del estado de Chihuahua; el titular del Poder Ejecutivo del estado de Sonora; un vocal representante de los usuarios del uso acuícola, un vocal del uso agrícola, un vocal del uso industrial, un vocal del uso pecuario, un vocal del uso público urbano, un vocal del uso servicios y el secretario técnico, que correspondió al gerente regional noroeste de la CONAGUA. De este grupo de personas, dos pertenecen al gobierno federal, dos a gobiernos estatales y los seis restantes son del sector de los usuarios (CCRM, 2000a). En términos proporcionales 40% se corresponde con el sector gubernamental y el restante 60% con el sector no gubernamental.

A raíz de la reforma a la Ley de Aguas Nacionales de 2004, de manera progresiva otros miembros se fueron incorporando al CCRM: funcionarios de SEMARNAT, SHCP, SEDESOL, SENER, SE, SALUD y

SAGARPA como representantes del gobierno federal, un vocal del sector académico, dos vocales de la sociedad civil, un vocal de uso ambiental, un representante de grupos étnicos y un vocal de equidad de género (véase [tabla 8.1](#)).

Tabla 8.1 Estructura del Consejo de Cuenca del Río Mayo según sus Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento

Sector	Integrantes	Proporción de representación
Gubernamental	Presidente del consejo	1
	Secretario técnico (director general del Organismo de Cuenca Noroeste)	1
	Vocales representantes de SEMARNAT, SHCP, SEDESOL, SENER, SE, SALUD y SAGARPA	7
	Vocal representante de los estados (Sonora y Chihuahua)	2
	Vocales representantes de los municipios en el ámbito del consejo	2
No gubernamental	Vocales representantes de los usuarios conforme los usos existentes en el ámbito del consejo	4 Uso agrícola 3 Uso industrial 4 Uso pecuario 3 Uso público urbano 1 Sector académico 2 Organizaciones de la sociedad civil 1 Uso ambiental 1 Equidad de género 1 Representante de grupos étnicos
Total	33 miembros del CCRM	

Fuente: elaboración propia con base en las Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento del CCRM (2013b).

Con base en esta configuración, se puede determinar que 39% de los miembros del CCRM provienen de sectores gubernamentales y 61% de sectores no gubernamentales, proporciones muy similares a la estructura inicial. Al igual que en el CCAN y en el CCRYM, esto es congruente con lo señalado en la LAN de 2004, en la cual se estipula que al menos 50% de los miembros deben ser representantes de usuarios del agua y organizaciones ciudadanas o no gubernamentales (LAN, 2004, art. 13 bis).

En lo referente al nombramiento de los puestos se presenta la misma dinámica antes descrita para el CCAN y el CCRYM. De esta manera, los actores gubernamentales tienen un lugar asegurado en la estructura del consejo; tal es el caso del gobernador del estado de Sonora y Chihuahua, así como los representantes de las diferentes dependencias del gobierno federal y presidentes municipales. Si tomamos en cuenta que 39%

de los representantes del CCRM provienen de sectores gubernamentales, entonces se puede inferir que 4 de cada 10 miembros que conforman este consejo son designados *ex officio*, es decir, con base en la ocupación de otro puesto.

El caso de los actores no gubernamentales del CCRM también es similar a lo que presenta el CCAN y el CCRYM. En el marco legal se señala que los integrantes no gubernamentales como los usuarios del agua y las organizaciones de la sociedad civil deben ser elegidos por sus respectivos comités locales a través de la asamblea general de usuarios (CCRM, 2013b), pero en los hechos este procedimiento no se cumple cabalmente. De acuerdo con la información recabada de entrevistas a funcionarios de la CONAGUA, es el Organismo de Cuenca Noroeste quien se encarga de conformar los denominados comités locales e invitar a discreción a diferentes actores locales a que sean representantes no gubernamentales en el CCRM. De esta manera, los miembros no gubernamentales en la práctica son elegidos por el Organismo de Cuenca Noroeste de la CONAGUA, lo cual contradice claramente el marco legal. Es importante señalar que esta práctica se ha tratado de corregir a partir de la llegada de un usuario a la presidencia del consejo en 2013, y por los esfuerzos del gerente operativo para integrar la participación de los comités locales en la dinámica del consejo de cuenca (Parra-Armenta, 2017).

Cabe mencionar que la elección del presidente presentó algunas variantes con relación al proceso del CCAN y el CCRYM. El Consejo de Cuenca del Río Mayo se reunió el 9 de diciembre de 2013 en la ciudad de Álamos, Sonora, para formalizar la entrega de la presidencia a un miembro distinto de CONAGUA. De acuerdo con las Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento, la elección del presidente debe darse a través de una convocatoria previa y posteriormente por una votación que deben emitir los miembros hacia los candidatos; en este caso se presentaron dos aspirantes a la presidencia. En la contienda por el cargo participó un representante del Colegio de Ingenieros Civiles de Sonora, Sección Navojoa, y el presidente municipal de Álamos, que en aquel momento cumplía el rol de representante de las presidencias municipales ante el CCRM. A través de un proceso de votación en el que cada uno de los vocales presentes pasó a depositar su voto en una urna, la votación finalmente favoreció al presidente municipal de Álamos por 17 votos a favor y 6 en contra (CCRM, 2013a). Cabe destacar que para aquellas fechas los dos candidatos eran personas de reciente incorporación al consejo, ya que del primero de ellos no hay registro de que haya participado anteriormente en las reuniones del CCRM, mientras que el presidente electo apenas contaba con cuatro asistencias previas a su nombramiento. Al igual que en el CCAN y el CCRYM, la presidencia del consejo es un cargo honorífico que se debe cumplir por un período de tres años y con posibilidad de una reelección.

Tres años y tres meses después se celebró la siguiente elección por la presidencia del CCRM. La reunión se llevó a cabo en la ciudad de Navojoa, Sonora, el 24 de marzo de 2017. En esta ocasión sólo se presentó un aspirante, el presidente del CCRM para reelegirse. Esta vez se efectuó la votación a mano alzada y de manera unánime se reeligió al presidente del CCRM por un segundo período con 25 votos a favor y cero en contra (CCRM, 2017).

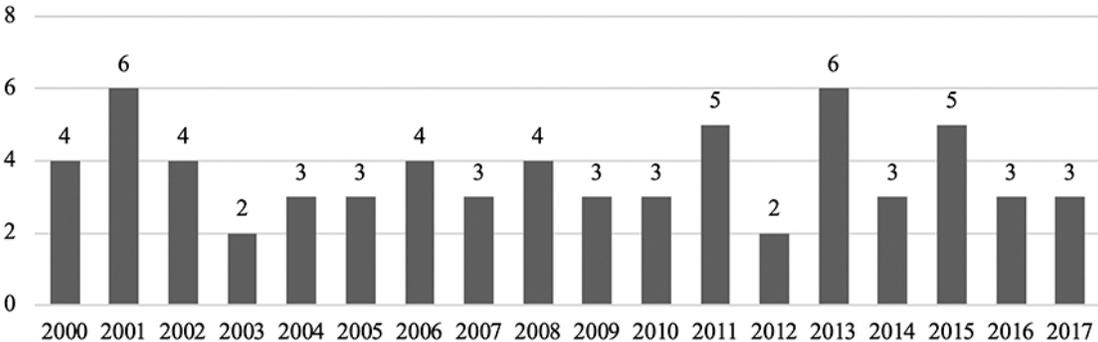
La elección de miembros en el CCRM, con algunas variantes, es similar a la del CCAN y el CCRYM. En términos generales se observa una estructura vertical de arriba hacia abajo.

## **8.2 Capacidad de participación activa de los actores**

De agosto de 2000 hasta junio de 2017 el CCRM se reunió un total de 66 veces en un período de 18 años, lo que da como resultado un promedio de 3.6 reuniones anuales. Los años en los que más reuniones se

sostuvieron fueron 2001 y 2013, con seis sesiones cada uno. Los años con menos reuniones fueron 2003 y 2012, en los que sólo tuvieron lugar dos reuniones cada año. Al igual que en el CCAN y el CCRYM, no existe un número exacto de sesiones que se deben programar al año; de acuerdo con el acta constitutiva y las Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento del CCRM, el consejo debe sesionar al menos una vez al año de manera ordinaria y extraordinariamente cuando sea necesario (CCRM, 2000a; CCRM, 2013b). Al observar la gráfica de las reuniones por año, se puede apreciar que el CCRM se ha mantenido la mayor parte del tiempo constante entre tres y cuatro reuniones anuales con algunos ligeros repuntes entre los años 2011 y 2015 (véase [figura 8.2](#)). Es importante mencionar que la totalidad de las reuniones del CCRM se han realizado en el estado de Sonora.

Figura 8.2 Número de reuniones por año en el Consejo de Cuenca del Río Mayo

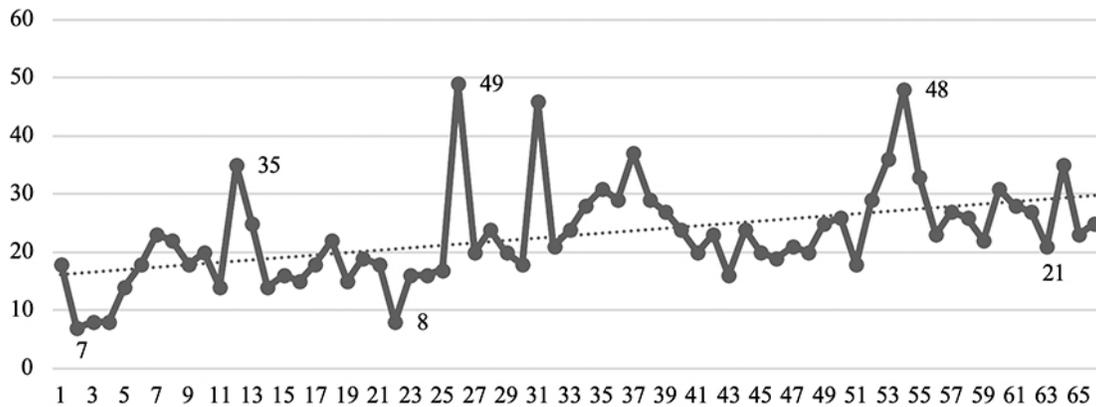


Fuente: elaboración propia con base en las actas del CCRM.

En lo referente a la asistencia registrada en las actas, se observa que en las 66 reuniones realizadas por el CCRM el promedio de asistentes fue de 22.9, ligeramente inferior a lo reportado por el CCAN (23.1), pero muy por encima de lo registrado en el CCRYM (16.7). La reunión en la que hubo más asistencia fue la número 26, en la que estuvieron presentes 49 participantes (CCRM, 2006). Posteriormente, le sigue la número 54 en la que hubo 48 asistentes (CCRM, 2014). Y, por el contrario, la sesión con menor participación fue la número 2, en la que sólo se presentaron 7 asistentes (CCRM, 2000b). Al igual que en el CCAN y el CCRYM, se advierte una tendencia al alza en la asistencia a las reuniones del CCRM (véase [figura 8.3](#)).

