

# Bancos del Agua en México



**GOBIERNO  
FEDERAL**

**SEMARNAT**



**Vivir Mejor**

# **Bancos del Agua en México**

Comisión Nacional del Agua

## ADVERTENCIA

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

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

Título: Bancos del Agua en México

Edición 2012

ISBN: 978-607-7908-67-8

Autor: Comisión Nacional del Agua  
Insurgentes Sur No. 2416 Col. Copilco El Bajo  
C.P. 04340, Coyoacán, México, D.F.  
Tel. (55) 5174-4000  
[www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx)

Editor: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales  
Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209 Col. Jardines de la Montaña,  
C.P. 14210, Tlalpan, México, D.F.

Impreso en México  
Distribución gratuita. Prohibida su venta.  
Queda prohibido el uso para fines distintos al desarrollo social.

# Introducción

Los Bancos del Agua en México son herramientas para la gestión del recurso hídrico, a fin de abonar a su sustentabilidad. En el presente documento, se hace referencia al marco normativo y de política nacional que sustenta su actuación y a la necesidad de considerar el comportamiento de las transmisiones de derechos y su perspectiva en combinación con elementos de la política hídrica.

A fin de elaborar el diseño institucional de estas instancias, se revisaron experiencias de carácter internacional que permitieron conocer la operación de figuras similares en otras regiones, concluyéndose que para el caso de México era indispensable atender en primera instancia, al régimen legal y administrativo del agua, considerado como un bien de dominio público, a cargo de la Federación, a fin de dotar a los Bancos del Agua de una naturaleza de carácter público.

La razón de ser de los Bancos del Agua, los servicios que prestan y sus principales ventajas, entre las cuales

destacan la asesoría integral y especializada a los usuarios de aguas nacionales, tanto respecto de condiciones hidrológicas de una región, como del trámite de transmisión de derechos en sus tres modalidades; la apertura de información para una adecuada toma de decisiones, la certeza y la transparencia son parte fundamental de su actuación.

Estas instancias continuarán desarrollándose a fin de incrementar las actividades que realizan, eficientar en mayor medida las transmisiones de derechos, desincentivar el mercado informal y generar una mayor aceptación por parte de los usuarios de aguas nacionales.

El análisis de información y el manejo de herramientas informáticas que lo faciliten es parte de las actividades que se irán intensificando a fin de lograr la consolidación de los Bancos del Agua en nuestro país.



# Contenido

<b>1. Marco referencial</b> .....	<b>1</b>
1.1 Fundamento Legal .....	1
1.1.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.....	1
1.1.2 Ley de Aguas Nacionales.....	2
1.1.3 Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua .....	3
1.2 Los Bancos del Agua en la Política Nacional .....	5
1.2.1. Plan Nacional de Desarrollo .....	5
1.2.2 Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales .....	6
1.2.3. Programa Nacional Hídrico.....	6
1.3 Las Transmisiones de Derechos en México.....	7
1.3.1 Problemática .....	7
1.3.2 Evolución .....	8
1.3.3 Relación con elementos clave de la Política Hídrica .....	9
1.3.4 Regiones hidrológico-administrativas elegibles para la creación de Bancos del Agua.....	16
<b>2. Experiencia en la regulación de mercados de derechos de agua</b> .....	<b>21</b>
2.1 La práctica internacional .....	21
2.1.1 El Caso de Chile .....	21
2.1.2 El Caso de España .....	24
2.1.3 El caso de Estados Unidos de América.....	26
<b>3. Elementos jurídicos para la creación de Bancos del Agua en México</b> .....	<b>35</b>
3.1 Ley de Aguas Nacionales .....	35
3.2 Naturaleza jurídica del Banco del Agua .....	36
<b>4. Implementación de Bancos del Agua en México</b> .....	<b>43</b>
4.1 Conceptualización .....	43
4.1.1 Misión .....	44
4.1.2 Visión .....	44
4.1.3 Objetivos .....	44
4.2 Alcances.....	45
4.3 Instalación de Bancos del Agua.....	46
4.4 Operación .....	51
4.4.1. Seguimiento .....	53
4.5. Escenarios.....	53



# 1. Marco referencial

## 1.1 Fundamento Legal

El fundamento legal para la creación de los Bancos de Agua en México, lo encontramos en primer lugar en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su Artículo 27 y en la Ley de Aguas Nacionales, reglamentaria de dicho Artículo.

### 1.1.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

El Artículo 27 constitucional establece de manera textual 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”.



El párrafo quinto establece que:

“Son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional; las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar; las de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos y sus afluentes directos o indirectos desde el punto de cauce en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional; las de las corrientes constantes o intermitentes y sus afluentes directos o indirectos, cuando el cauce de aquélla en toda su extensión o en parte de ellas, sirva de límite al territorio nacional o a dos entidades federativas, o cuando pase de una entidad federativa a otra o cruce la línea divisoria de la República; la de los lagos, lagunas o esteros cuyos vasos, zonas o riberas, estén cruzadas por líneas divisorias de dos o más entidades o entre la República y un país vecino, o cuando el límite de las riberas sirva de lindero entre dos entidades federativas o a la República con un país vecino; las de los manantiales que broten en las playas, zonas marítimas, cauces, vasos o riberas de los lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional, y las que se extraigan de las minas; y los cauces, lechos o riberas de los lagos y corrientes interiores en la extensión que fija la Ley. Las aguas del subsuelo pueden ser libremente alumbradas mediante obras artificiales y apropiarse por el dueño del terreno, pero cuando lo exija el interés público o se afecten otros aprovechamientos; el Ejecutivo Federal podrá reglamentar su extracción y utilización y aun establecer zonas vedadas, al igual que para las demás aguas de propiedad nacional...”

“...el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos de que se trata, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino mediante concesiones, otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes”.

### 1.1.2 Ley de Aguas Nacionales

Como ya se señaló, la Ley de Aguas Nacionales (LAN) es reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de aguas nacionales y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr el desarrollo integral sustentable.

Para los efectos de la Ley, tienen el carácter de aguas nacionales, las referidas en el párrafo quinto del Artículo 27 constitucional.



El Artículo 4 de la LAN establece que “la autoridad y administración en materia de aguas nacionales y de sus bienes públicos inherentes corresponde al Ejecutivo Federal, quien la ejercerá directamente o a través de “la Comisión”; refiriéndose a la Comisión Nacional del Agua.

El Artículo 9 establece que “la Comisión” es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y que tiene por objeto ejercer las atribuciones que le corresponden a la autoridad en materia hídrica y constituirse como el Órgano Superior con carácter técnico, normativo y consultivo de la Federación, en materia de gestión integrada de los recursos hídricos, incluyendo la administración, regulación, control y protección del dominio público hídrico.

En este orden de ideas y de manera particular por lo que se refiere a la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, estas actividades deben realizarse mediante concesión o asignación otorgada por el

Ejecutivo Federal a través de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), conforme lo establece el Artículo 20 de la LAN.

Los títulos de concesión pueden transmitirse en forma definitiva total o parcial, de conformidad a lo establecido en el Artículo 33 de la referida ley.

Al respecto y de manera específica, el Artículo 37 Bis establece que “La Comisión” podrá establecer definitiva o temporalmente instancias en las que se gestionen operaciones reguladas de transmisión de derechos que se denominarán “bancos del agua”, cuyas funciones serán determinadas en los reglamentos respectivos.

Actualmente, este es el único artículo dentro de la LAN que se refiere a la figura de Bancos del Agua, sin que exista mención alguna en el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (RLAN). Lo anterior obedece a las reformas de que fue objeto la Ley de Aguas Nacionales en el mes de abril del 2004, no así el Reglamento de la misma.



## Fundamento legal de los Bancos del Agua

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Artículo 27)

### Ley de Aguas Nacionales

Artículo 4

Ejecutivo Federal / Conagua:

- Autoridad en materia de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes

Artículo 9

Conagua:

- Órgano administrativo desconcentrado de SEMARNAT
- Órgano superior con carácter técnico, normativo y consultivo de la Federación en materia de gestión integrada de recursos hídricos

Artículo 20

Ejecutivo Federal / Conagua:

- Otorgamiento de concesión o asignación

Artículo 33

Conagua

- Transmisión de títulos (Definitiva, total o parcial)

Artículo 37 Bis

Conagua

- Establecimiento de “Bancos del Agua”

### 1.1.3 Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua

En el Reglamento Interior de la Comisión Nacional del Agua (RI) se detallan las unidades administrativas que tanto en el nivel nacional, como en el regional hidrológico-administrativo, conforman a la CONAGUA.

En el primero de los niveles señalados, encontramos a la Subdirección General de Administración del Agua, detallándose en el Artículo 24 del Reglamento, cuáles son sus atribuciones y entre ellas destacan:

Artículo 24. Corresponden a la Subdirección General de Administración del Agua las siguientes atribuciones:

- II. Autorizar los instrumentos administrativos a que se refiere el Artículo 14, fracción V, de este Reglamento en materia de:
  - o) Transmisión de derechos de agua, y

- p) Establecimiento, operación, otorgamiento y revocación de autorizaciones y registro de Bancos de Agua

Dentro de las áreas que están adscritas a dicha Subdirección, tenemos a la Gerencia de Regulación de Transmisión de Derechos, Bancos del Agua y Control de Información entre cuyas atribuciones destacan:

Artículo 29. Corresponden a la Gerencia de Regulación de Transmisión de Derechos, Bancos del Agua y Control de Información, las siguientes atribuciones:

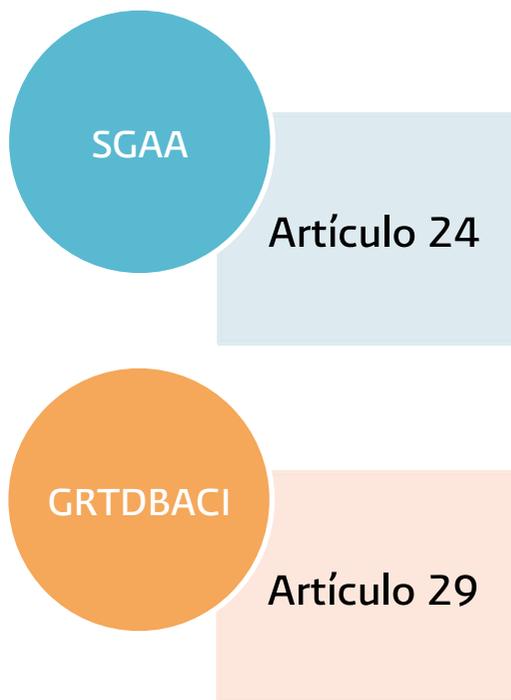
- I. Aprobar los proyectos de instrumentos administrativos a que se refiere el Artículo 24, fracción II de este Reglamento en materia de:
  - a) Constitución, autorización y revocación de autorizaciones de bancos de agua;
  - b) Operación y registro de actos de bancos de agua, así como su evaluación;
- III. Proponer el otorgamiento y revocación de autorizaciones para la constitución de bancos de agua;
- IV. Estudiar, desarrollar y proponer indicadores de gestión para evaluar el desempeño de los bancos de agua;

De esta manera, tenemos que en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en la Ley de Aguas Nacionales y en el Reglamento Interior de la Comisión

Nacional del Agua, encontramos el fundamento legal para la creación de los Bancos del Agua.