En lo concerniente a cuáles son las instituciones que asisten a las reuniones, se observa que, al igual que en el CCAN y el CCRYM, la única que asistió a todas las sesiones del CCRM fue la CONAGUA por ser la institución encargada de organizarlas y que hasta el 9 de diciembre de 2013 estuvo a cargo de la presidencia. La participación de dicha presidencia es la misma que se observa en el CCAN y el CCRYM. Sin embargo, el director general de la CONAGUA, que es a quien la LAN reconoce como presidente de los consejos de cuenca, únicamente se presentó a la sesión de instalación del consejo. El resto de las reuniones fueron presididas por personal de la CONAGUA, ya sea por el gerente regional o director general del Organismo de Cuenca Noroeste, el subgerente regional de Programas Rurales y Participación Social, el coordinador de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca o el jefe de Proyectos de Consejos de Cuenca.

Figura 8.3 Participantes en las sesiones del Consejo de Cuenca del Río Mayo



Fuente: elaboración propia con base en las actas del CCRM.

En segundo lugar, con mayor porcentaje de asistencia están los representantes de los usuarios del agua con 95%, equivalente a 63 reuniones. Las únicas reuniones a las que no asistieron fueron las tres primeras sesiones del Grupo de Seguimiento y Evaluación del CCRM en el año 2000. La participación de los usuarios ha sido constante principalmente por parte de los representantes de uso agrícola, uso público urbano, pecuario e industrial. En un principio se contó con la participación de los usos acuícola y servicios, pero paulatinamente dejaron de asistir. El uso acuícola únicamente suma siete asistencias (11%) y desde el año 2006 no existe registro de su presencia en el consejo. El caso del uso servicios ha sido más intermitente, ya que después de 2008 dejó de asistir a las reuniones del CCRM y reapareció por un breve período entre 2013 y 2015 para sumar un total de 16 asistencias (24%).

En tercer lugar, con mayor número de asistencias se encuentra la Comisión Estatal del Agua (CEA) o su antecesora la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sonora (COAPAES). En total han estado presentes en 48 reuniones, lo cual equivale a 73% de asistencias. Al igual que en el CCAN y el CCRYM, el funcionario que generalmente asiste a las reuniones del CCRM es el director general de Infraestructura Hidroagrícola. Cabe señalar que por parte del gobierno del estado de Chihuahua no se cuenta con los mismos niveles de participación; del total de reuniones sólo existe evidencia de seis asistencias (9%).

Posteriormente encontramos al sector académico con 41 reuniones asistidas (62%). En este caso la participación ha recaído en la figura de una sola persona que desde el año 2000 se integró a las actividades del CCRM como representante de la Universidad de Sonora, Unidad Regional Sur Navojoa. Ligeramente abajo con 58% de asistencia se observa a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, que también ha estado en función de la participación de una persona que funge como representante de la SEMARNAT en el sur del estado de Sonora.

Las organizaciones de la sociedad civil también han tenido presencia en el CCRM con 39% de asistencia, correspondiente a 26 reuniones presenciadas, esto principalmente por la participación de la Alianza Sonorense por el Agua de la Región del Mayo. Enseguida encontramos a los gobiernos municipales de Navojoa (35%) y Álamos (35%), que a diferencia del CCAN y el CCRYM, este sector gubernamental ha mantenido una mayor presencia en el CCRM principalmente por parte de las ciudades antes mencionadas, que son donde más frecuentemente se han

llevado a cabo las reuniones del consejo. Otro municipio que también ha asistido, pero con menor regularidad es Huatabampo (17%), que lo ha hecho únicamente en 11 ocasiones. Al respecto, es importante mencionar la nula asistencia a las reuniones del CCRM por parte de los municipios del estado de Chihuahua, ubicados en la parte norte de la cuenca, lo cual nos indica la falta de trabajo con enfoque de gestión integral.

Después encontramos a diferentes dependencias del gobierno federal, como lo son SAGARPA (33%), CONAFOR (30%), SEDESOL (26%) y Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) (24%). Al igual que en el CCAN y el CCRYM, se encuentran dependencias federales que no forman parte de la estructura formal del CCRM; tal es el caso de CONAFOR y CONANP, que han asistido en calidad de invitados especiales y dada la frecuencia de su asistencia tienen una mayor presencia que otras dependencias del gobierno federal que sí son reconocidas por el marco legal. De igual manera vuelven a ser SHCP y SENER las que la LAN reconoce como miembros del consejo, pero se han mantenido ausentes a lo largo del período de análisis.

Finalmente se observa con 20% de asistencia al representante del sector de medio ambiente, cuya figura ha recaído en la organización Pronatura Noroeste, A. C. Y un poco más abajo, con 17% de asistencia, se encuentra el vocal de los grupos étnicos de la región, el cual se corresponde con el representante de los ocho pueblos de la etnia mayo. Cabe señalar que estas dos últimas instancias se incorporaron a la dinámica del consejo de cuenca en 2010 y 2012, respectivamente (véase [tabla 8.2](#)).

Tabla 8.2 Entidades que asisten a las sesiones del Consejo de Cuenca del Río Mayo

Entidad	Asistencias	%
Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)	66	100
Vocales representantes de usuarios	63	95
Comisión Estatal del Agua (CEA, antes COAPAES)	48	73
Academia	41	62
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT, antes SEMARNAP)	38	58
Organizaciones de la sociedad civil	26	39
Gobierno Municipal de Navojoa	23	35
Gobierno Municipal de Álamos	23	35
Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)	22	33
Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)	20	30
Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)	17	26
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)	16	24
Vocal de Medio Ambiente	13	20
Gobierno Municipal de Huatabampo	11	17
Vocal de grupos étnicos	11	17

Fuente: elaboración propia con base en las actas del CCRM.

De igual manera que en el CCAN y el CCRYM, se observa que la asistencia de representantes diferentes a CONAGUA es muy variable, lo cual refleja el predominio que la CONAGUA tiene sobre el CCRM, además de la poca participación e interés del resto de las dependencias gubernamentales y grupos sociales.

En el CCRM es significativa la falta de presencia del estado de Chihuahua en las reuniones del consejo, similar a lo observado en el CCRYM. Algunos de los motivos que refieren los miembros entrevistados es que la distancia es un problema importante, ya que no existen vías de comunicación directa con los municipios del estado de Sonora, además de que no se cuenta con los recursos financieros suficientes como para emprender viajes por vía aérea para atender exclusivamente las reuniones del consejo. Asimismo, se reconocen los problemas de inseguridad que caracterizan a la zona serrana entre Chihuahua y Sonora.

### **8.3 Capacidad financiera**

El financiamiento del CCRM se presenta de la misma manera que en el CCAN y el CCRYM. La CONAGUA y el gobierno del estado de Sonora realizan transferencias de fondos al consejo. A partir de convenios de colaboración económica que desde el año 2008 firman la CONAGUA y la CEA de manera anual, es el mecanismo por el cual se mantiene el flujo de recursos a la organización. De esta manera se formaliza que la CONAGUA transfiera una cantidad de dinero en la cuenta del gobierno del estado de Sonora, con el compromiso de que este último aporte una cantidad de dinero igual o similar y además lleve a cabo la tarea de administrar la totalidad de los recursos. Todo el financiamiento transferido tiene su objetivo particular, ya que el monto aportado por la federación únicamente puede ser utilizado para el gasto operativo de la gerencia del consejo, mientras que la parte correspondiente al gobierno del estado es destinada a la elaboración de estudios y proyectos. Es importante señalar que, al igual que en el CCRYM, en estos convenios no se toma en cuenta al gobierno del estado de Chihuahua.

De 2008 a 2017 el presupuesto anual del CCRM ha variado de 660 000 a 1 300 000 pesos; esta última cantidad es lo máximo que ha recibido el consejo y fue en 2008 y 2009. Por otro lado, al igual que en el CCRYM, los montos más bajos percibidos por el consejo de cuenca se registraron en los años 2012 y 2017, con cifras de 950 000 y 660 000 pesos, respectivamente (véase [tabla 8.3](#)). En términos generales, se aprecia una tendencia hacia la baja en el financiamiento (CONAGUA-CEA, 2008-2017).

Durante el período de análisis el CCRM se ha mantenido exclusivamente con el presupuesto aportado por la CONAGUA y la CEA, y no se ha puesto en práctica ningún mecanismo para el cobro de cuotas a los usuarios. Esto nos indica el nivel de dependencia que tiene el consejo respecto de estas instancias gubernamentales. Y al igual que en el caso del CCAN y el CCRYM, la parte proveniente del gobierno del estado de Sonora no siempre se ejerce de manera oportuna, por lo cual se ha venido operando principalmente con las aportaciones procedentes del gobierno federal.

De acuerdo con el gerente operativo del CCRM, el financiamiento que se percibe es limitado e insuficiente para llevar a cabo todas las actividades operativas y resulta muy complicado llevar a cabo trabajos de investigación en beneficio de la cuenca. En términos prácticos, los recursos se destinan principalmente al pago de honorarios del gerente operativo y su asistente, así como el pago de movilidad y viáticos para que el gerente se pueda desplazar a diferentes puntos de la cuenca (comida, gasolina, servicios del automóvil); además existe el compromiso de tener que pagar los servicios básicos para mantener en funcionamiento la oficina de la gerencia operativa (renta, agua, luz, teléfono e internet). Y de manera similar al CCAN y CCRYM, un elemento que afecta

al consejo es el atraso en la entrega de los recursos financieros, ya que en ocasiones no se entregan sino hasta la mitad del año, lo cual complica el pago de servicios y limita la capacidad gestora del gerente operativo. Incluso se han tenido que privar de servicios, como fue la cancelación de telefonía fija y se han atrasado en el pago de la renta de la oficina, situación que en ocasiones ha subsanado el gerente operativo con recursos propios y que posteriormente son remunerados por el gobierno del estado.

Tabla 8.3 Financiamiento de la CONAGUA y la CEA destinado al Consejo de Cuenca del Río Mayo

Año	Aportación CONAGUA	Aportación CEA	Presupuesto CCRM
2008	650 000	650 000	1 300 000
2009	650 000	650 000	1 300 000
2010	500 000	650 000	1 150 000
2011	600 000	600 000	1 200 000
2012	350 000	600 000	950 000
2013	500 000	600 000	1 100 000
2014	600 000	600 000	1 200 000
2015	620 000	620 000	1 240 000
2016	500 000	500 000	1 000 000
2017	330 000	330 000	660 000

Fuente: elaboración propia con base en datos de CONAGUA-CEA (2008-2017).