### Reglamento Interior de la Conagua - Bancos del Agua

(Competencia de las unidades administrativas en los niveles nacionales y regional hidrológico-administrativo)



## 1.2 Los Bancos del Agua en la Política Nacional

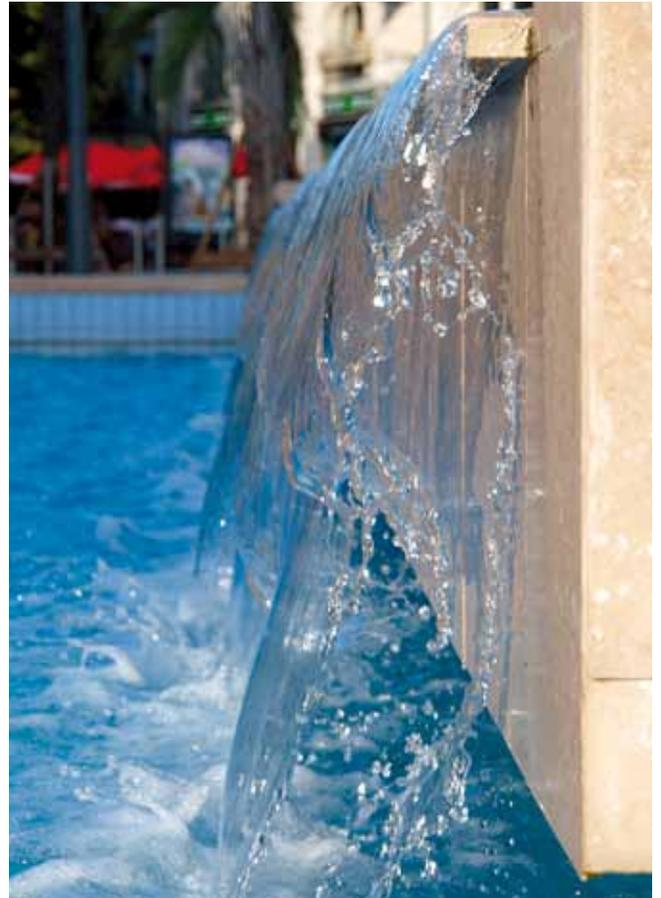
### 1.2.1. Plan Nacional de Desarrollo

El Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND) define al Desarrollo Humano Sustentable como premisa básica para el desarrollo integral del país, y contiene cinco capítulos que se identifican con cada uno de los ejes de política pública que son:

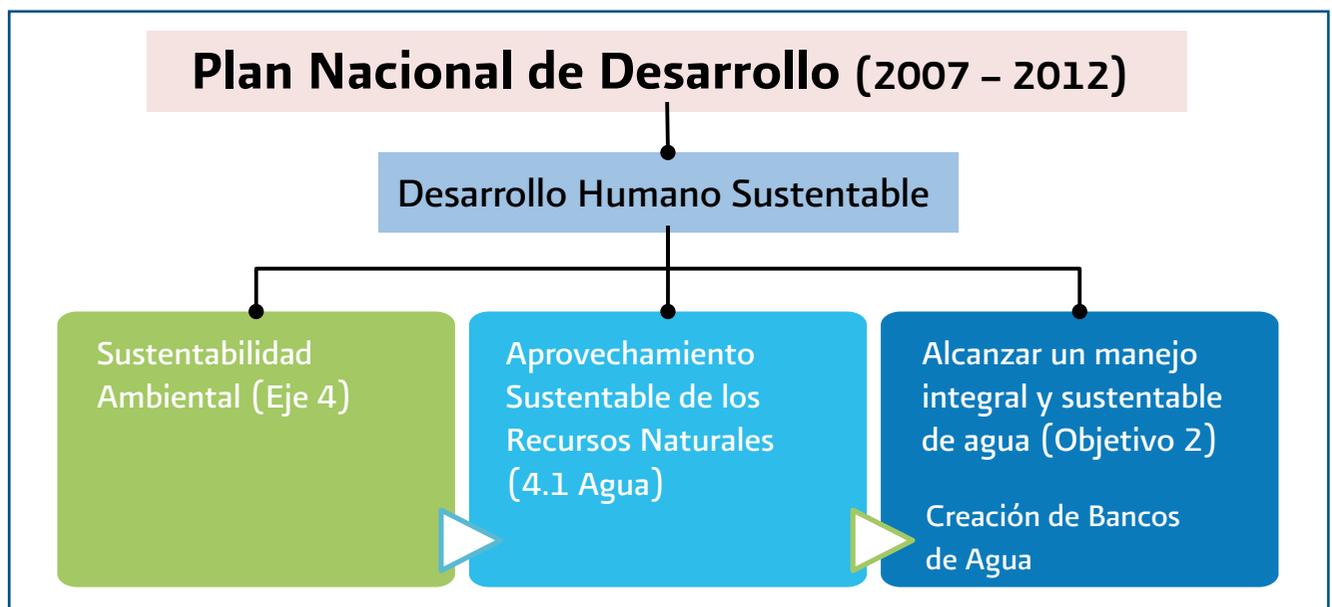
1. Estado de derecho y seguridad
2. Economía competitiva y generadora de empleos
3. Igualdad de oportunidades
4. Sustentabilidad ambiental
5. Democracia efectiva y política exterior responsable

El Eje 4 de Sustentabilidad Ambiental, se refiere a la administración eficiente y racional de los recursos naturales, con el fin de mejorar el bienestar de la población nacional sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras. En el caso del agua, reconoce la importancia de proteger las aguas superficiales y los mantos acuíferos, así como la calidad de los cuerpos de agua.

En el tema de Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales, el objetivo 2 se refiere a "Alcanzar un manejo integral y sustentable del agua", señalando de manera particular en el punto 4.1. Agua, que "se in-



tegrarán las estrategias necesarias para la creación de Bancos de Agua con el propósito de realizar de manera regulada operaciones de transmisiones de derechos de agua entre los usuarios".



## 1.2.2 Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales

El Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PSMARN) tiene como principal marco de referencia la sustentabilidad ambiental, lo que lo identifica plenamente con el Plan Nacional de Desarrollo que precisamente se refiere a dicha sustentabilidad como uno de los cinco ejes que lo integran.

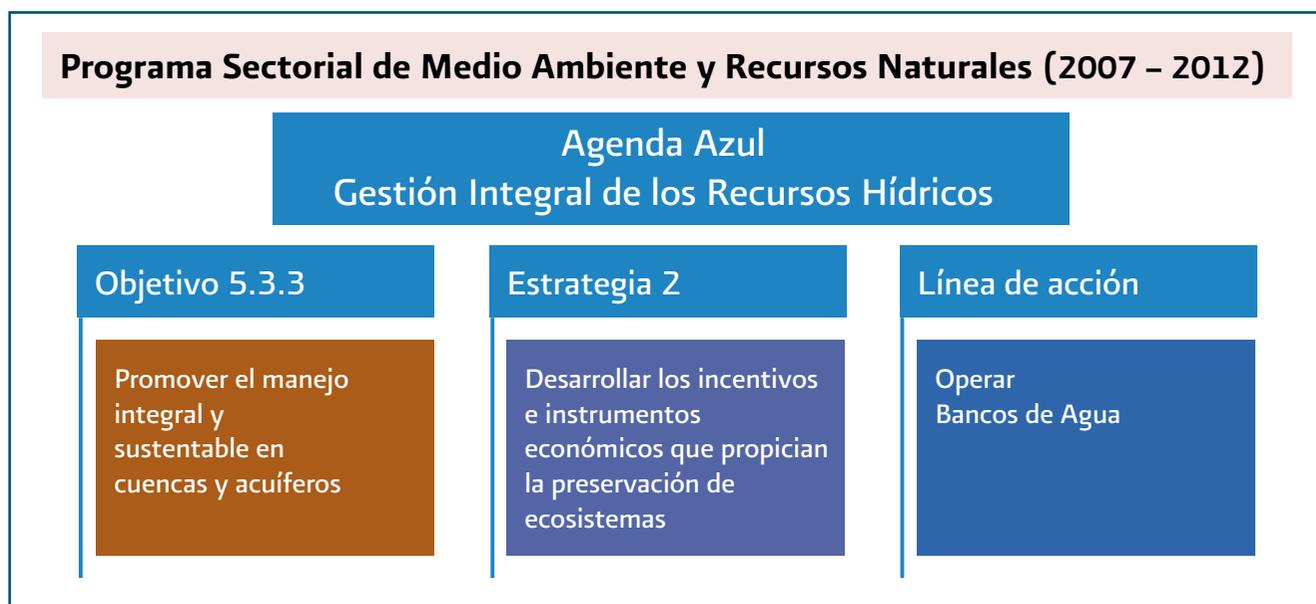
El Programa reconoce que el agotamiento y la degradación de los recursos naturales son cada vez más una restricción en el desarrollo de actividades productivas y de la vida misma.

La política ambiental de la presente administración promueve el diseño y aplicación de instrumentos de re-

gulación y de gestión; de manera particular, el Programa tiene un apartado específico identificado como “Agenda Azul. Gestión Integral de los Recursos Hídricos”. Dentro de esta agenda se reconocen grandes retos del sector hídrico como, el garantizar la gestión integral de los recursos hídricos por medio del manejo sustentable de cuencas y acuíferos. En el apartado de objetivos de dicha agenda, destaca el 5.3.3., que determina promover “el Manejo Integral y Sustentable en Cuencas y Acuíferos”, además de presentar una estrategia y una línea de acción relacionada con los Bancos de Agua, las cuales se señalan a continuación de manera textual:

“Estrategia 2. Desarrollar los incentivos e instrumentos económicos que propician la preservación de ecosistemas.”

“Línea de acción: Operar Bancos de Agua.”



## 1.2.3. Programa Nacional Hídrico

En el marco del Desarrollo Humano Sustentable, el adecuado manejo y preservación del agua tiene un papel fundamental y se relaciona con el bienestar social, con el desarrollo económico y con la preservación de la riqueza ecológica.

México enfrenta enormes desafíos en materia del recurso hídrico, asociados tanto con las características naturales propias del territorio, como al intenso crecimiento poblacional.

Adicionalmente, en el país están aumentando los efectos asociados al cambio climático y de esta manera

los huracanes y sequías que se presentan periódicamente provocan severos daños.

El Programa Nacional Hídrico 2007–2012 (PNH), retoma los conceptos, planteamientos y metas del Plan Nacional de Desarrollo, así como del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y se desarrolla con base en ocho objetivos, cada uno de los cuales presenta estrategias específicas con metas asociadas.

El caso particular del tema que nos ocupa, que son los Bancos de Agua, se menciona en el Objetivo 3, que a la letra dice “Promover el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos”; la estrategia que corresponde es la siguiente:

Estrategia 3: “Desarrollar los incentivos e instrumentos económicos que propicien la preservación de ríos, lagos, humedales, cuencas, acuíferos y costas del país” con el indicador específico de Bancos de Agua en operación.