#### 8.4 Capacidad de gestión del agua plasmada en acuerdos

Hasta el año 2017 se identificaron un total de 284 acuerdos registrados en las actas de reunión del CCRM, de los cuales 98 (35%) corresponden a temáticas vinculadas a la gestión del agua, mientras que los restantes 186 (65%) se refieren a asuntos administrativos y de organización interna, como la aprobación de documentos, la solicitud de apoyo a instancias gubernamentales y la instalación de grupos de trabajo. En términos proporcionales, la diferencia con el CCAN (17%) en cuanto a acuerdos orientados a la gestión del agua es de poco más del doble y con el CCRYM (23%) es de más de diez puntos porcentuales. Esto nos indica que la agenda del CCRM se ha centrado más en aspectos y problemáticas relevantes para la cuenca, aunque en números reales se trata solamente de la tercera parte del total de acuerdos formulados.

Una de las temáticas más recurrentes en los acuerdos del CCRM tiene que ver con la contaminación de la cuenca baja del río Mayo. Desde el año 2000 se viene trabajando con este asunto y desde entonces se le ha dado seguimiento a través de diferentes actividades, como buscar que las instancias federales, estatales y municipales inviertan en el saneamiento de la cuenca del río Mayo (CCRM, 2001), apoyar al Comité Estatal de Seguridad para el Manejo y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas del Valle del Mayo (COESPLAFEST) con los

trabajos para combatir la contaminación difusa generada por las prácticas agrícolas (CCRM, 2004), así como promover y apoyar el “Proyecto Emblemático para el Saneamiento de la Cuenca Baja del Río Mayo” para atender de manera puntual la contaminación en la región (CCRM, 2008). Hasta la fecha no se ha llegado a una solución definitiva del problema y los esfuerzos realizados tienen la limitante de la falta de coordinación con la parte alta de la cuenca.

Otro aspecto recurrente en el CCRM para la generación de acuerdos ha sido el tema de las inundaciones en las ciudades de Navojoa y Huatabampo. Para ello se han propuesto diferentes estrategias para mitigar el problema; en el caso de las inundaciones del Parque Industrial de Navojoa se planteó la necesidad de gestionar un estudio para facilitar la salida de agua por el dren Las Ánimas (CCRM, 2007), lo cual no fue retomado en futuras reuniones de acuerdo con el registro de las actas. Paradójicamente, se observan problemas de abastecimiento de agua en las ciudades de Álamos y Huatabampo; por desgracia gran parte de las acciones del CCRM se han centrado en conformar grupos de trabajo y de seguimiento que poco han aportado a la solución de conflictos.

El proyecto más ambicioso para resolver el problema de abastecimiento de agua e inundaciones en la región se encuentra concentrado en la construcción de la presa Los Pilares. La obra, coordinada por CONAGUA y CEA, comenzó su construcción en el año 2013 en la zona de San Bernardo del municipio de Álamos; se proyecta que su desarrollo beneficie a las comunidades de Navojoa, Huatabampo, Etchojoa y Álamos. La gran polémica alrededor de este proyecto es la afectación a nueve comunidades guarijías, dos de las cuales tendrían que ser reubicadas para inundar su territorio. La etnia guarijío se rehusó a negociar la venta de sus terrenos y viviendas para el proyecto de la presa, ya que lo consideran sumamente perjudicial por la pérdida de recursos naturales, lugares sagrados, panteones y sitios arqueológicos relevantes para su cultura y tradiciones. Además, manifiestan que no han sido debidamente informados ni consultados por parte de las entidades gubernamentales y que, por el contrario, han intentado manipular a diferentes miembros de la comunidad para crear división dentro de la tribu (Haro, 2013). El CCRM se ha mantenido al margen del conflicto y ni siquiera ha cumplido un papel de mediador entre las partes, sólo ha funcionado como foro receptor de las características y avances del proyecto.

Al igual que en el CCAN y el CCRYM, en el Consejo de Cuenca del Río Mayo se observa que aquellas problemáticas consideradas como polémicas o críticas se dejan fuera de la organización. CONAGUA es quien principalmente marca la agenda en el CCRM, a pesar de que desde 2014 se ha registrado una mayor participación de los usuarios en las actividades del consejo a raíz del trabajo realizado por el gerente operativo (Parra-Armenta, 2017). Álvarez Fuentes (2009) refiere que, si bien los representantes de los usuarios se muestran interesados en la búsqueda de soluciones a las problemáticas que se abordan en las sesiones del consejo, en la práctica no saben hacer gestión conjunta y esperan que sea la CONAGUA la que resuelva los temas tratados, lo que en buena medida revela el bajo grado de autonomía y liderazgo de la organización.

En resumen, la capacidad institucional del CCRM es poca o nula. Como punto de partida, el marco legal no le otorga facultades reales de gestión; aunque se ha incrementado la participación social y de los usuarios, el consejo está controlado por la CONAGUA, que es la que organiza las sesiones. Asimismo, la asistencia de muchos de los integrantes del consejo a las reuniones es irregular, aunque se denota el interés de los representantes de los usuarios por participar y asistir con más frecuencia que otras instancias. De igual manera, al revisar los temas abordados en las actas, se observa que predominan los asuntos administrativos o ajenos a la

gestión de la cuenca y que, en cuestiones graves, como en la construcción de la presa Los Pilares y la oposición de la etnia guarijío, se ha evadido el tema.

A partir de este análisis se puede señalar que la capacidad institucional del CCRM para gestionar el agua y participar en la toma de decisiones es bastante baja. Es un avance respecto a la nula participación que existía anteriormente, pero hay todavía mucho camino por recorrer en la gestión local del agua por cuencas. En la práctica no se está cumpliendo cabalmente con los objetivos señalados en la LAN de 2004 y las Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento.

## 9. AVANCES Y RETOS DE LA GESTIÓN DEL AGUA

En este capítulo final se da respuesta a las tres preguntas planteadas al inicio de este trabajo, las cuales son:

1. ¿Qué tanto se ha avanzado en la división territorial por cuencas?
2. ¿Qué caracteriza a las autoridades encargadas de la gestión del agua de las cuencas?
3. ¿Con qué capacidad institucional cuentan los consejos de cuenca para enfrentar la GIRH?

La respuesta a estas preguntas se basa en la información que se presenta en los diversos capítulos de este libro. Posteriormente, se exponen algunas reflexiones finales en torno a los retos que tiene la GIRH y los consejos de cuenca en México.

### 9.1 ¿Qué tanto se ha avanzado en la división territorial por cuencas?

Para contestar esta pregunta hay que tener en cuenta que la manera tradicional de llevar a cabo la planeación y gestión de los recursos hídricos es en el marco de las divisiones políticas existentes, es decir, por municipios, estados o países que generalmente no corresponden a la delimitación de los sistemas hidrológicos. El gobierno de cada división política (sea éste presidente municipal, gobernador de un estado o presidente de la República) buscará tomar decisiones respecto al agua exclusivamente dentro del ámbito de su territorio. Por ejemplo, un gobierno estatal recopilará la información y emprenderá obras hidráulicas dentro del territorio de su jurisdicción. El problema es que los ríos y las cuencas reclaman territorios y drenan aguas que no se ajustan a las divisiones políticas existentes; es necesario entonces, para poder tomar decisiones, conocer qué pasa con el agua antes de entrar al territorio. La buena gestión y planeación del agua no puede hacerse sólo por segmentos y requiere, por lo tanto, conocer qué pasa río arriba e informar a los usuarios río abajo y tomar decisiones de manera conjunta.

Por otro lado, la identificación y división del territorio por cuencas enfrenta diversos retos. Al menos en las regiones desérticas en donde el aprovechamiento de las aguas subterráneas es bastante frecuente; una complicación es que las cuencas superficiales no necesariamente coinciden con la delimitación de los acuíferos. Tenemos entonces un comportamiento territorial de las aguas superficiales y otro de las aguas subterráneas que pueden o no coincidir. Esto significa entonces que los perímetros superficiales de los acuíferos no coinciden ni respetan las divisiones políticas, pero tampoco coinciden con los perímetros de las cuencas del agua superficial.

Otra complicación en las regiones desérticas es que cuando hay poca precipitación y las corrientes son efímeras, los cursos de los ríos no son necesariamente fijos y pueden sufrir variaciones importantes. Esto sucede principalmente en las planicies desérticas, como las regiones desérticas de Sonora, en donde el río, como drenaje de las corrientes de agua, puede tener una vida muy corta, reducida al breve período de lluvias y entonces casi no

hay cuencas propiamente dichas. Éstos son algunos retos que puede presentar la gestión por cuencas en las regiones desérticas.

¿Qué tanto se ha avanzado entonces en la identificación y división territorial por cuencas en el estado de Sonora? La Ley de Aguas Nacionales en sus reformas de 2004, en su artículo 7, fracción I, declara: “La gestión integrada de los recursos hídricos, superficiales y del subsuelo, a partir de las cuencas hidrológicas en el territorio nacional, como prioridad y asunto de seguridad nacional”. Se infiere entonces que la división y gestión por cuencas es una política oficial y formal del gobierno mexicano.

Además, la misma LAN de 2004, en su artículo 3, fracción XVI, define a la cuenca hidrológica como:

La unidad del territorio, diferenciada de otras unidades, normalmente delimitada por un parte aguas o divisoria de las aguas –aquella línea poligonal formada por los puntos de mayor elevación en dicha unidad–, en donde ocurre el agua en distintas formas, y ésta se almacena o fluye hasta un punto de salida que puede ser el mar u otro cuerpo receptor interior, a través de una red hidrográfica de cauces que convergen en uno principal, o bien el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aun sin que desemboquen en el mar. En dicho espacio delimitado por una diversidad topográfica, coexisten los recursos agua, suelo, flora, fauna, otros recursos naturales relacionados con éstos y el medio ambiente. La cuenca hidrológica conjuntamente con los acuíferos constituye la unidad de gestión de los recursos hídricos. La cuenca hidrológica está a su vez integrada por subcuencas y estas últimas están integradas por microcuencas (LAN 2004, art. 3, fracc. XVI).

Asimismo, el acuerdo publicado en el *Diario Oficial* el 27 de mayo de 2016 (SEMARNAT, 2016) divide al territorio de México en 757 cuencas hidrológicas, de las cuales 26 corresponden al territorio del estado de Sonora. Varias de estas cuencas se encuentran ubicadas en lugares en los que existen corrientes efímeras y no existían cuencas propiamente dichas. La división comprende además porciones de cuencas transfronterizas (como las de los ríos Colorado, Santa Cruz y San Pedro) que se cortan en la frontera internacional. En los capítulos “Evolución de la gestión pública del agua en México” y “Las cuencas y derechos de agua en Sonora” de este libro se presentaron la división del país en regiones hidrológicas y la división del estado de Sonora en cuencas.

Esta división hidrológica no cancela la división política existente, sino que más bien busca convivir con ella. Puede decirse que la división hidrológica es una nueva división territorial destinada exclusivamente para la gestión del agua, mientras que la gestión de los demás asuntos públicos se hace con base en las jurisdicciones de la división política tradicional.