Programa Nacional Hídrico (2007 – 2012)	
Objetivo 3:  Promover el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos	Estrategia 3:  Desarrollar los incentivos e instrumentos económicos que propicien la preservación de ríos, lagos, humedales, cuencas, acuíferos y costas del país
Indicador 3.3.1 Bancos de Agua en operación	

El PNH se refiere también a los Bancos de Agua como instrumentos que contribuirán a regular el mercado de derechos de agua en México, coadyuvando al uso eficiente del recurso revirtiendo su sobreexplotación. Serán instancias que gestionarán operaciones reguladas de transmisión de derechos para evitar el acaparamiento del recurso y la generación de rentas económicas. La expectativa es que estas figuras permitirán contar con una administración del agua moderna y acorde con las condiciones dinámicas que imperan en el mercado de derechos de agua.

## 1.3 Las Transmisiones de Derechos en México

De conformidad con el artículo 20 de la LAN, el aprovechamiento, uso o explotación de las aguas nacionales se realiza mediante concesión, a través de un título otorgado por la CONAGUA que confiere a su titular derechos y obligaciones determinados por el propio ordenamiento legal.

Entre los derechos constituidos a favor del titular, la fracción IV del artículo 28 de la LAN, establece el de transmitir los derechos del(los) título(s) que le haya(n) sido otorgado(s), derecho que de acuerdo con lo señalado en el artículo 33 de la LAN, se encuentra condicionado a la substanciación y autorización de su trámite ante la autoridad del agua en términos de lo dispuesto en los artículos 64 al 72 del RLAN, según se trate de una transmisión general, por vía sucesoria o adjudicación judicial, o por cambio de titular sin que se modifiquen las características del título de concesión.

No obstante lo previsto por las disposiciones legales y reglamentarias, en la práctica, la transmisión de derechos ha presentado dificultades y generado la problemática que a continuación se expone.

### 1.3.1 Problemática

En la actualidad existen diversos factores, tanto de carácter interno (CONAGUA) como de carácter externo (usuarios) que impactan a la transmisión de derechos.

Dentro de los factores externos, se consideran aquellos relacionados con el usuario y la falta de una cultura de transmisión de derechos:

- Desconocimiento de la normatividad para realizar una transmisión de derechos
- Percepción por parte de los usuarios de que el trámite es difícil de realizar
- Existencia de un mercado informal

Adicionalmente debemos considerar las condiciones que le son propias al recurso hídrico en nuestro país como son la disponibilidad, sobreexplotación, contaminación o las zonas de veda, que aunadas al crecimiento poblacional, inciden en dicha problemática.

Estos factores derivan en prácticas informales de transmisiones de derechos, es decir, ajenas a la autoridad del agua, lo que ha provocado la existencia de un mercado de agua no regulado que genera incertidumbre y acaparamiento.



### 1.3.2 Evolución

#### 1.3.2.1 Solicitud de transmisiones de derechos

En el período 2001-2006 el SECTRA registró un total de 10,819 solicitudes de transmisiones de derechos.



Fuente. Datos del Sistema de Seguimiento y Control de Trámites (SECTRA)

De las transmisiones de derechos solicitadas el 64.41% se concentró en 4 organismos de cuenca: Lerma-Santiago-Pacífico, Cuencas Centrales del Norte, Río Bravo y Península de Baja California.



Fuente. Datos del Sistema de Seguimiento y Control de Trámites (SECTRA)

Las transmisiones de derechos para uso agrícola fueron las más numerosas durante el período en estudio.



Fuente. Datos del Registro Público de Derechos de Agua (REPDA)

El sector con mayor demanda de transmisiones fue el agrícola, ya que concentró el 67.3% de las transmisiones registradas.

### 1.3.3 Relación con elementos clave de la Política Hídrica



El Programa Nacional Hídrico establece la política hídrica, misma que se encuentra alineada al Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales y al Plan Nacional de Desarrollo, conforme a los cuales se plantean las prioridades, objetivos y estrategias de la administración pública federal para el período 2007-2012. Estos documentos reconocen el valor esencial que tiene el agua como elemento estratégico para atender las necesidades básicas de la población e impulsar el desarrollo de las actividades económicas del país, en un marco que privilegia el Desarrollo Humano Sustentable y el cuidado y preservación del medio ambiente.

De esta manera tenemos que, el PNH establece las estrategias y acciones para enfrentar la problemática existente en torno a temas como: disponibilidad del agua; grado de presión sobre el recurso hídrico; acuíferos sobreexplotados; calidad del agua así como fenómenos meteorológicos, entre otros. Dichos factores tienen relación con la demanda de agua por parte de los diversos sectores de usuarios y por lo tanto, con la transmisión

de derechos, de manera que los elementos de la política hídrica tienen incidencia en el comportamiento de las transmisiones de derechos.

### 1.3.3.1 Disponibilidad del agua

Uno de los indicadores más utilizados para clasificar a los países en función de su disponibilidad de agua es el que resulta de dividir los recursos hídricos renovables, entre el número de habitantes, obteniéndose así la disponibilidad natural media per cápita, la cual en el caso particular de nuestro país ha venido disminuyendo a lo largo del tiempo, debido principalmente al crecimiento poblacional, ya que de los 18,035 m<sup>3</sup> por habitante por año disponibles en el año 1950, el volumen se redujo a 4,771 para el año 2000.

Con el fin de visualizar con más detalle la variación de la disponibilidad en diferentes zonas del país, a continuación se presenta la disponibilidad por organismo de cuenca para el año 2010 y se contrasta con la estimada para el año 2030.

#### Disponibilidad natural media per cápita por organismo de cuenca, (m<sup>3</sup>/hab/año)

Organismo de cuenca		Disponibilidad natural media percapita al año 2010	Disponibilidad natural media percapita al año 2030
I	Península de Baja California	1 202	789
II	Noroeste	3 225	2 920
III	Pacífico Norte	6 475	6 754
IV	Balsas	2 033	1 948
V	Pacífico Sur	7 945	8 162
VI	Río Bravo	1 094	918
VII	Cuencas Centrales del Norte	1 873	1 729
VIII	Lerma-Santiago-Pacífico	1 633	1 469
IX	Golfo Norte	5 132	5 013
X	Golfo Centro	9 907	9 659
XI	Frontera Sur	23 637	21 041
XII	Península de Yucatán	7 151	5 105
XIII	Aguas del Valle de México	163	148
<b>Total</b>		<b>4 230</b>	<b>3 800</b>

Fuente: Estadísticas del Agua en México, Edición 2011

En este sentido, serán los Organismos de Cuenca Península de Baja California, Río Bravo y Aguas del Valle de México los que tendrán menor disponibilidad de agua per cápita, por lo que se considera que en ellos podría existir un incremento en el número de transmisiones de derechos.

### 1.3.3.2 Grado de presión sobre el recurso hídrico

El grado de presión sobre el recurso hídrico, como se indica en la publicación de Estadísticas del Agua en México, se determina dividiendo el volumen total de agua concesionada entre la disponibilidad natural media de agua, factores ambos que inciden de manera directa en las transmisiones de derechos.

#### Grado de presión del recurso hídrico por organismo de cuenca

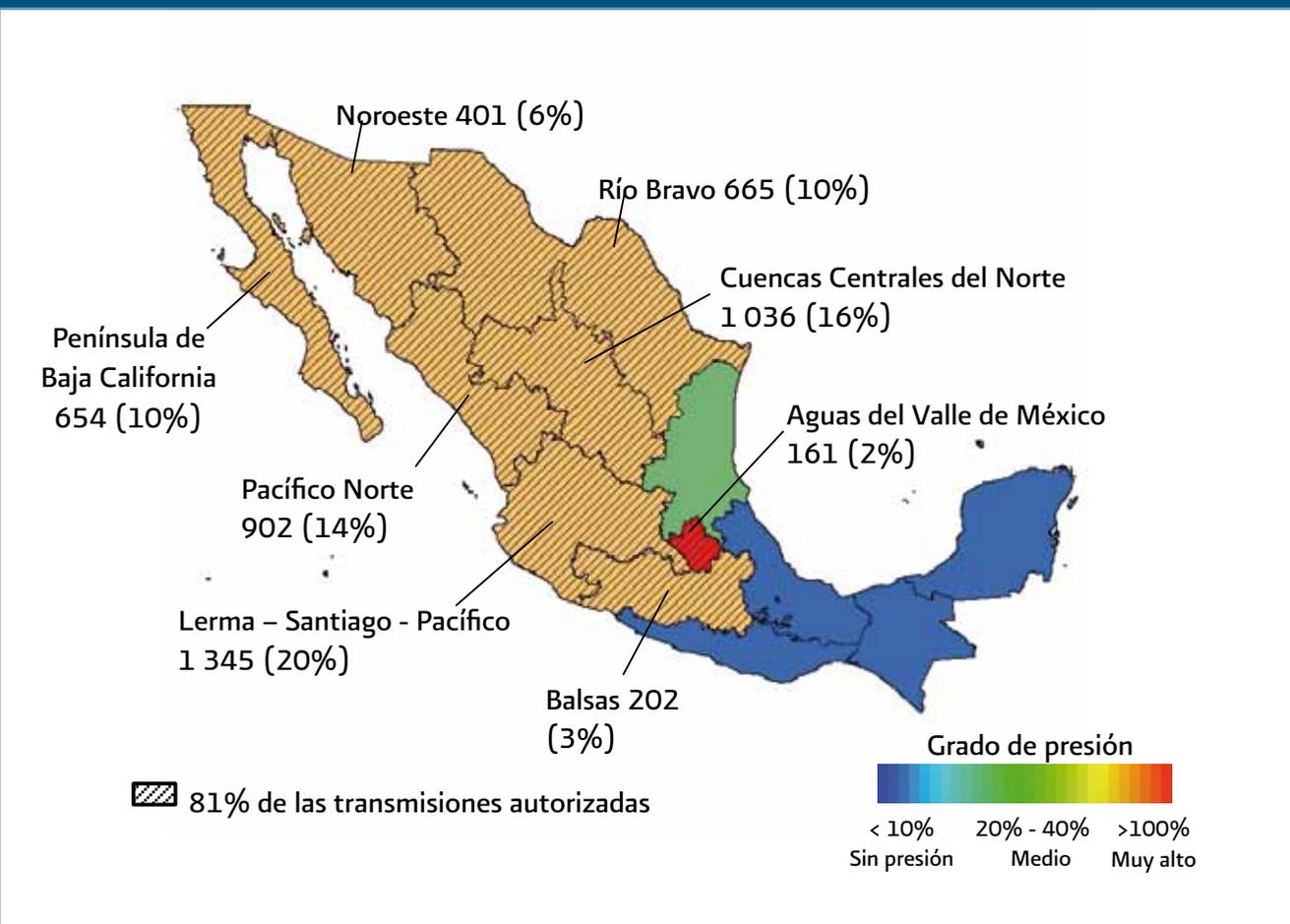
Organismo de cuenca	Total TDA	Porcentaje	Grado de presión en %
Lerma-Santiago-Pacífico	1 345	20%	41.9
Cuencas Centrales del Norte	1 036	16%	48.7
Pacífico Norte	902	14%	40.6
Río Bravo	665	10%	76.0
Península de Baja California	654	10%	73.3
Noroeste	401	6%	90.6
Balsas	202	3%	49.4
Aguas del Valle de México	161	2%	132.6
<b>Porcentaje acumulado</b>		<b>81%</b>	

Fuente: Elaborado con datos del REPDA y de Estadísticas del Agua en México, 2011

Como puede observarse en el siguiente mapa, el 81% de las transmisiones de derechos autorizadas (TDA) en el periodo 2001-2006, se llevó a cabo en zonas donde existe un fuerte grado de presión sobre el recurso hídrico.