En resumen, la respuesta a la pregunta planteada es que a lo largo del territorio mexicano se ha definido y hecho oficial una división por cuencas. Se puede decir que en México en lo general y en Sonora en lo particular se ha cumplido cabalmente con el establecimiento de la delimitación territorial por cuencas.

## **9.2 ¿Qué caracteriza a las autoridades encargadas de la gestión del agua de las cuencas?**

La segunda pregunta que planteamos se refiere a la caracterización de las autoridades encargadas de la gestión por cuencas. Esto significa que cada cuenca cuente con una autoridad responsable de la planeación y gestión de los

usos y aprovechamientos en dicha cuenca. Sin embargo, este requerimiento es ambiguo y puede traducirse en muy diferentes formas de organización.

En el primer capítulo, al hablar de las diferentes opciones identificadas como posibles organismos de cuenca se aludió a las siguientes:

- a) *Organismo autónomo* del gobierno con ingresos propios y con autoridad plena sobre el agua de la cuenca.
- b) *Agencia* (desconcentrada) de gobierno, dependiente de una secretaría o ministerio (o sector) que puede ser el de medio ambiente y recursos naturales. Esta agencia generalmente depende del presupuesto público y no incluye la participación de los usuarios a quienes más bien ve como clientes.
- c) *Coordinación* que consiste en un cuerpo colegiado compuesto por representantes de diversas entidades de gobierno, quienes están obligados a conjugar y compatibilizar los diferentes intereses. Su presupuesto son aportaciones de las instituciones participantes.
- d) *Asociación* es una organización que surge de abajo hacia arriba para controlar un recurso que está bajo el control de los asociados o sobre el cual pueden tener influencia. Su propósito es la conservación o el uso sostenible del recurso. Ésta se sostiene con las aportaciones de sus miembros (Huitema et al., 2014).

Como ya se mencionó, éstos son tipos ideales y no son necesariamente excluyentes entre sí. Sin embargo, la tipología resulta útil para poder analizar los consejos de cuenca de México aquí reseñados. También mencionamos que el tipo que favorece más la participación social es la asociación y que la agencia de gobierno es el más burocrático y vertical.

En México, el avance en el establecimiento de autoridades de cuencas se aprecia principalmente en la creación de los *organismos de cuenca* (OC) a partir de las reformas a la LAN de 2004 y en el establecimiento de 13 de estos organismos a lo largo y ancho del territorio mexicano (SEMARNAT, 2006). La LAN de 2004 (art. 3, fracc. XXXIX) define a los OC como una:

Unidad técnica, administrativa y jurídica especializada, con carácter autónomo, adscrita directamente al Titular de la Comisión [Nacional del Agua], cuyas atribuciones se establecen en la presente Ley y sus reglamentos, y cuyos recursos y presupuesto específicos son determinados por la Comisión [Nacional del Agua].

Con base en la tipología de Huitema et al. (2014), podemos asentar que el tipo de autoridad de cuenca establecida en México corresponde definitivamente al de agencia de gobierno. A pesar de llamarse “organismos de cuenca”, la jurisdicción territorial de estas agencias gubernamentales no es una cuenca, sino lo que se denominó “región hidrológico-administrativa”, que corresponde a una amplia región con un número plural de cuencas que, por ejemplo, en el caso del Organismo de Cuenca Noroeste, incluye 21 cuencas ubicadas en el estado de Sonora, más una porción del estado de Chihuahua.

Además, en lo que respecta a adoptar la división por cuencas en sustitución de la división política tradicional para la gestión del agua, tenemos que asentar que la organización territorial de la CONAGUA por entidades federativas subsiste a través de las direcciones estatales ubicadas en aquellas entidades que no son sede del OC.

De este modo, mientras que la LAN 2004 dispone que la gestión del agua esté basada en la división territorial por cuencas hidrológicas, el Reglamento Interior de 2006 de la CONAGUA crea, en los estados que no son sede del OC, las *direcciones locales* que no están adscritas a los OC, sino que se vinculan directamente con el

director general. Es decir, un instrumento jurídico de menor jerarquía y de carácter interno mantiene la organización territorial de la gestión del agua ajustada a las divisiones políticas. Esta dualidad de la organización territorial y de órganos desconcentrados denota una tensión entre la orientación de la gestión por cuencas puesta de manifiesto en la legislación y la inercia de la organización burocrática por divisiones políticas expresada en el Reglamento Interior. La duplicidad entre OC y direcciones locales es clara y evidente.

Por otra parte, el grado de autonomía de los OC es bastante limitado y su dependencia del director general y de las oficinas centrales en la Ciudad de México es dominante. Mientras que la capacidad técnica y del personal se concentra en las oficinas centrales, los OC cuentan con recursos bastante limitados y poca capacidad técnica. El bajo nivel de autonomía de los OC se observa, por ejemplo, en que las oficinas del REPDA que originalmente estaban descentralizadas en los 13 OC, a los pocos años de haber sido creadas, fueron concentradas en las oficinas centrales y los OC se quedaron sólo con una ventanilla para trámites.

Otro indicador del nivel de concentración se aprecia con la asimetría en la cantidad de personal con que cuentan los OC y las oficinas centrales. De acuerdo con los registros para la seguridad social, en el año 2015 la CONAGUA tenía un total de 13 724 empleados, de los cuales 4 504 se ubicaban en las oficinas centrales y el OC de la Ciudad de México, mientras que en las 31 entidades federativas restantes se ubicaban sólo 9 220 empleados; o sea, la Ciudad de México concentra la tercera parte del personal nacional (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado [ISSSTE], 2015). Si dividimos el total de personal ubicado fuera de la Ciudad de México entre las 31 entidades federativas, cada una de ellas contaba en promedio con 297 empleados, frente a los 4 504 de las oficinas de la Ciudad de México. Esto nos muestra claramente el contraste entre la capacidad institucional de las oficinas centrales frente a los organismos de cuenca y las direcciones estatales.

En resumen, se aprecia que si bien se crearon autoridades de cuenca denominadas “organismos de cuenca”, éstas no son realmente “de cuenca”, sino de amplias regiones hidrológicas que comprenden multiplicidad de cuencas. Además, la autonomía y capacidad de dichos organismos de cuenca es bastante limitada y son meras dependencias de las oficinas centrales sin facultades de iniciativa o acción independiente que no favorecen la participación social. De este modo se puede concluir que existe dualidad y tensión entre las direcciones locales y los OC, la gestión del agua en México mantiene un alto grado de centralización, y la descentralización y gestión por cuencas es meramente incipiente. Los organismos de cuenca son entonces autoridades territoriales, que comprenden varias cuencas, caracterizadas por su estructura vertical y burocrática, que no favorecen la participación social.

### **9.3 ¿Con qué capacidad institucional cuentan los consejos de cuenca para enfrentar la GIRH?**

Para analizar y evaluar los consejos de cuenca en México se observa qué tanta capacidad institucional tienen para llevar a cabo la gestión del agua de su cuenca. Esta capacidad la podemos definir como el conocimiento, las habilidades y otras facultades para llevar a cabo la gestión y planeación del agua de la cuenca que les corresponde. Si la capacidad es de los individuos se trata de capacidad individual, pero si la capacidad está inmersa en los procedimientos y reglas de las organizaciones, entonces se trata de capacidad institucional (CAP-Net/UNDP, 2008). Para los fines de este trabajo, la capacidad institucional la operacionalizamos por medio de cinco componentes que son: la capacidad legal, la capacidad directiva e integración del consejo, la capacidad de

participación activa de los actores, la capacidad financiera y la capacidad de gestión del agua plasmada en acuerdos. Estos componentes están derivados y simplificados de las propuestas que hace CAP-Net/UNDP (2008) con indicadores que han sido adaptados para el caso mexicano. En particular se estudiaron los consejos de cuenca que operan en el estado de Sonora; para revisar estos casos se observan tanto las disposiciones legales formales como las reglas en uso o manera concreta como se opera en la práctica.

Primeramente, en cuanto a la *capacidad legal*, los consejos de cuenca no son autónomos, sino órganos dependientes de la CONAGUA. Su falta de autonomía se aprecia en su misma composición formal, ya que, al menos en su período inicial, el director general de la CONAGUA fungía formalmente como su presidente; asimismo el secretario técnico era el director del organismo de cuenca correspondiente. Entonces, cuando menos en su período inicial, los consejos de cuenca no estaban presididos por usuarios, sino por funcionarios de gobierno.

Asimismo, las facultades de los consejos de cuenca, definidas tanto en la LAN (2004, art. 13 bis 3), en el Reglamento de la LAN (RLAN, 1997, art. 16) y en las Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento, expresadas de manera abreviada, son: contribuir a la gestión integrada de los recursos hídricos; concertar prioridades de uso del agua; conocer y difundir los lineamientos de la política hídrica; promover la participación de las autoridades estatales y municipales, así como de los usuarios; promover la integración de comisiones de trabajo para analizar y plantear soluciones y recomendaciones; concertar con la CONAGUA las prioridades de uso; apoyar las gestiones para lograr la concurrencia de los recursos técnicos, financieros, naturales, materiales y tecnológicos; y participar en el desarrollo de estudios financieros. Como se puede observar, las facultades de los consejos de cuenca no asignan autoridad directa para la gestión, administración o planeación de la cuenca. Por los verbos que se utilizan (contribuir, concertar, conocer, difundir, promover), estas facultades son más bien de apoyo a la CONAGUA. Pero no asignan responsabilidad ejecutiva sobre la cuenca. Por ello, los consejos de cuenca son, a lo sumo, órganos consultivos orientados a convalidar o a ser caja de resonancia de la agenda de la CONAGUA.

En lo que respecta a la *capacidad directiva e integración del consejo*, se observa que los consejos de cuenca se deben componer, según lo establecido en la LAN (2004), por más del 50 % de miembros no gubernamentales (usuarios del agua y organizaciones de la sociedad civil). Sin embargo, este criterio únicamente se cumple en lo formal, ya que en la práctica existe un serio problema de ausentismo y falta de participación tanto de entidades gubernamentales como no gubernamentales.

En la integración de los miembros a las estructuras de los consejos de cuenca se aprecia un ejercicio de designación claramente vertical de arriba hacia abajo. Por un lado, está la designación reglamentaria de los representantes de entes gubernamentales: el secretario técnico proviene de la CONAGUA, siete representantes de diferentes dependencias del gobierno federal (SEMARNAT, SAGARPA, SEDESOL, SHCP, SALUD, SE y SENER), los titulares del Poder Ejecutivo de los estados que pertenecen a la cuenca, así como los representantes municipales (LAN, 2004). Todas estas entidades están integradas de manera automática como miembros de los consejos de cuenca, sin variación alguna y sin que exista un proceso de deliberación previo.