Por lo anterior, se considera que este factor, seguirá incidiendo de manera determinante en las transmisiones de derechos, sobre todo en las zonas norte y centro del país, donde se concentra la mayor demanda de agua y existe el mayor grado de presión.

## Transmisiones de derechos autorizadas 2001 – 2006 y grado de presión del recurso hídrico por organismo de cuenca



Fuente. Elaborado a partir de la Cartografía del SIGA, con datos del REPDA y Estadísticas del Agua en México, 2011



### 1.3.3.3 Acuíferos sobreexplotados

Un gran porcentaje de las transmisiones de derechos corresponde a aguas subterráneas (cerca del 65%); más aún, en las zonas donde existen acuíferos sobreexplotados, donde no es posible otorgar nuevas concesiones, por lo que la opción para obtener volúmenes de agua serán las transmisiones de derechos.

## Acuíferos sobreexplotados por Organismo de Cuenca, 2009

Organismo de cuenca		Número de acuíferos sobreexplotados al año 2009
I	Península de Baja California	8
II	Noroeste	13
III	Pacífico Norte	2
IV	Balsas	2
V	Pacífico Sur	0
VI	Río Bravo	15
VII	Cuencas Centrales del Norte	24
VIII	Lerma-Santiago-Pacífico	30
IX	Golfo Norte	2
X	Golfo Centro	0
XI	Frontera Sur	0
XII	Península de Yucatán	0
XIII	Aguas del Valle de México	4
Total		100

Fuente. Estadísticas del Agua en México, 2011

Para el año 2009, de los 100 acuíferos sobreexplotados se extrajo casi el 54% del agua subterránea para todos los usos. El 82% de dichos acuíferos se concentran en 4 organismos de cuenca: Lerma-Santiago-Pacífico, Cuencas Centrales del Norte, Río Bravo y Noroeste, siendo en ellos donde se llevó a cabo el 52% de las transmisiones de derechos autorizadas.

### Transmisiones de derechos autorizadas, 2001-2006 y acuíferos sobreexplotados, 2009

Organismo de cuenca	Total TDA	Porcentaje	No. Acuíferos sobreexplotados
Lerma-Santiago-Pacífico	1 345	20%	30
Cuencas Centrales del Norte	1 036	16%	24
Río Bravo	665	10%	15
Noroeste	401	6%	13
Total	3 447	52%	82

Fuente. Elaborado con datos del REPDA y de Estadísticas del Agua en México, 2011

Del análisis anterior, resulta que el número de acuíferos sobreexplotados se ha venido incrementando a lo largo de los años; de continuar la tendencia, en los próximos años la sobreexplotación de acuíferos dará lugar a que en aquellas zonas donde exista prohibición para extraer agua subterránea, una opción para obtener el recurso serán las transmisiones de derechos.



### 1.3.3.4 Uso agrícola

Como ya se ha expresado, el uso agrícola es el que más consume agua, además de ser el que representa mayor porcentaje de cambio de uso en las transmisiones de derechos. Se observa que volúmenes de agua que originalmente se utilizaban en la agricultura, han ido destinándose a los usos industrial y público urbano.

En nuestro país existen 85 Distritos de Riego en una superficie de 3.48 millones de hectáreas, y 39 mil unidades de riego en una superficie de 2.98 millones de hectáreas, con un volumen de agua concesionado para uso agrícola de 61,794 millones de m<sup>3</sup>.

Tal y como se muestra en la tabla siguiente el 87% de las transmisiones de derechos autorizadas, se llevaron a cabo en aquellos Organismos de Cuenca del norte y centro del país que representan el 88% del volumen concesionado para uso agrícola y que engloban el 95% de la superficie de distritos de riego.

## Transmisiones de derechos autorizadas 2001-2006, volumen concesionado 2009 y superficie de distritos de riego

Organismo de cuenca	Total TDA	Porcentaje	Volumen concesionado para uso agrícola en millones de m <sup>3</sup>	Superficie en hectáreas
Lerma-Santiago-Pacífico	1 345	20%	11 891.0	499 237
Cuencas Centrales del Norte	1 036	16%	3 382.7	116 577
Pacífico Norte	902	14%	9 713.9	789 034
Río Bravo	665	10%	7 736.5	554 597
Península de Baja California	654	10%	2 878.6	246 906
Golfo Norte	427	6%	3 793.7	265 594
Noroeste	401	6%	6 540.4	502 281
Balsas	202	3%	6 305.7	225 511
Aguas del Valle de México	161	2%	2 299.1	104 998
Porcentaje del total		87%	88%	95%

Fuente. Elaborado con datos del REPDA y de Estadísticas del Agua en México, 2011

Como puede apreciarse, el uso agrícola ha tenido un papel relevante en las transmisiones de derechos, ya que tanto el volumen de agua concesionado como la superficie agrícola representan factores importantes en las transmisiones de derechos, destacan los Organismos de Cuenca Lerma-Santiago-Pacífico y Pacífico Norte que juntos representan el 36% del volumen y el 37% de la superficie; por lo que estas zonas serán muy susceptibles para que se lleven a cabo transmisiones de derechos del uso agrícola, para satisfacer necesidades de otros usos.

### 1.3.3.5 Coberturas de agua potable

La población ha representado un factor determinante en la disminución de la disponibilidad de agua; en un futuro, el aumento del número de habitantes y las metas establecidas para incrementar las coberturas de agua potable, incidirán en la demanda del recurso, pues se requerirán mayores volúmenes de agua para uso doméstico. Para el año 2005, se observó que en los organismos de cuenca con coberturas de agua potable menores al 95% se llevó a cabo el 88% de las transmisiones autorizadas.

## Transmisiones de derechos autorizadas, 2001-2006 y coberturas de agua potable, 2005

Organismo de cuenca	Total TDA	Porcentaje	% Cobertura agua potable
Pacífico Sur	54	1%	73.5
Frontera Sur	370	6%	74.4
Golfo Centro	215	3%	77.2
Golfo Norte	427	6%	80.9
Balsas	202	3%	84.4
Pacífico Norte	902	14%	89.0
Península de Baja California	654	10%	92.9
Cuencas Centrales del Norte	1 036	16%	93.3
Lerma-Santiago-Pacífico	1 345	20%	93.4
Península de Yucatán	182	3%	94.1
Noroeste	401	6%	94.8
Porcentaje acumulado		88%	

Fuente. Elaborado con datos del REPDA y de Estadísticas del Agua en México, 2011

En este sentido, el incremento en las coberturas traerá consigo una mayor demanda de agua y en aquellas zonas donde el recurso es escaso existirá más competencia, por lo que las transmisiones de derechos pueden ser una opción para la obtención del vital líquido.



Los parámetros que se utilizan para medir la calidad del agua superficial son tres principalmente: la Demanda Bioquímica de Oxígeno a 5 días ( $DBO_5$ ); la Demanda Química de Oxígeno (DQO) y los Sólidos Suspendidos Totales (SST); los dos primeros son indicativos de materia orgánica y en el último caso, altos niveles de SST provocan que un cuerpo de agua pierda la capacidad de vida acuática.

De acuerdo con la tabla siguiente tenemos que el 73% de las transmisiones de derechos autorizadas, se llevó a cabo en zonas donde existen cuerpos de agua con clasificación fuertemente contaminada para  $DBO_5$ , DQO y SST.

La calidad del agua es un elemento que tiene gran relación con el comportamiento de las transmisiones de derechos, ya que pueden existir regiones en donde hay agua pero no es factible su utilización porque se encuentra contaminada, por lo que las transmisiones de derechos se convierten en una opción para obtener el agua con la calidad requerida.

### 1.3.3.6 Calidad del agua superficial

La calidad del agua es un factor que determina el uso al que se pueda destinar el recurso.

**Transmisiones de derechos autorizadas, 2001-2006 en regiones con cuerpos de agua fuertemente contaminados, 2009**

Organismo de cuenca	Total TDA	Porcentaje	Número de cuerpos de agua con sitios de monitoreo con clasificación fuertemente contaminado para $DBO_5$ , DQO y/o SST, 2009
Aguas del Valle de México	161	2%	11
Lerma-Santiago-Pacífico	1 345	20%	10
Balsas	202	3%	7
Golfo Centro	215	3%	4
Península de Baja California	654	10%	3
Noroeste	401	6%	2
Golfo Norte	427	6%	2
Frontera Sur	370	6%	2
Cuencas Centrales del Norte	1 036	16%	1
Porcentaje acumulado		73%	42

Fuente. Elaborado con datos del REPDA y de Estadísticas del Agua en México, 2011

### 1.3.3.7 Sequías

Las sequías como aspecto asociado con la escasez del recurso, se constituyen como factor de incremento en la demanda de agua, se presentan con mayor frecuencia en las zonas áridas y semiáridas de nuestro país, afectando principalmente a los Organismos de Cuenca Lerma-Santiago-Pacífico, Cuencas Centrales del Norte, Pacífico Norte, Río Bravo, Península de Baja California, Balsas y Noroeste, en los que se llevó a cabo el 79% de las transmisiones autorizadas.



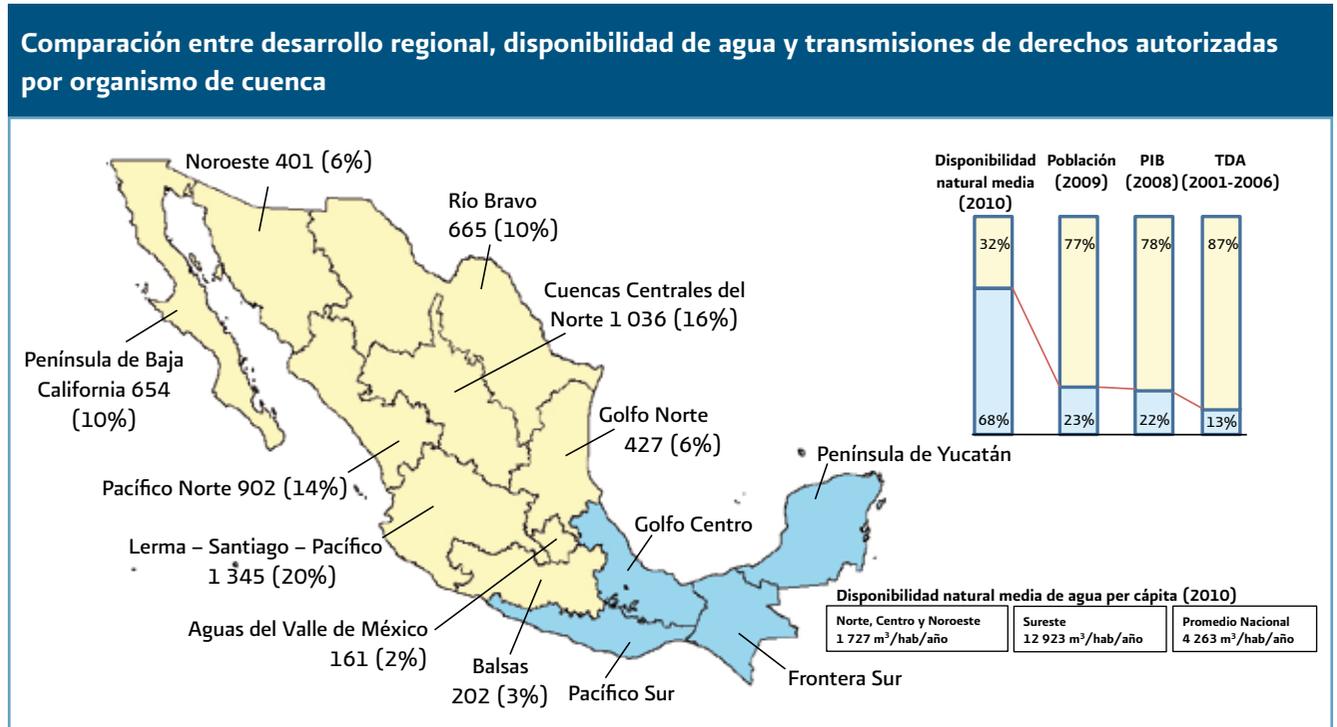
De esta forma, se considera que en zonas donde existe sequía habrá una mayor demanda de transmisiones de derechos, por la competencia misma del recurso.

Como resultado del análisis de los factores expuestos se evidencia que los problemas relacionados con el recurso hídrico tienden a acentuarse y ser cada vez más severos, sobre todo en las regiones norte y centro del país en donde confluyen varias características, ya que es donde existe menor disponibilidad del recurso (32%); se encuentra asentada la mayor parte de la población (77%); se lleva a cabo la mayor actividad agrícola e industrial (78% del PIB); existe un grado de presión fuerte sobre el recurso hídrico y además, para el período 2001-2006, se llevó a cabo el 87% de las transmisiones de derechos autorizadas.

#### Transmisiones de derechos autorizadas en regiones afectadas por sequías, 2001-2006

Organismo de cuenca	Total TDA	Porcentaje
Lerma-Santiago-Pacífico	1 345	20%
Cuencas Centrales del Norte	1 036	16%
Pacífico Norte	902	14%
Río Bravo	665	10%
Península de Baja California	654	10%
Noroeste	401	6%
Balsas	202	3%
Porcentaje		79%

Fuente. Elaborado con datos del REPDA y de Estadísticas del Agua en México, 2011



Fuente: Elaborado a partir de la cartografía del SIGA, con datos del REPDA y de Estadísticas del Agua en México, 2011

### 1.3.4 Regiones hidrológico-administrativas elegibles para la creación de Bancos del Agua

Del análisis realizado en los puntos anteriores, se logró identificar que existen factores estrechamente relacionados con las transmisiones de derechos como son: la disponibilidad del agua, la sobreexplotación de acuíferos, el incremento poblacional, así como la creciente demanda de los usos doméstico e industrial, entre otros.

De acuerdo con el comportamiento observado en el periodo, se considera que los factores antes mencionados seguirán impactando la demanda de las transmisiones en el futuro, razón por la cual, a continuación se propone realizar una ponderación de los mismos, a fin de obtener un valor numérico que represente la “Demanda Futura de Transmisión de Derechos”, clasificando a los Organismos de Cuenca en función del número de transmisiones de derechos y su relación con los factores arriba indicados, para con ello identificar donde existirá un mayor número de transmisiones en los próximos años.

La “Demanda Futura de Transmisión de Derechos” queda integrada de la siguiente manera:

$$D = Td + Dp + As + Va + PIB$$

En donde:

**Td** = Transmisiones de derechos solicitadas. Valor numérico calculado en función del número de solicitudes de transmisión de derechos. Un valor mayor significa que se presentan más solicitudes.

Organismo de cuenca		Número de transmisiones solicitadas 2001-2006	Td
I	Península de Baja California	1 140	10
II	Noroeste	781	8
III	Pacífico Norte	627	7
IV	Balsas	365	5
V	Pacífico Sur	84	1
VI	Río Bravo	1 190	11
VII	Cuencas Centrales del Norte	1 681	12
VIII	Lerma-Santiago-Pacífico	2 959	13
IX	Golfo Norte	803	9
X	Golfo Centro	214	3
XI	Frontera Sur	279	4
XII	Península de Yucatán	126	2
XIII	Aguas del Valle de México	570	6
Total		10 819	

Fuente. Elaborado con datos del Sistema de Seguimiento y Control de Trámites (SECTRA)





**Dp** = Disponibilidad de agua per cápita. Valor numérico determinado en función de la disponibilidad de agua per cápita, estimada para el año 2030. Un valor mayor significa que existirá más demanda de transmisiones; es decir, a menor disponibilidad mayor demanda.

Organismo de cuenca		Disponibilidad de agua per cápita al año 2030 (m <sup>3</sup> /hab/año)	Dp
I	Península de Baja California	789	12
II	Noroeste	2 920	7
III	Pacífico Norte	6 754	4
IV	Balsas	1 948	8
V	Pacífico Sur	8 162	3
VI	Río Bravo	918	11
VII	Cuencas Centrales del Norte	1 729	9
VIII	Lerma-Santiago-Pacífico	1 469	10
IX	Golfo Norte	5 013	6
X	Golfo Centro	9 659	2
XI	Frontera Sur	21 041	1
XII	Península de Yucatán	5 105	5
XIII	Aguas del Valle de México	148	13
Disponibilidad Nacional		3 800	

Fuente. Elaborado con datos de Estadísticas del Agua en México, 2011

**As** = Acuíferos sobreexplotados. Valor numérico establecido a partir del número de acuíferos sobreexplotados. Un valor mayor significa que se estiman más transmisiones de derechos.

Organismo de cuenca		Número de acuíferos sobreexplotados al año 2009	As
I	Península de Baja California	8	4
II	Noroeste	13	5
III	Pacífico Norte	2	2
IV	Balsas	2	2
V	Pacífico Sur	0	1
VI	Río Bravo	15	6
VII	Cuencas Centrales del Norte	24	7
VIII	Lerma-Santiago-Pacífico	30	8
IX	Golfo Norte	2	2
X	Golfo Centro	0	1
XI	Frontera Sur	0	1
XII	Península de Yucatán	0	1
XIII	Aguas del Valle de México	4	3
Total		100	

Fuente. Elaborado con datos de Estadísticas del Agua en México, 2011

Nota: Para cifras iguales en el número de acuíferos sobreexplotados, se asignó el mismo valor del índice

**Va** = Volumen de agua concesionado para uso agrícola. Valor numérico determinado en función del volumen de agua concesionado para uso agrícola. Un valor mayor significa que se estima más demanda de transmisiones.

Organismo de cuenca		Volumen concesionado para uso agrícola en millones de m <sup>3</sup>	Va
I	Península de Baja California	2 879	5
II	Noroeste	6 540	10
III	Pacífico Norte	9 714	12
IV	Balsas	6 306	9
V	Pacífico Sur	1 008	1
VI	Río Bravo	7 736	11
VII	Cuencas Centrales del Norte	3 383	7
VIII	Lerma-Santiago-Pacífico	11 891	13
IX	Golfo Norte	3 794	8
X	Golfo Centro	2 974	6
XI	Frontera Sur	1 639	3
XII	Península de Yucatán	1 631	2
XIII	Aguas del Valle de México	2 299	4
Total		61 794	

Fuente. Elaborado con datos de Estadísticas del Agua en México, 2011

**PIB** = Porcentaje del Producto Interno Bruto. Valor numérico establecido en función del porcentaje del PIB. Un valor mayor significa que se estiman más transmisiones de derechos.

Organismo de cuenca		% del PIB nacional para el año 2008	PIB
I	Península de Baja California	3.36	5
II	Noroeste	2.44	2
III	Pacífico Norte	3.10	4
IV	Balsas	10.78	10
V	Pacífico Sur	1.79	1
VI	Río Bravo	14.29	11
VII	Cuencas Centrales del Norte	2.59	3
VIII	Lerma-Santiago-Pacífico	14.29	11
IX	Golfo Norte	6.87	8
X	Golfo Centro	4.72	6
XI	Frontera Sur	5.51	7
XII	Península de Yucatán	9.55	9
XIII	Aguas del Valle de México	20.72	12
Suma		100.00	

Fuente. Elaborado con datos de Estadísticas del Agua en México, 2011

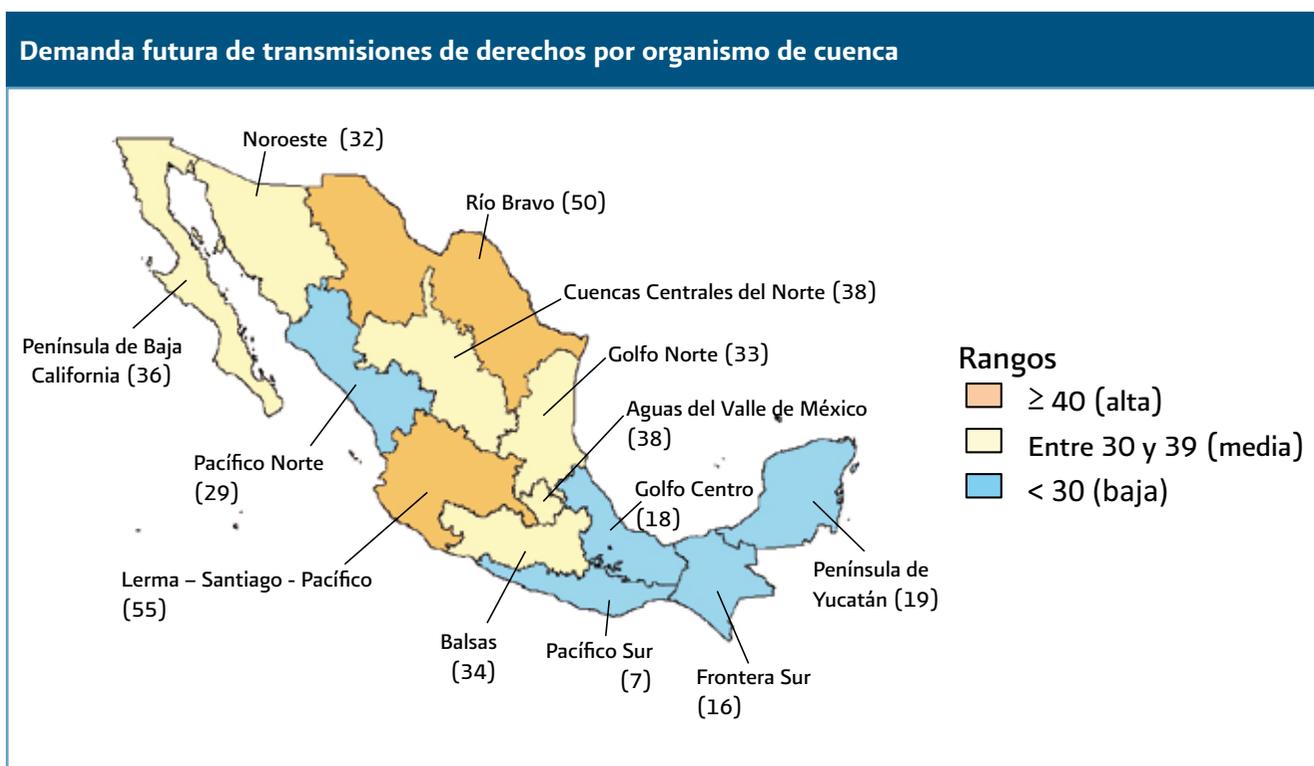
Nota: Para cifras iguales en el porcentaje que se aporta al PIB, se asignó el mismo valor del índice



La suma de los valores de los diferentes factores da como resultado el de la “demanda futura de transmisiones de derechos” por organismo de cuenca, en donde un va-

lor mayor significa que se estima una mayor demanda de transmisiones.