Y por otro lado, encontramos la forma en la que se integran o designan los actores sociales a las estructuras de los consejos de cuenca, también se lleva a cabo de manera vertical. En este caso la CONAGUA recurre a la figura de los comités locales para designar los representantes de los usuarios del agua. Otros representantes, como los del sector académico, equidad de género y grupos étnicos, se integran por invitación que la misma

CONAGUA les hace para que formen parte de los consejos de cuenca. Bien podemos decir que la integración de estos sectores está dada sólo para cumplir un requisito formal.

En lo que se refiere a la *capacidad de participación activa de los actores*, en primer lugar se observa que los consejos de cuenca desde su constitución se han mantenido vigentes. Año con año se siguen reuniendo de manera ininterrumpida con un promedio de 3 a 4 reuniones anuales. Se puede apreciar que la CONAGUA es la institución que convoca a las reuniones, lo cual puede interpretarse como un criterio que le añade cierta formalidad al evento. Pero en términos operativos termina por condicionar la agenda de los asuntos que se tratan en los consejos de cuenca, ya que los miembros se pueden volver a reunir y exponer ciertas demandas sólo hasta que la CONAGUA programa una fecha de reunión. Esto fue muy evidente cuando en 2014, al presentarse el derrame de sustancias tóxicas en el río Sonora, se demoró varios meses el que se llevara a cabo la reunión del CCAN, a pesar de las demandas de algunos grupos de usuarios.

En segundo lugar, encontramos que la asistencia de la mayoría de los miembros a las reuniones de los consejos de cuenca es irregular e inestable. La CONAGUA es la única instancia que ha asistido a todas las reuniones, lo cual resulta evidente al ser la encargada de convocar a las partes y organizar las sesiones. El ausentismo de algunos miembros demuestra la falta de interés por participar en estas organizaciones. Una posible explicación es que los consejos, al no tener la autoridad ejecutiva para la gestión de la cuenca, tienen pocos incentivos para que se dé esta participación de manera efectiva. Al respecto, cabe destacar la falta de presencia del estado de Chihuahua en dos de los consejos de cuenca estudiados, situación que claramente contradice lo reglamentado en el marco legal y los principios de la GIRH, ya que no se está tomando a la cuenca como una unidad y sólo se está trabajando con la gente de la región media y baja de la cuenca. A pesar de todo, en los tres casos estudiados los usuarios del agua aparecen como el segundo sector con mayor asistencia, aunque ello no garantiza una mayor incidencia en la agenda del consejo.

En relación con la *capacidad financiera*, los consejos de cuenca dependen económicamente de las aportaciones gubernamentales (CONAGUA y el gobierno del estado de Sonora), cuyos montos son insuficientes para cubrir satisfactoriamente la totalidad de sus gastos operativos y de investigación sobre las cuencas. De esta manera, resulta evidente la falta de autonomía financiera que presentan estas organizaciones, ya que además no han logrado generar recursos por su propia cuenta o captar cuotas de los usuarios. Aunado a ello, la percepción a la baja de los montos asignados en los últimos años y la tardanza con la que llegan los depósitos ha mermado la capacidad operativa de los gerentes y por consiguiente la facultad de alcanzar ciertos resultados que requieren la inyección de recursos, como ha sido la solicitud de estudios y proyectos orientados a la rehabilitación de ciertas zonas de las cuencas.

Y finalmente en lo que respecta a la *capacidad de gestión del agua plasmada en acuerdos*, se identifica que en las temáticas abordadas tienden a prevalecer los asuntos que no están directamente relacionados con la gestión del agua de la cuenca, sino la información y aprobación de asuntos o documentos propuestos por la CONAGUA. Los hechos nos revelan que a lo más que pueden llegar estas organizaciones es a proponer acciones, que sólo pueden ser ejecutadas por las dependencias de gobierno. De esta manera, los usuarios y las organizaciones de la sociedad civil tienen pocas posibilidades de incidir en la toma de decisiones, pues se encuentran limitados a solamente asistir a las reuniones y aprobar las propuestas y programas que en su mayoría provienen de las oficinas centrales de la CONAGUA. Esta dinámica ha facilitado el trabajo de la misma CONAGUA, ya que sólo se ha dedicado a emplear a los consejos como foros donde se exponen temas relacionados con el sector hídrico sin adentrarse de lleno en la discusión de asuntos o problemáticas que atañen severamente a las cuencas.

Dado que la toma de decisiones recae en los organismos gubernamentales, es claro que se parte entonces de una estructura vertical “de arriba hacia abajo”, y por tal motivo los consejos de cuenca no dejan de ser una extensión más de los órganos de gobierno, en particular de la CONAGUA. Esto bien lo podemos ver reflejado en las agendas que trabajan estas organizaciones, las cuales responden principalmente a los intereses de la CONAGUA. Entonces, aspectos como la autonomía y la descentralización de estos mecanismos de participación no se cumplen cabalmente en la realidad, a pesar de que la misma LAN (2004, art. 13) expresa literalmente que los consejos de cuenca no están subordinados a la CONAGUA o a los organismos de cuenca.

En resumen, la capacidad institucional de los consejos de cuenca para enfrentar la GIRH se encuentra limitada desde su diseño plasmado en la Ley de Aguas Nacionales hasta su instrumentación como parte de la política hídrica nacional. Los consejos de cuenca se desenvuelven bajo estructuras fuertemente arraigadas a los organismos gubernamentales, principalmente la CONAGUA. El intento por dotar a estas organizaciones de actores sociales con la capacidad de incidir en la gestión local del agua se ha quedado en un ejercicio parcial que hasta la fecha no se ha podido consolidar. La combinación de estructuras gubernamentales verticales y un déficit de participación social han dado como resultado que la toma de decisiones recaiga en los representantes gubernamentales, minimizando de esta manera su capacidad institucional en términos de autonomía y de atención a problemas en el ámbito de sus territorios, alejándose de esta manera de la perspectiva integral de gestión por cuencas.

#### **9.4 El reto de la GIRH y los consejos de cuenca**

El desarrollo de los consejos de cuenca en México ha sido lento y su impacto como mecanismos de participación de la política hídrica nacional muy reducido. El empeño de la CONAGUA por consolidar su presencia en el ámbito de las cuencas ha hecho que perduren hasta nuestros días, pero ello ha puesto de manifiesto sus carencias y limitaciones. La identificación y conocimiento de estas deficiencias puede contribuir al mejoramiento de estas instancias para una mejor gestión del agua en México. Para ello, a continuación se presentan algunas recomendaciones y propuestas que pudieran contribuir a hacer más efectivos los consejos de cuenca.

Un primer punto es el marco legal de los consejos de cuenca, en particular las necesarias adecuaciones al artículo 13 de la Ley de Aguas Nacionales con el objetivo de ampliar sus facultades como instancias vinculantes de la gestión por cuencas. La actual definición de los consejos de cuenca como órganos colegiados de integración mixta orientados a la coordinación, concertación, apoyo, consulta y asesoría limita la influencia que pueden tener en la toma de decisiones, ya que los acuerdos a los que pueden llegar necesitan ser validados por instancias del gobierno federal. Cambios en este aspecto dotarían de autonomía a la organización, ya que, contando aún con la participación de los sectores gubernamentales, dejarían de funcionar como apéndices de las estructuras de gobierno.

Fortalecer desde el marco legal a los consejos de cuenca involucra no solamente la redacción de una nueva ley o reglamentos, sino la deliberación conjunta con los actores sobre qué se quiere alcanzar con los consejos. Si uno de los problemas de origen fue la relación vertical “de arriba hacia abajo” que se estableció en su creación, conformación y operación, lo cual sigue aún muy arraigado, ahora es necesario reformular dicha dinámica tomando en cuenta a las bases sociales de usuarios y organizaciones de la sociedad civil sobre el rumbo que se quiere tomar. Hablar de una nueva Ley de Aguas Nacionales en materia de consejos de cuenca sin contemplar los

puntos de vista de las diferentes posturas involucradas sería seguir en el mismo juego de la simulación y control al que han estado expuestos.

Es necesario plantear en serio una transferencia de poder de las instancias centrales del gobierno federal a los gobiernos locales y a los usuarios de agua y grupos de la sociedad civil en materia de planeación y gestión de las cuencas. Para que los consejos de cuenca tengan sentido y razón de ser se requiere que tengan funciones y responsabilidades sustantivas en la gestión del agua de las cuencas; esto implica una mayor injerencia en el otorgamiento, seguimiento, planeación y vigilancia de los derechos de agua. Es notoria en muchos casos la incapacidad de la CONAGUA para realizar la vigilancia y policía de los usos y derechos del agua en todas las regiones y rincones del país. Los consejos de cuenca pueden desempeñar un papel relevante en este seguimiento y vigilancia en aras de una mejor gestión del agua de las cuencas.

El reto, sin embargo, es la creación de capacidades y ciudadanía a nivel local. Es obvio que los diferentes usuarios del agua tienen diversos intereses que en muchos casos se contraponen e incluso pueden entrar en conflicto. También existen muchas desigualdades entre los mismos usuarios que pudieran originar una estructura de poder elitista o caciquil en las cuencas. Sin embargo, ni la CONAGUA ni los consejos de cuenca, tal como han funcionado hasta ahora, están contribuyendo a impedir privilegios o estructuras desiguales a nivel local ni están contribuyendo a la construcción de ciudadanía y capacidades locales. Es necesario entonces un proceso de aprendizaje social y construcción de capacidades que se oriente hacia una gestión más integral y sustentable del agua.

Al respecto, el actual sistema de elección de miembros es muy restringido y se ha manifestado en un alto grado de ausentismo de los diferentes sectores que lo vuelve inoperante. A raíz de ello se considera importante replantear la estructura que conforma a los consejos de cuenca. En teoría se cuenta con un buen diseño basado en miembros gubernamentales y no gubernamentales, pero el hecho de tener una estructura poco flexible, donde de manera automática se designa a los representantes gubernamentales, se conforman comités locales de usuarios a modo y directamente se invita a organizaciones de la sociedad civil, provoca que no se cuente necesariamente con los mejores elementos y que sólo se esté queriendo cumplir con un requisito de membresía. Una de las primeras acciones debe ser establecer de manera permanente y estable los comités locales de usuarios. La elección de dichos representantes es recomendable que sea abierta y más allá de simular una elección se debe trabajar con aquellas personas que presenten los mejores planes de trabajo y que justifiquen con base en argumentos su nombramiento como miembros. Es necesario abrir espacios a la participación social de abajo hacia arriba y permitir que los usuarios innoven y se organicen de acuerdo con sus propias iniciativas y sin la injerencia de la CONAGUA.