Organismo de cuenca		Td	Dp	As	Va	PIB	D
I	Península de Baja California	10	12	4	5	5	36
II	Noroeste	8	7	5	10	2	32
III	Pacífico Norte	7	4	2	12	4	29
IV	Balsas	5	8	2	9	10	34
V	Pacífico Sur	1	3	1	1	1	7
VI	Río Bravo	11	11	6	11	11	50
VII	Cuencas Centrales del Norte	12	9	7	7	3	38
VIII	Lerma-Santiago-Pacífico	13	10	8	13	11	55
IX	Golfo Norte	9	6	2	8	8	33
X	Golfo Centro	3	2	1	6	6	18
XI	Frontera Sur	4	1	1	3	7	16
XII	Península de Yucatán	2	5	1	2	9	19
XIII	Aguas del Valle de México	6	13	3	4	12	38



Fuente: Elaborado a partir de la cartografía del SIGA, con datos del REPDA y de Estadísticas del Agua en México, 2011

La distribución geográfica de los valores de la “demanda futura de transmisiones de derechos” por organismo de cuenca se presenta en la gráfica anterior.

De acuerdo a lo anterior, los organismos de cuenca que obtuvieron los valores más altos y que aparecieron repetidamente dentro de los 3 primeros lugares en los diferentes factores que componen la demanda futura son:

Índices particulares	Lugar ocupado		
	1er lugar	2do lugar	3er lugar
Transmisiones de derechos solicitadas	Lerma-Santiago-Pacífico	Cuencas Centrales del Norte	Río Bravo
Disponibilidad de agua per cápita	Aguas del Valle de México	Península de Baja California	Río Bravo
Acuíferos sobreexplotados	Lerma-Santiago-Pacífico	Cuencas Centrales del Norte	Río Bravo
Volumen de agua concesionado para riego	Lerma-Santiago-Pacífico	Pacífico Norte	Río Bravo
Porcentaje del Producto Interno Bruto	Aguas del Valle de México	Río Bravo	Lerma-Santiago-Pacífico

De acuerdo al comportamiento de las transmisiones de derechos y a los resultados obtenidos de su asociación con los elementos relacionados con la política hídrica antes analizados, los organismos de cuenca elegibles para la creación del primer Banco del Agua en México fueron:

- Lerma Santiago Pacífico
- Río Bravo
- Aguas del Valle de México
- Península de Baja California
- Cuencas Centrales del Norte

Por otro lado, también existe coincidencia en el comportamiento de estos organismos de cuenca ya que en ellos se ha observado el mayor dinamismo, tanto en volumen de agua transmitido como en el número de transmisiones registradas.

De tal forma, es en los organismos de cuenca ubicados en el norte y centro del país en los que de forma prioritaria se instalaron Bancos del Agua para contribuir a regular el mercado de derechos y coadyuvar a acotar la problemática existente en materia de transmisión de derechos.



## 2. Experiencia en la regulación de mercados de derechos de agua

### 2.1 La práctica internacional

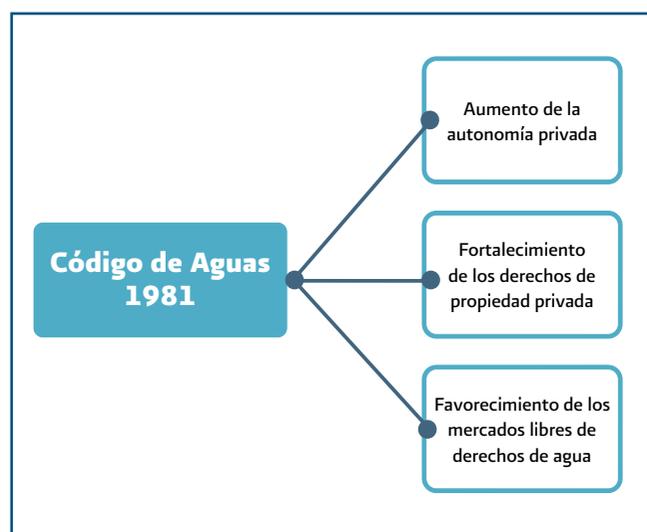
#### 2.1.1 El Caso de Chile

La total libertad de acceso a la creación y libre transmisión de los derechos de agua, conjunta o separadamente de la tierra, fue consagrada en el Código de Aguas de 1981, al permitir a los titulares de los derechos de agua el libre uso y destino de los mismos a fin de promover el uso eficiente del recurso, exigiendo el respeto de las características del derecho como única limitación.

No obstante el Código de Aguas, al igual que el Código Civil, declara que las aguas son bienes de uso público, cuyo dominio pertenece a la nación y su uso corresponde a todos los habitantes de la nación a quienes se concede un derecho de aprovechamiento a perpetuidad sobre esas aguas, como un derecho real, de forma tal que el derecho, tal y como lo señala la Constitución, una vez otorgado es protegido como propiedad privada.



Según comenta Carl J. Bauer en su libro “Canto de sirenas. El derecho de aguas chileno como modelo para reformas internacionales”, el Código de Aguas de 1981 fortaleció los derechos de propiedad privada, aumentó la autonomía privada en el uso de las aguas y favoreció los mercados libres de derechos de agua, de forma tal que la autoridad de la Dirección General de Aguas, como la agencia gubernamental encargada de los derechos de agua, es muy limitada.



De acuerdo con lo dispuesto por el Código, la Dirección General de Aguas debe otorgar todas las solicitudes de nuevos derechos de agua, de manera gratuita, siempre que el agua esté física y legalmente disponible, sin que medie justificación alguna del uso que se le pretenda dar, ante lo cual la autoridad no tiene potestad alguna para negar las peticiones que le sean presentadas.



Los problemas que en la práctica se presentan respecto de los derechos de agua, no son resueltos por la autoridad, sino por los tribunales civiles ordinarios de justicia, ya que una vez que se han constituido los derechos, son amparados por el derecho privado y no por el público.

De acuerdo con lo comentado por Carl J. Bauer, podemos decir que los elementos que caracterizan a los derechos de agua en la legislación chilena son:

- Sus propietarios no pagan impuestos o tasas de ningún tipo, ya sea por adquirir nuevos derechos del gobierno o por mantener sus derechos en el tiempo;
- No tienen obligación de usar sus derechos de agua, por lo que no existe multa o anulación por tales causas; y,
- Pueden cambiar libremente los derechos sin intervención alguna de la autoridad

Por su parte, Guillermo Donoso Harris en su trabajo “Mercados de Agua: Estudio del Caso del Código de Aguas de Chile de 1981”, comenta que al considerar el agua como un bien económico permite internalizar su precio de escasez, de forma que induce a los usuarios a ponderar el costo de oportunidad de poseer derechos de agua, estimula un ajuste más rápido en la asignación del agua entre diversos usos, disminuye los conflictos de cambio de uso, ahorra inversión global en nueva infraestructura, reduce la inversión pública y aminora la presión sobre nuevas fuentes de agua.

No obstante, el autor reconoce la existencia de antecedentes que indicarían que los mercados del agua son poco eficientes debido al limitado número de transacciones, considerando entre las principales causas:

- a) Los traspasos se realizan con la infraestructura existente (rígida)
- b) La concentración espacial de la oferta hidrológica
- c) La carencia de embalses que pudieran almacenar agua y así regular su entrega
- d) Sistema registral de inscripción y actualización de títulos disperso y mal coordinado
- e) Desconocimiento de la oferta del bien disponible

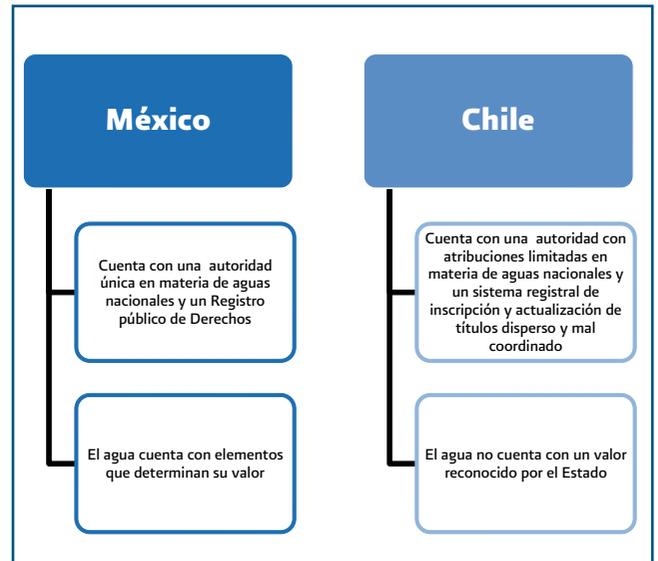
Resulta así, que el funcionamiento del mercado de derechos depende de las condiciones legales, institucionales y políticas, por lo que en el diseño e implementación



de un sistema de derechos de aprovechamientos transables se deben crear y fortalecer aquellas instituciones administrativas, legales y normativas que favorezcan el desempeño de los mercados, en particular lo relativo al registro de los derechos de agua existentes que le otorgue transparencia al mercado del agua, situación que según Muchnik, Luraschi y Maldini, en su trabajo denominado “Comercialización de los derechos de aguas en Chile”, ha resultado particularmente vulnerable en el sistema chileno.

De lo expuesto, puede concluirse que el sistema de derechos de agua en Chile pese a contar con elementos legales que permiten transar libremente con los recursos hídricos, no regula debidamente tales derechos, en virtud de que la autoridad de la materia se encuentra limitada por la naturaleza privada que se reconoce a los derechos de agua, y a que los mismos son otorgados a perpetuidad, a título gratuito y sin que exista obligación de usarlos.

El caso de México difiere del supuesto chileno ya que además de contar con una autoridad única en materia de aguas nacionales, cuenta con un Registro Público de Derechos como instrumento para conocer la situación de los derechos de agua, información que aunada a los Acuerdos de disponibilidad de las aguas nacionales, permite contar con los elementos fundamentales que hacen posible el desarrollo de un sistema de información que facilite la definición de un mercado de derechos.



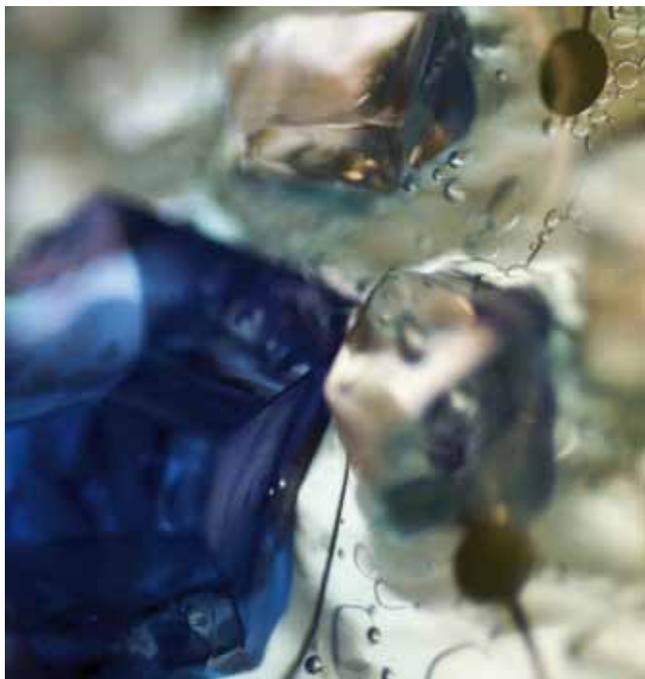
Los derechos de agua en Chile se encuentran inmersos en un debate de ‘mercado’ bajo un contexto en el que la necesidad de reconocer el valor económico del agua responde al hecho de que el agua en Chile es gratuita, es decir, que no cuenta con un valor reconocido por el Estado, por lo que no existe parámetro alguno que estime su valor, y por ende, el de los derechos que son constituidos a favor de las personas, y no a condiciones de escasez de los recursos o a la transferibilidad de los derechos.

Lo anterior, en contraste con el caso de nuestro país, primero, porque los derechos de agua son causantes de

las contribuciones previstas en la legislación fiscal de acuerdo a usos y zonas de disponibilidad, de forma tal que se cuenta con elementos que determinan el valor del agua, cosa que no ocurre en Chile; y segundo, porque nuestro sistema legal al conceptualizar la figura de los Bancos del Agua no pretende la libre disposición de los derechos de agua como derechos de propiedad a los cuales los particulares puedan imponer un precio, sino que su objetivo fundamental es el de promover la asignación más eficiente del recurso.

### 2.1.2 El Caso de España

Los mercados de agua en España fueron introducidos por la “Ley 46/1999, de 13 de diciembre, de modificación de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas”, en la que se reconocieron las limitaciones de las políticas tradicionales y la necesidad de una mayor flexibilidad del régimen de concesiones, introduciendo así la posibilidad de intercambiar temporalmente concesiones de agua de manera voluntaria, bien mediante negociación directa entre poseedores de concesiones formalizada como contrato de cesión, o a través de “Centros de Intercambio” o “Bancos Públicos del Agua”, siendo necesario en ambos casos que el Organismo de Cuenca diera su aprobación y garantizara que se protegieran los derechos de terceros.



Actualmente, el “Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se Aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas”, establece las normas rectoras de dichas figuras.

En este sentido, el contrato de cesión de derechos se encuentra sujeto a lo siguiente:

- Podrá celebrarse entre concesionarios o titulares de algún derecho al uso privativo de las aguas, previa autorización administrativa
- Deberá ser de carácter temporal y respetar la prelación de usos establecidos por la Ley
- El volumen susceptible de la cesión en ningún caso deberá superar el realmente utilizado por el cedente
- Los caudales que sean objeto de cesión se computarán como de uso efectivo de la concesión a efecto de evitar la posible caducidad del título concesional del cedente
- La cesión de derechos del agua podrá conllevar una compensación económica que se fijará de mutuo acuerdo entre los contratantes y deberá explicitarse en el contrato
- Los adquirentes de los derechos derivados de la cesión se subrogarán en las obligaciones que correspondan al cedente
- La cesión deberá ser formalizada por escrito y hacerse del conocimiento del Organismo de Cuenca y de las comunidades de usuarios a las que pertenezcan el cedente y el cesionario

Conforme a los requisitos antes mencionados, el Organismo de Cuenca podrá no autorizar la cesión de derechos de uso del agua, si la resolución afecta negativamente al régimen de explotación de los recursos en la cuenca, a los derechos de terceros, a los caudales medioambientales, al estado o conservación de los ecosistemas acuáticos o, si incumple algunos de los requisitos antes mencionados será causa de caducidad del derecho concesional del cedente.

Una vez autorizados los contratos de cesión de derechos de uso del agua, éstos deben ser inscritos en el Registro de Aguas.

Cabe destacar que la legislación española prevé que el Organismo de Cuenca puede ejercer un derecho de adquisición preferente del aprovechamiento de los caudales a ceder, rescatando los caudales de todo uso privativo.

No obstante lo anterior, de acuerdo con lo expresado por Javier Calatrava Leyva en su trabajo “Mercados y Bancos de Agua en España”, los intercambios informales de agua en España son muy comunes, predominando las cesiones limitadas a un ámbito local, es decir, acuerdos entre usuarios de una misma comunidad, por lo que tales intercambios corresponden principalmente a derechos privados sobre las aguas subterráneas cuyos propietarios celebran actos de compraventa con regantes individuales, comunidades de regantes o empresas de abastecimiento urbano, o bien, realizan intercambios de turnos de riego o préstamos de maquinaria sin que medien transacciones monetarias.

Ahora bien, conforme al ordenamiento a que nos hemos referido, los Centros de Intercambio de Derechos se caracterizan por:

- Ser creados en situaciones excepcionales por Acuerdo del Consejo de Ministros de Cuenca a propuesta del Ministro de Medio Ambiente
- Autorizan a los Organismos de Cuenca para realizar ofertas públicas de adquisición de derechos de uso del agua, para posteriormente cederlos a otros usuarios mediante el precio que el propio Organismo oferte
- El sistema de compraventa de los derechos de agua objeto del mismo, estará sujeto a los principios de publicidad y libre concurrencia
- La contabilidad y registro de las operaciones que se realicen a través del Centro de Intercambio se llevarán separadamente respecto al resto de actos en que puedan intervenir los Organismos de Cuenca

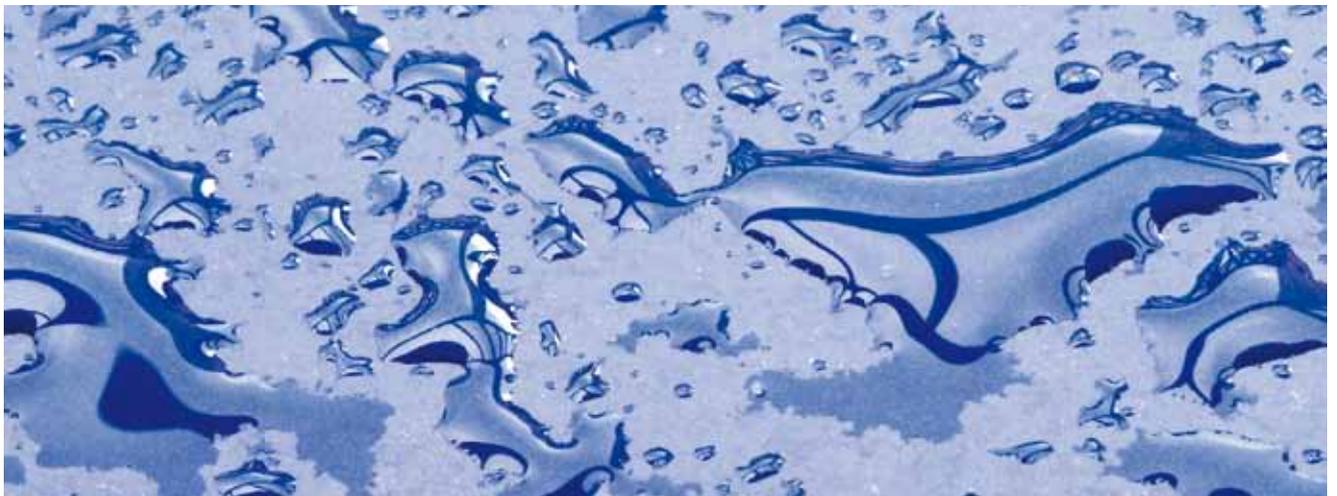
Bajo este contexto, en junio de 2004, el Ministerio de Medio Ambiente elaboró un programa para la gestión del agua denominado “A.G.U.A. Actuaciones para la Gestión y la Utilización del Agua”, entre cuyos objetivos se encuentra el de crear en cada cuenca hidrográfica un Banco Público del Agua que permita reasignar los derechos históricos del agua con criterios de equidad, eficiencia y sostenibilidad con el fin de minimizar los efectos de la sequía en zonas donde se sobreexplotan los recursos hídricos.

Ese mismo año, se inició un Banco Público del Agua en la Cuenca de Segura, en cuyo protocolo de sequía el Ministerio de Medio Ambiente previó la posibilidad de activar bancos y mercados de agua.

Sin embargo, la falta de regulación de los intercambios entre cuencas representó obstáculos en la práctica, por lo que mediante “Real Decreto de Ley 15/2005, de 16 de diciembre, de medidas urgentes para la regulación de las transacciones de derechos al aprovechamiento de agua”, fue que se permitió atender las condiciones de sequía a través de la venta de agua entre aquellas cuencas conectadas entre sí, particularmente entre el Segura y el Tajo a través del Acueducto Tajo-Segura y entre la cabecera del Guadalquivir y la cuenca del río Almanzora.

En base al estudio de la experiencia de España, es de concluirse que son pocas las coincidencias o los esquemas susceptibles de ser adoptados para el caso de nuestro país, tal y como se expresa en las siguientes consideraciones.

- Si bien es cierto los contratos de cesión de España tienen semejanzas con la transmisión de los derechos prevista por la legislación mexicana, ya que



establecen la posibilidad de que los titulares de derechos de agua puedan transmitirlos a un tercero, ambas discrepan en cuanto a la temporalidad de las transmisiones y a que se realicen entre usos de igual o mayor rango de acuerdo a la prelación de usos establecida por ley

- Las condiciones de escasez y disponibilidad del recurso en España han puesto en evidencia la necesidad de contar con infraestructura que permita realizar transmisiones de derechos entre cuencas diferentes, lo que ha originado los famosos “trasvases”, situación que en el caso de nuestro país representa un gran reto si se consideran las limitaciones existentes en cuanto a infraestructura y la localización geográfica de las regiones con mayor disponibilidad en contraste con aquellas donde es menor

### 2.1.3 El caso de Estados Unidos de América

Los Bancos del Agua surgieron en los Estados Unidos de América (EUA), como una herramienta para el manejo del recurso hídrico. Son definidos como un mecanismo institucional, que facilita el intercambio y la transferencia legal de agua. De manera general, el Banco del Agua actúa como intermediario entre vendedores y compradores, otorgándoles servicios administrativos y técnicos. Existen variantes de estas figuras, como son “Centros de Información”, con datos de vendedores y compradores; o los impulsores del mercado, que pretenden la existencia de un equilibrio entre quienes ofrecen agua y quienes la demandan, identificando sus mutuos intereses.

Algunas de las funciones de los Bancos del Agua en ese país son:

- Determinar los derechos que pueden transmitirse
- Establecer la cantidad de agua que puede transferirse
- Identificar los actores que pueden participar en las transacciones de compra/renta/venta en el banco
- Establecer los términos de contratos y precios

En los EUA los Bancos del Agua surgen por la necesidad de proporcionar agua a los usuarios en aquellas zonas en donde no la hay. Existen básicamente tres tipos de Bancos:

- a) Institucionales, los cuales proporcionan mecanismos legales para el intercambio de derechos
- b) De aguas superficiales, se desarrollan alrededor de un reservorio o varios sistemas de almacenamiento
- c) De aguas subterráneas, funcionan principalmente como almacenamiento físico; se inyecta agua para que se infiltre y pueda utilizarse cuando el agua superficial sea escasa

Además en algunos estados se han creado “Programas de Recuperación” o “Emergentes”, para necesidades específicas

La estructura del mercado determina en gran medida la actividad de los Bancos del Agua; lo más común en los EUA, es que el precio sea determinado por el mercado como resultado de negociaciones entre oferentes y demandantes, a través de los “Centros de Información”.