Al final del día se trata de conformar una estructura con elementos que respondan a las características particulares de la cuenca. Cada consejo puede estar dotado de una estructura única y flexible a los cambios que surjan en la sociedad y en la cuenca misma, sin necesidad de dejar escaños vacíos por falta de representantes, ausentismo o personas sin compromiso con la organización. De esta manera se puede replantear la presencia de los actuales miembros de los consejos, principalmente de aquellos que nunca han tenido participación, y así buscar la mejor representación posible a lo largo de la cuenca.

Ciertamente es difícil en el régimen político mexicano plantear una transferencia real de poder y lograr la representación y comunicación con todos los sectores presentes en una cuenca, pero puede haber estrategias o recursos que permitan la autogestión y la participación constante y cercana entre las diferentes partes. El empleo de las nuevas tecnologías de comunicación, como videoconferencias, Facebook, foros virtuales, blogs, redes

sociales, entre otros, son herramientas que pueden acortar distancias sin necesidad de desplazarse a los puntos de reunión y en consecuencia ahorrar recursos a la organización. La comunicación constante entre los miembros es un elemento valioso para generar un verdadero trabajo integral a lo largo de las cuencas. Por ejemplo, estrategias de este tipo pueden conectar la parte alta de una cuenca con la parte baja, y de esta manera resolver el obstáculo geográfico que en muchos casos mantiene incomunicadas a las dos regiones.

Las extensiones territoriales amplias han demostrado que pueden ser un gran obstáculo para mantener unida a la cuenca. Contar con una cuenca desarticulada dificulta la puesta en práctica de la GIRH. Por el contrario, se pudiera partir de la organización de usuarios a nivel de subcuenca y microcuencas y los trabajos a pequeña escala local pueden dar buenos resultados de colaboración y mantener el interés de los miembros para trabajar en objetivos comunes. La instalación de órganos auxiliares como comisiones y comités de cuenca con una adecuada operación puede ayudar a focalizar los trabajos en regiones específicas, diversificar la participación en regiones apartadas y descentralizar hasta cierto punto la toma de decisiones.

Se entiende que para emprender acciones de este tipo se requieren recursos financieros, los cuales son muy limitados dado el actual sistema de financiamiento que sustenta a los consejos de cuenca. Es un hecho que contar con un presupuesto suficiente para satisfacer todas las necesidades operativas y de investigación sobre la cuenca es un asunto pendiente, lo cual no es un tema menor, ya que puede ser la diferencia entre operar o no operar de manera regular. Parte del problema es la incertidumbre que se experimenta año con año sobre los montos que recibirán del gobierno y los plazos de tiempo para que se cumplan las transferencias; por ello las gerencias operativas han tenido que hacer esfuerzos para hacer rendir el dinero y en algunos casos han tenido que prescindir de servicios. En este sentido, hay que replantear el financiamiento de los consejos de cuenca y buscar formas de contribución de cuotas y financiamiento local. Esto se lograría con mayor facilidad si los consejos tuvieran facultades y funciones sustantivas respecto a la planeación y gestión de la cuenca.

Por tal motivo, es necesario contar con fuentes alternativas de financiamiento, las cuales pueden provenir de sectores privados o empresariales de la región, organismos internacionales o a través de convocatorias para la elaboración de proyectos. A este respecto, las alianzas con las universidades y centros de investigación resultan indispensables para trabajar de manera conjunta en la producción de estudios que permitan la generación de conocimiento científico y estrategias de intervención en beneficio de las cuencas. Para todo esto es necesario que los consejos de cuenca cuenten con una figura jurídica que los defina formalmente como una organización, como puede ser el caso de una asociación civil, lo cual ya ha ocurrido en algunas regiones del país. Todas estas estrategias alrededor del financiamiento de los consejos de cuenca van encaminadas a dotar de mayor autonomía a estas organizaciones, ya que se dejaría de depender exclusivamente del presupuesto gubernamental y se diversificarían las actividades que llevan a cabo.

Este proceso de descentralización de los consejos debe ir acompañado de una mayor apertura a la sociedad y la opinión pública. Durante los años que llevan en operación es muy poco lo que la población en general sabe de ellos. Su exposición en medios de comunicación masivos es mínima y se reduce principalmente a notas aisladas de periódico sobre las reuniones celebradas. Las sesiones, si bien son abiertas al público, sólo el círculo cercano al consejo sabe de su existencia y no es posible acceder a través de medios electrónicos a lo que acontece en las reuniones, los temas que se han tratado, los acuerdos que se han generado al respecto y las posturas de las diferentes partes.

Por tal motivo, se recomienda contar con plataformas electrónicas estables donde se pueda informar de manera constante de las actividades que realizan los consejos de cuenca, con información pertinente de los

asuntos tratados en la organización, así como la relación de miembros vigentes y anteriores que han pasado por sus filas, incluso con la posibilidad de transmitir las reuniones a través de videoconferencia e ir generando de esta manera un archivo documental y digital abierto que permitan el intercambio de puntos de vista entre los consejos y la población en general. Exponer de esta manera a los consejos de cuenca acarrea la desventaja de ventilar las enormes carencias y deficiencias que pueda haber dentro de estas organizaciones. Pero también es cierto que a mediano y largo plazo pueden llegar a convertirse en verdaderos espacios de participación que generen confianza y legitimidad en la población, todo ello en beneficio de mejores prácticas para la gestión integral del agua.

## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

CC	Consejo de cuenca
CCAN	Consejo de Cuenca del Alto Noroeste
CCRM	Consejo de Cuenca del Río Mayo
CCRYM	Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape
CEA	Comisión Estatal del Agua
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CICA	Centro de Información y Consulta sobre el Agua
CNI	Comisión Nacional de Irrigación
COAPAES	Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sonora
COESPLAFEST	Comité Estatal de Seguridad para el Manejo y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
COTAS	Comités Técnicos de Aguas Subterráneas
COVI	Comisión de Operación y Vigilancia
DATC	Dirección de Aguas, Tierras y Colonización
DOF	<i>Diario Oficial de la Federación</i>
GIRH	Gestión integrada de los recursos hídricos
GSE	Grupo de Seguimiento y Evaluación
GWP	Global Water Partnership
ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
LAN	Ley de Aguas Nacionales
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
OC	Organismo de Cuenca
OOMAPAS	Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
REPDA	Registro Público de Derechos de Agua

RH	Región hidrológica
RHA	Región hidrológico-administrativa
RI	Reglamento Interior
RLAN	Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales
SAF	Secretaría de Agricultura y Fomento
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SALUD	Secretaría de Salud
SARH	Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos
SE	Secretaría de Economía
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEMARNAP	Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SEMIP	Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal
SENER	Secretaría de Energía
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SRH	Secretaría de Recursos Hidráulicos

## REFERENCIAS

- Aboites Aguilar, L. (1998). *El agua de la nación. Una historia política de México (1888-1946)*. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
- Álvarez Fuentes, A. (2009). *Proceso de gestión del agua en el Consejo de Cuenca del Río Mayo. 2000-2007* (tesina para obtener el diplomado de especialidad en gestión integrada de cuencas hidrológicas). El Colegio de Sonora, Hermosillo.
- Aparicio Mijares, F. J. (1992). *Fundamentos de hidrología de superficie*. México: LIMUSA.
- Barkin, D., y King, T. (1970). *Desarrollo económico regional: enfoque por cuencas hidrológicas de México*. México: Siglo XXI Editores.
- Biswas, A. K. (2004). Integrated water resources management: A reassessment. *Water International*, 29(2), 248-256. doi: 10.1080/02508060408691775
- Biswas, A. K. (2008). Integrated water resources management: Is it working? *International Journal of Water Resources Development*, 24(1), 5-22. doi: 10.1080/07900620701871718
- Blomquist, W., y Schlager, E. (2005). Political pitfalls of integrated watershed management. *Society and Natural Resources*, 18(2), 101-117. doi: 10.1080/08941920590894435
- Budi, S. (2011). *Secrets of successful RBOs*. Indonesia: Center for River Basin Organizations and Management.
- Cámara de Diputados (5 de febrero de 1917). *Leyes federales de México: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Recuperado de: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cpeum.htm>
- Cap-Net/UNDP. (2008). *Performance and capacity of river basin organizations. Cross-case comparison of four RBOs*. Pretoria: Cap-Net/UNDP.
- Cassar, A. (2003). Transboundary environmental governance: The ebb and flow of river basin organizations. En World Resources Institute (ed.), *World resources 2002-2004: Decisions for the earth: Balance, voice and power* (pp. 158-159). Washington, DC: World Resources Institute.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (1997). *Creación de entidades de cuenca en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). (2010). *Modelo de reglas de organización y funcionamiento de los consejos de cuenca*. México: Comisión Nacional del Agua.

- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). (2012). *Memoria documental: Registro Público de Derechos de Agua*. México: Comisión Nacional del Agua-Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). (2016). *Atlas del agua en México 2016*. México: Comisión Nacional del Agua-Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), Comisión Estatal del Agua (CEA). (2008-2017). *Convenios de coordinación entre la CONAGUA y la Comisión Estatal del Agua 2008-2017*. Gobierno del Estado de Sonora, Comisión Estatal del Agua. Hermosillo: Transparencia Sonora.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). (2012). *Portal de geoinformación: Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Recuperado de <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>
- Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape (CCRYM). (2000). *Acta constitutiva y de establecimiento del Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui y Mátape*. Reunión realizada el 30 de agosto de 2000, Ciudad Obregón, Sonora.
- Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape (CCRYM). (2001). *Minuta de la octava sesión de trabajo del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui y Mátape*. Reunión realizada el 6 de diciembre de 2001, Ciudad Obregón, Sonora.
- Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape (CCRYM). (2006). *Acta de la sesión conjunta que realizan los consejos de cuenca de la región noroeste. Alto Noroeste, Río Mayo y Ríos Yaqui y Mátape*. Reunión realizada el 22 de noviembre de 2006, Hermosillo, Sonora.
- Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape (CCRYM). (2008). *Acta de la sesión conjunta que realizan los consejos de cuenca de la región noroeste. Alto Noroeste, Río Mayo y Ríos Yaqui y Mátape*. Reunión realizada el 22 de abril de 2008, Hermosillo, Sonora.
- Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape (CCRYM). (2011). *Minuta de la trigésima sexta sesión de trabajo del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape*. Reunión realizada el 18 de marzo de 2011, Ciudad Obregón, Sonora.
- Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape (CCRYM). (2014). *Acta de la cuadragésima novena sesión ordinaria de trabajo del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape*. Reunión realizada el 30 de mayo de 2014, Ciudad Obregón, Sonora.
- Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape (CCRYM). (2015). *Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento del Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui y Mátape*. Ciudad Obregón: Comisión Nacional del Agua.
- Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape (CCRYM). (2016). *Acta de la sexta sesión ordinaria del Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui y Mátape*. Reunión realizada el 25 de mayo de 2016, Ciudad Obregón, Sonora.
- Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape (CCRYM). (2017a). *Minuta de la tercera sesión de la Comisión de Operación y Vigilancia del Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui y Mátape*. Reunión realizada el 3 de marzo de 2017, Moctezuma, Sonora.

- Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape (CCRYM). (2017b). *Acta de la cuarta sesión ordinaria de la Comisión de Operación y Vigilancia del Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui y Mátape*. Reunión realizada el 30 de junio de 2017, Ciudad Obregón, Sonora.
- Consejo de Cuenca del Alto Noroeste (CCAN). (1999). *Acta constitutiva y de establecimiento del Consejo de Cuencas del Alto Noroeste*. Reunión realizada el 19 de marzo de 1999, Hermosillo, Sonora.
- Consejo de Cuenca del Alto Noroeste (CCAN). (2002). *Minuta de la décima quinta reunión de trabajo del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuencas del Alto Noroeste*. Reunión realizada el 20 de marzo de 2002, Hermosillo, Sonora.
- Consejo de Cuenca del Alto Noroeste (CCAN). (2003). *Minuta de la vigésima primera sesión de trabajo del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuencas del Alto Noroeste*. Reunión realizada el 19 de septiembre de 2003, Hermosillo, Sonora.
- Consejo de Cuenca del Alto Noroeste (CCAN). (2005). *Minuta de la vigésima octava sesión de trabajo del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuencas del Alto Noroeste*. Reunión realizada el 12 de agosto de 2005, Hermosillo, Sonora.
- Consejo de Cuenca del Alto Noroeste (CCAN). (2006a). *Minuta de la trigésima segunda sesión de trabajo del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuencas del Alto Noroeste*. Reunión realizada el 10 de noviembre de 2006, Hermosillo, Sonora.
- Consejo de Cuenca del Alto Noroeste (CCAN). (2006b). *Acta de la sesión conjunta que realizan los consejos de cuenca de la región noroeste. Alto Noroeste, Río Mayo y Ríos Yaqui y Mátape*. Reunión realizada el 22 de noviembre de 2006, Hermosillo, Sonora.
- Consejo de Cuenca del Alto Noroeste (CCAN). (2014). *Minuta de la quincuagésima quinta sesión de trabajo del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuencas del Alto Noroeste*. Reunión realizada el 17 de diciembre de 2014, Hermosillo, Sonora.
- Consejo de Cuenca del Alto Noroeste (CCAN). (2015a). *Acta de la sexta sesión ordinaria del Consejo de Cuencas del Alto Noroeste*. Reunión realizada el 26 de noviembre de 2015, Hermosillo, Sonora.
- Consejo de Cuenca del Alto Noroeste (CCAN). (2015b). *Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento del Consejo de Cuenca del Alto Noroeste*. Hermosillo: Comisión Nacional del Agua.
- Consejo de Cuenca del Alto Noroeste (CCAN). (2016). *Minuta de la cuarta sesión de la Comisión de Operación y Vigilancia del Consejo de Cuencas del Alto Noroeste*. Reunión realizada el 28 de septiembre de 2016, Magdalena, Sonora.
- Consejo de Cuenca del Río Mayo (CCRM). (2000a). *Acta constitutiva y de establecimiento del Consejo de Cuenca del Río Mayo*. Reunión realizada el 30 de agosto de 2000, Ciudad Obregón, Sonora.
- Consejo de Cuenca del Río Mayo (CCRM). (2000b). *Acta de la primera sesión del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuenca del Río Mayo*. Reunión realizada el 14 de septiembre de 2000, Hermosillo, Sonora.

- Consejo de Cuenca del Río Mayo (CCRM). (2001). *Minuta de acuerdos de la quinta sesión de trabajo del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuenca del Río Mayo*. Reunión realizada el 17 de abril de 2001, Navojoa, Sonora.
- Consejo de Cuenca del Río Mayo (CCRM). (2004). *Minuta de la décimo sexta sesión de trabajo del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuenca del Río Mayo*. Reunión realizada el 11 de marzo de 2004, Navojoa, Sonora.
- Consejo de Cuenca del Río Mayo (CCRM). (2006). *Acta de la sesión conjunta que realizan los consejos de cuenca de la región noroeste. Alto Noroeste, Río Mayo y Ríos Yaqui y Mátape*. Reunión realizada el 22 de noviembre de 2006, Hermosillo, Sonora.
- Consejo de Cuenca del Río Mayo (CCRM). (2007). *Acta de la vigésima séptima sesión del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuenca del Río Mayo*. Reunión realizada el 13 de diciembre de 2007, Navojoa, Sonora.
- Consejo de Cuenca del Río Mayo (CCRM). (2008). *Acta de la trigésima sesión del Grupo de Seguimiento y Evaluación del Consejo de Cuenca del Río Mayo*. Reunión realizada el 26 de noviembre de 2008, Navojoa, Sonora.
- Consejo de Cuenca del Río Mayo (CCRM). (2013a). *Acta de la sexta sesión ordinaria que realiza el Consejo de Cuenca del Río Mayo*. Reunión realizada el 9 de diciembre de 2013, Álamos, Sonora.
- Consejo de Cuenca del Río Mayo (CCRM). (2013b). *Reglas Generales de Integración, Organización y Funcionamiento del Consejo de Cuenca del Río Mayo*. Álamos: Comisión Nacional del Agua.
- Consejo de Cuenca del Río Mayo (CCRM). (2014). *Acta de la segunda sesión de la Comisión de Operación y Vigilancia del Consejo de Cuenca del Río Mayo*. Reunión realizada el 16 de mayo de 2014, Huatabampo, Sonora.
- Consejo de Cuenca del Río Mayo (CCRM). (2017). *Acta de la décima sesión ordinaria que realiza el Consejo de Cuenca del Río Mayo*. Reunión realizada el 24 de marzo de 2017, Navojoa, Sonora.
- Declaración de Bonn. (2001). *El agua: una de las claves del desarrollo sostenible*. Conferencia Internacional sobre el Agua Dulce, celebrada del 3 al 7 de diciembre de 2001, Bonn, Alemania.
- Declaración de Dublín. (1992). *Declaración de Dublín sobre el agua y el desarrollo sostenible*. Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente: cuestiones de desarrollo para el siglo 21, celebrada del 26 al 31 de enero de 1992, Dublín, Irlanda.
- Dourojeanni, A. (1994). La gestión del agua y las cuencas en América Latina. *Revista de la CEPAL*, 53, 111-127.
- Dourojeanni, A. (2011). El error de crear organizaciones de cuenca sin las atribuciones necesarias para cumplir sus roles. *Revista Virtual REDESMA*, 5(1), 51-58.
- Dourojeanni, A., Jouravlev, A., y Chávez, G. (2002). *Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Dunbier, R. (1968). *The Sonoran desert: Its geography, economy, and people*. Tucson, AZ: The University of Arizona Press.
- El Colegio de México/Sistema de Información de Agua Potable y Saneamiento (COLMEX/SIAPS). (2010). *Evolución de la legislación de aguas en México*. El Colegio de México/Sistema de Información de Agua Potable y Saneamiento. Recuperado de <http://siaps.colmex.mx/>

- El Universal*. (25 de mayo de 2016). Muere funcionario de Conagua en percance aéreo. Recuperado de <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/estados/2016/05/25/muere-funcionario-de-conagua-en-percance-aereo>
- Galindo Sosa, J. A. (2010). *Indicadores clave de desempeño de los consejos de cuenca* (tesis de maestría en ciencias del agua). IMTA, Jiutepec.
- Gallego-Ayala, J. y Juárez, D. (2011). Strategic implementation of integrated water resources management in Mozambique: An A'WOT analysis. *Physics and Chemistry of the Earth*, 36, 1103–1111. doi: 10.1016/j.pce.2011.07.040
- Giordano, M. y Shah, T. (2014). From IWRM back to integrated water resources management. *International Journal of Water Resources Development*, 30(3), 364-376. doi: 10.1080/07900627.2013.851521
- Global Water Partnership (GWP). (2000). *Integrated water resources management*. TAC Background Papers, no. 4. Global Water Partnership-Technical Committee (TEC). Estocolmo: GWP.
- Global Water Partnership (GWP). (2009). *Manual para la gestión integrada de recursos hídricos en cuencas*. Estocolmo: GWP-INBO.
- Greenpeace México. (21 de agosto de 2014). *Desastre en Sonora. La gran tragedia-La gran amenaza*. Recuperado de: <http://www.greenpeace.org/mexico/es/Noticias/2014/Agosto/Desastre-en-Sonora-La-gran-tragedia---La-gran-amenaza/>
- Gregersen, H. M., Ffolliott, P. F., y Brooks, K. N. (2007). *Integrated watershed management. Connecting people to their land and water*. Wallingford: CAB International.
- Haro, J. A. (2013). Prevención del desplazamiento forzado. Los guarijíos de Sonora y el proyecto de presa Bicentenario (Los Pilares). En O. Torrens (coord.), *El desplazamiento interno forzado en México. Un acercamiento para su reflexión y análisis* (pp. 221-251). México: CIESAS, El Colegio de Sonora, Senado de la República.
- Hooper, B. (2005). *Integrated river basin governance: Learning from international experiences*. Londres: IWA Publishing.
- Hooper, B. (2006). *Key performance indicators of river basin organizations*. Illinois: US Army Corps of Engineers-IWR.
- Hooper, B. (2010). River basin organization performance indicators: Applications to the Delaware River Basin Commission. *Water Policy*, 12(4), 461-478. doi: 10.2166/wp.2010.111
- Huitema, D. y Meijerink, S. (eds.). (2014). *The politics of river basin organisations: Coalitions, institutional design choices and consequences*. Cheltenham, Reino Unido: Edward Elgar Publishing.
- Ibisch, R. B., Bogardi, J. J., y Borchardt, D. (2016). Integrated water resources management: Concept, research and implementation. En D. Borchardt, J. J. Bogardi y R. B. Ibisch (eds.), *Integrated water resources management: Concept, research and implementation* (pp. 3-32). Suiza: Springer International Publishing.
- Indij, D., Donin, G., y Leone, A. (2011). *Gestión de los recursos hídricos en América Latina: análisis de los actores y sus necesidades de desarrollo de capacidades*. Luxemburgo: European Commission-Institute for Environment and Sustainability.

- Ingram, H., Deleon, P., y Schneider, A. L. (2016). Conclusion: Public policy theory and democracy: The elephant in the corner. En G. B. Peters y P. Zittoun, *Contemporary approaches to public policy: Theories, controversies, and perspectives* (pp. 175-200). Londres: Pelgrave Macmillan.
- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). (2015). *Anuario estadístico 2015*. México: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2007). *Climate change 2007: The physical science basis. Intergovernmental panel on climate change*. Ginebra: WHO-UNEP.
- Jager, N. W., Challies, E., Kochskämper, E., Newig, J., Benson, D., Blackstock, K., Collins, K., Ernst, A., Evers, M., Feichtinger, J., Fritsch, O., Gooch, G., Grund, W., Hedelin, B., Hernández-Mora, N., Hüesker, F., Huitema, D., Irvine, K., Klinke, A., Lange, L., Loupsans, D., Lubell, M., Maganda, C., Matczak, P., Parés, M., Saarikoski, H., Slavíková, L., van der Arend, S., y von Korff, Y. (2016). Transforming european water governance? Participation and river basin management under the EU Water Framework Directive in 13 member states. *Water*, 8(4), 156. doi: 10.3390/w8040156
- Jaspers, F. (2014). *Towards integrated water resources management: International experience in development of river basin organizations*. Sudán: UNEP-UNESCO-IHE.
- Jaspers, F., y Gupta, J. (2014). Global water governance and river basin organizations. En D. Huitema y S. Meijerink (eds.), *The politics of river basin organisations: Coalitions, institutional design choices and consequences* (pp. 38-66). Cheltenham, Reino Unido: Edward Elgar Publishing.
- Jiménez Cisneros, B. (9 de septiembre de 2010). *Marco legal e institucional del agua en los siglos XIX y XX*. Recuperado de [www.atl.org.mx](http://www.atl.org.mx)
- Jouravlev, A. (2001). *Administración del agua en América Latina y el Caribe en el umbral del siglo XXI*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Justo Morales, S. (2018). *La capacidad institucional del Consejo de Cuenca de los Ríos Yaqui-Mátape* (tesina de maestría en gestión integral del agua). El Colegio de Sonora, Hermosillo.
- Kloster, K. B. (2017). Gobierno y lucha por el territorio político del agua en México. En M. Torregrosa, *El conflicto del agua: política, gestión, resistencia y demanda social* (pp. 61-82). México: FLACSO México.
- Leichenko, R. M., y O'Brien, K. L. (2008). *Environmental change and globalization: Double exposures*. Nueva York: Oxford University Press.
- Ley de Aguas Nacionales (LAN). (1992). *Ley de Aguas Nacionales de 1992*. Publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 1 de diciembre de 1992. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Ciudad de México.
- Ley de Aguas Nacionales (LAN). (2004). *Ley de Aguas Nacionales de 2004*. Publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 29 de abril de 2004. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Ciudad de México.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA). (1996). *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*. Fracciones reformadas publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* el 13 de diciembre de 1996. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Ciudad de México.

- López Hernández, J. A. (2015). *Los consejos de cuenca en México*. CONAGUA, Dirección de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca. Hermosillo: Comisión Nacional del Agua.
- Mendivil Corral, A. L. (2007). *Participación social en la gestión de un Centro de Información y Consulta sobre el Agua del Consejo de Cuencas del Alto Noroeste* (tesina de especialidad en gestión integrada de cuencas hidrológicas). El Colegio de Sonora, Hermosillo.
- Mercadante Lizárraga, S. G. (2018). *Estudio exploratorio de la capacidad institucional del Consejo de Cuencas del Alto Noroeste* (tesina de maestría en gestión integral del agua). El Colegio de Sonora, Hermosillo.
- Mestre, E. (2005). Cuencas en Latinoamérica: perfiles y casos de organización y gestión ambiental y social. En S. Vargas y E. Mollard (eds.), *Problemas socio-ambientales y experiencias organizativas en las cuencas de México* (pp. 24-35). Jiutepec: IRD-IMTA.
- Molle, F., Wester, P., y Hirsch, P. (2007). River basin development and management. En D. Molden (ed.), *Water for food, water for life: A comprehensive assessment of water management in agriculture* (pp. 585-624). Londres: EarthScan.
- Molle, F., y Hoanh, C. T. (2011). Implementing integrated river basin management in the Red River Basin, Vietnam: A solution looking for a problem? *Water Policy*, 13(4), 518-534. doi: 10.2166/wp.2011.012
- Morehouse, B. J., Ferguson, D. B., Owen, G., Browning-Aiken, A., Wong-González, P., Pineda-Pablos, N., y Varady, R. (2008). Science and socio-ecological resilience: Examples from the Arizona-Sonora border. *Environmental Science & Policy*, 11(3), 272-284. doi: 10.1016/j.envsci.2007.07.007
- Moreno Vázquez, J. L. (2006). *Por abajo del agua. Sobreexplotación y agotamiento del acuífero de la Costa de Hermosillo, 1945-2005*. Hermosillo: El Colegio de Sonora.
- Moriarty, P., Butterworth, J., y Batchelor, C. (2006). *La gestión integrada de los recursos hídricos y el subsector de agua y saneamiento doméstico*. Países Bajos: IRC.
- North, D. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.
- Parra-Armenta, E. M. (2017). *La implementación de la gestión integrada de los recursos hídricos en los consejos de cuenca del noroeste de México: los casos del Alto Noroeste y Río Mayo* (tesis de doctorado en ciencias sociales). El Colegio de Sonora, Hermosillo.
- Parra-Armenta, E. M., y Salazar Adams, A. (2017). La gestión integral del agua en dos consejos de cuenca del noroeste de México. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 5(15), 79-94. doi: 10.22201/enesl.20078064e.2017.15.62580
- Pérez Morales, G. B., y Rodríguez Castro, A. (2009). *Apuntes de hidrología superficial*. Morelia: Universidad Michoacana San Nicolás Hidalgo.
- Pineda Pablos, N., Moreno Vázquez, J. L., Salazar Adams, A., y Lutz Ley, A. N. (2014). Derechos de agua y gestión por cuencas en México. El caso del río Sonora. *Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad*, 21(61), 191-225. doi: 10.32870/ees.v21i61.268

- Pineda Pablos, N., Moreno Vázquez, J. L., y Díaz Caravantes, R. E. (2019). La capacidad institucional de los consejos de cuenca en México. El caso del Alto Noroeste, 1999-2017. *región y sociedad*, 31, e1029. doi: 10.22198/rys2019/31/1029
- Pochat, V. (2008). *Principios de gestión integrada de los recursos hídricos: bases para el desarrollo de planes nacionales*. Documento elaborado por la Global Water Partnership. Recuperado de: <https://www.gwp.org/>
- Postel, S., y Richter, B. (2003). *Rivers for life. Managing water for people and nature*. Washington, DC: Island Press.
- Real Academia Española (RAE). (1997). *Diccionario esencial de la Real Academia Española*. Madrid: ESPASA.
- Registro Público de Derechos de Agua (REPDA). (30 de junio de 2014). *Base de datos de derechos de agua correspondientes al Organismo de Cuenca Noroeste hasta 30 junio de 2014*. Ciudad de México.
- Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (RLAN). (1994). *Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales*. Publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 12 de enero de 1994. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Ciudad de México.
- Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (RLAN). (1997). *Decreto que reforma el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales*. Publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 10 de diciembre de 1997. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Ciudad de México.
- Ruthenberg, P., y Arntzen, J. (2009). *Financing challenges for effective river basin organizations in southern Africa*. Documento preparado para el 10th Symposium WaterNet/ WARFSA/GWP-SA, celebrado del 28 al 30 de octubre, Entebbe, Uganda.
- Sánchez, I., Oswald, U., Díaz, G., y González, J. L. (2011). Manejo integral del agua en cuencas hidrológicas. Multidisciplina y multiinstitucionalidad como paradigmas de acción. En U. Oswald (coord.), *Retos de la investigación del agua en México* (pp. 35-43). Cuernavaca: UNAM-Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias.
- Sánchez, J. J. (2012). *El mito de la gestión descentralizada del agua en México*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Schlager, E., y Blomquist, W. (2008). *Embracing watershed politics*. Boulder: University Press of Colorado.
- Secretaría de Agricultura y Fomento (SAF). (9 de enero de 1926). Ley sobre Irrigación con Aguas Federales. (S. d. Fomento, Ed.) *Diario Oficial de la Federación*.
- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH). (16 de enero de 1989). Decreto por el que se crea la Comisión Nacional del Agua. (S. d. Hidráulicos, Ed.) *Diario Oficial de la Federación*.
- Secretaría de Gobernación (SEGOB). (28 de diciembre de 1994). Decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. (S. d. Gobernación, Ed.) *Diario Oficial de la Federación*.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (21 de enero de 2003). Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (d. M. Secretaría, Ed.) *Diario Oficial de la Federación*.

- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (27 de mayo de 2016). Acuerdo por el que se dan a conocer los límites de las 757 cuencas hidrológicas que comprenden las 37 regiones hidrológicas en que se encuentra dividido los Estados Unidos Mexicanos. *Diario Oficial de la Federación*.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (30 de noviembre de 2006). Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua. (S. d. Naturales, Ed.) *Diario Oficial de la Federación*.
- Sten Hansen, H., y Mäenpää, M. (2008). An overview of the challenges for public participation in river basin management and planning. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 19(1), 67-84. doi: 10.1108/14777830810840372
- Taylor, P., Lidèn, R., Ndirangu, W., y Jin, L. (2008). *Integrated water resources management for river basin organisations*. Pretoria: Cap-Net/UNDP.
- Torregrosa y Armentía, M. L. (2017). Conclusión. En M. L. Torregrosa y Armentía (coord.), *El conflicto del agua. Política, gestión, resistencia y demanda social* (pp. 11-30). México: FLACSO México.
- Tortajada, C. (2005). River basin management: Approaches in Mexico. *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement*, Hors-série 2. doi: 10.4000/vertigo.1927
- Wester, P., Rap, E., y Vargas-Velazquez, S. (2009). The hydraulic mission and the Mexican hydrocracy: Regulating and reforming the flows of water and power. *Water Alternatives*, 2(3), 395-415.
- Wilder, M., Scott, C. A., Pineda-Pablos, N., Varady, R. G., Garfin, G. M., y McEvoy, J. (2010). Adapting across boundaries: Climate change, social learning, and resilience in the U.S.-Mexico border region. *Annals of the Association of American Geographers*, 100(4), 917-928. doi: 10.1080/00045608.2010.500235
- Wilder, M., Scott, C. A., Pineda-Pablos, N., Varady, R., y Garfin, G. M. (eds.). (2012). *Moving forward from vulnerability to adaptation: Climate change, drought, and water demand in the urbanizing southwestern United States and northern Mexico*. Tucson, AZ: University of Arizona, Udall Center Publications.
- Wittfogel, K. A. (1966). *Despotismo oriental: estudio comparativo del poder totalitario*. Madrid: Ediciones Guadarrama.
- Xie, M. (2006). *Integrated water resources management (IWRM) – Introduction to principles and practices*. Washington, DC: World Bank Institute.

Diciembre de 2019  
(edición impresa)

Enero de 2020  
(edición electrónica)

Diseño de portada:  
Miguel Ángel Campuzano Meza

Compuedición:  
Guadalupe Zúñiga Elizalde

Corrección:  
Guillermo Balderrama Muñoz

Departamento de Difusión Cultural de  
El Colegio de Sonora