Para medir la actividad de los Bancos del Agua, se determinan cuatro categorías, en función de su número de transacciones anuales:



Ninguna:	Sin transacciones
Limitada:	Menos de 5
Moderada:	Entre 5 y 10
Alta:	Más de 10

Para conocer cómo operan y han funcionado los Bancos del Agua en los EUA, a continuación haremos referencia a los casos específicos de 12 estados del oeste de la Unión Americana:

Arizona (1)	Montana (5)	Texas (9)
California (2)	Nevada (6)	Utah (10)
Colorado (3)	Nuevo México (7)	Washington (11)
Idaho (4)	Oregon (8)	Wyoming (12)

Se destaca que en los EUA no existe una Ley de Aguas a nivel nacional como ocurre en México. De manera general, en todos los casos que se presentan a continuación, las aguas superficiales y subterráneas son consideradas públicas y se rigen por leyes estatales o municipales diferentes, aplicables en el ámbito geográfico correspondiente.

### 2.1.3.1 Arizona

Se destaca que el Banco del Agua no fue creado para impulsar un mercado de agua, sino para prever contingencias por sequías.

Nombre / Tipo de Banco:	
<b>Banco del Agua de Arizona / De Aguas Subterráneas</b>	
Año de creación: 1996	Año de inicio de actividad: 1997
Objetivo: Almacenar en el acuífero el exceso de agua superficial del Proyecto de Arizona Central y Colorado (PAC), para que se transfiera al Departamento de Recursos Hídricos o al Distrito de Conservación del Agua y se entregue a los usuarios del PAC cuando existan condiciones de sequía	
Administrador: Autoridad del Banco del Agua de Arizona	
Precio: Determinado anualmente por el PAC y fluctúa entre 21 y 53 USD por pie-acre	Actividad: Alta

### Bancos del Agua en Estados Unidos de América



### 2.1.3.2 California

#### A) Nombre / Tipo de Banco: Banco del Agua de sequías / Programa Emergente

Año de creación: 1991	Año de inicio de actividad: 1991 - 1994
Objetivo: Bancos “emergentes” en los que se compran derechos en la parte norte, para satisfacer las demandas críticas de agua en el sur, provocadas por las sequías	
Administrador: Departamento de Recursos Hídricos de California	
Precio: Se fija precio base que fluctúa entre 68 y 175 USD por pie-acre	Actividad: Alta

#### B) Nombre / Tipo de Banco: Banco del Agua para años secos / Programa Emergente

Año de creación: 2001	Año de inicio de actividad: 2001 - 2003
Objetivo: Operar cuando las condiciones hidrológicas no están dentro de los rangos considerados normales	
Administrador: Departamento de Recursos Hídricos de California	
Precio: Se fija precio base que fluctúa entre 75 y 100 USD por pie-acre	Actividad: Alta

#### C) Nombre / Tipo de Banco: Programa para Almacenamiento Subterráneo del Semitrópico / De Aguas Subterráneas

Año de creación: 1990	Año de inicio de actividad: 1991
Objetivo: Que los regantes almacenen en el acuífero parte del agua de años húmedos, a fin de ser utilizada en años secos	
Administrador: Distrito de Mejoramiento del Semitrópico	
Precio: El precio se basa en las operaciones anuales	Actividad: Moderada

### 2.1.3.3 Colorado

#### Nombre / Tipo de Banco: Banco del Agua Piloto del Río Arkansas / Institucional

Año de creación: 2001	Año de inicio de actividad: 2003
Objetivo: Funcionar como un “Centro de Intercambio”, a través de un sitio web	
Administrador: Distrito de Conservación de Agua del Sureste de Colorado	
Precio: Fue establecido por los oferentes y fluctuó entre los 500 y 1,000 USD por pie-acre	Actividad: Ninguna

No concretó ninguna operación, ya que los demandantes consideraron que los precios de los oferentes eran muy elevados.



### 2.1.3.4 Idaho

A) Nombre / Tipo de Banco: Banco de Abastecimiento de Agua de Idaho / Institucional	
Año de creación: 1979	Año de inicio de actividad: 1995
Objetivo: Estimular el uso más benéfico para el agua, así como la obtención de recursos para mejorar la infraestructura y elevar eficiencias. Opera bajo la regla de “el primero en entrar, es el primero en salir”, es decir, que la prioridad no está en función del precio, sino de la antigüedad	
Administrador: Departamento de Recursos Hídricos de Idaho	
Precio: Se fijó un precio base de 11 USD por pie-acre	Actividad: Moderada

B) Nombre / Tipo de Banco: Banco del Agua en Distritos de Riego (5) / De Aguas Superficiales	
Año de creación: 1979, 1988, 1990, 1999 y 2001	Año de inicio de actividad: 1979, 1988, 1990, 1999 y 2001
Objetivo: Aumentar el flujo de agua en la cuenca; fueron establecidos como “Centros de Intercambio”, en los cuales se rentan los derechos de agua	
Administrador: Distrito de Riego 1, 63, 65, 65K y 74	
Precio: Es fijado por los Distritos y varían entre 3 y 7 USD por pie-acre, con excepción del DR 74, en donde el precio es de 146 USD	Actividad: Moderada y Alta

### 2.1.3.5 Montana

En este estado no hay Bancos del Agua, sin embargo, existe un mercado que opera a través del “arrendamiento” de agua, a fin de mantener las corrientes de agua en beneficio de la pesca.

### 2.1.3.6 Nevada

A) Nombre / Tipo de Banco: Banco de Agua Interestatal / De Aguas Superficiales	
Año de creación: 2002	Año de inicio de actividad: 2002
Objetivo: Transferir volúmenes de agua excedentes del Río Colorado al estado de Nevada	
Administrador: Autoridad del Agua del Sur de Nevada, Autoridad del Banco del Agua de Arizona y Distrito Central de Conservación de Agua de Arizona	
Precio: 78 USD por pie-acre	Actividad: Limitada

B) Nombre / Tipo de Banco: Banco de Agua Subterránea en “Truckee Meadows”/ De Aguas Subterráneas	
Año de creación: 2000	Año de inicio de actividad: 2000
Objetivo: Registrar el volumen extraído y compararlo con la recarga, a fin de identificar cuando exista déficit	
Administrador: Autoridad del agua de “Truckee Meadows”	
Precio: No aplica	Actividad: No existe

En estricto sentido, en el Banco de Agua Subterránea en “Truckee Meadows” no hay actividad alguna de transmisión de derechos.



### 2.1.3.7 Nuevo México

<b>Nombre / Tipo de Banco: Programa de Compra / Renta de Agua del Río Pecos / Institucional</b>	
Año de creación: 1991	Año de inicio de actividad: 1992
Objetivo: Realizar la compra permanente de derechos o su renta anual para cumplir con los compromisos de Nuevo México con Texas	
Administrador: Comisión Interestatal de Corrientes (CIC)	
Precio: Se establece a partir de negociaciones entre el CIC y el Distrito de Riego de Carlsbag y ha fluctuado entre 50 y 100 USD por pie-acre	Actividad: Moderada

Por otro lado, en el 2002 se inició el establecimiento de Bancos del Agua para la Cuenca del Río Pecos, a fin de aumentar su caudal, a través de transferencias temporales, para proteger el hábitat de ciertas especies.



### 2.1.3.8 Oregon

<b>A) Nombre / Tipo de Banco: Banco de Agua de Mitigación de Deschutes / De Aguas Subterráneas</b>	
Año de creación: 2003	Año de inicio de actividad: 2003
Objetivo: Mitigar el impacto de la extracción de aguas subterráneas de la Cuenca de Deschutes	
Administrador: Conservación de Recursos de Deschutes e Intercambio de Agua de Deschutes	
Precio: 95 USD por pie-acre	Actividad: Limitada

<b>B) Nombre / Tipo de Banco: Programa de Arrendamiento de Walla Walla / Programa de Recuperación</b>	
Año de creación: 2001	Año de inicio de actividad: 2001
Objetivo: Proteger el hábitat de las especies del Condado de Umatilla, en donde el Fideicomiso de Agua de Oregon renta derechos al Distrito de Riego de manera anual	
Administrador: Fideicomiso de Agua de Oregon	
Precio: Fluctúan entre los 15 y los 19 USD por pie-acre	Actividad: Moderada a baja

Además la Oficina de Rescate de los EUA tiene varios programas de arrendamiento de agua en Oregon. Por ejemplo, en el 2001, se inició el Programa de Reducción de Demanda de Agua en Riego, cuyo objetivo fue proteger a las especies de la parte alta de la cuenca del Río Klamath. Por otro lado, en el 2003 se estableció un programa de arrendamiento, para aguas ociosas de cosecha y sustitución de agua subterránea, a fin de incrementar el flujo de agua en la cuenca del Río Klamath, para los estados de Oregon y California.

### 2.1.3.9 Texas

Nombre / Tipo de Banco: Banco de Agua de Texas / Institucional	
Año de creación: 1993	Año de inicio de actividad: 1994
Objetivo: Actuar como "Centro de Intercambio" a través de una página de internet	
Administrador: Centro de Desarrollo de Agua de Texas	
Precio: Se establece a través de negociaciones entre compradores y vendedores	Actividad: Limitada

Vale la pena mencionar que en un período de 10 años, solamente ha realizado una operación; su inactividad es el resultado de varios factores como son el desconocimiento de la existencia del Banco del Agua; una inadecuada reglamentación para las aguas subterráneas; cancelación de estatutos para derechos de agua; además, la presencia de gestores que compiten con las actividades del Banco, realizando las operaciones por su cuenta.

### 2.1.3.10 Utah

El estado no tiene Bancos de Agua; sin embargo, cuenta con estatutos específicos que regulan la transmisión de derechos de agua, los cuales pueden ser la base para el establecimiento de Bancos del Agua.

### 2.1.3.11 Washington

A) Nombre/Tipo de Banco: Banco de Arrendamiento de Agua de Salmon Creek / Programa de Recuperación	
Año de creación: 2000	Año de inicio de actividad: 2000
Objetivo: Aumentar el flujo de agua de las corrientes de Salmon Creek, a fin de conservar la población de los indios Chinook, en donde el Fideicomiso de Agua de Washington compra derechos temporales al Distrito de Riego de Okanogan	
Administrador: Fideicomiso de Agua de Washington, Federación de Tribus de Colville y Distrito de Riego de Okanogan	
Precio: Ha variado de 45 a 58 USD por pie-acre	Actividad: Moderada a alta

B) Nombre/Tipo de Banco: Programa de Transferencia Temporal de Agua de la Cuenca Yakima / Programa Emergente	
Año de creación: 2001	Año de inicio de actividad: 2001
Objetivo: Fue creado de manera emergente para aminorar los efectos de la sequía	
Administrador: Comité Especial	
Precio: Alcanzaron los 495 USD por pie-acre, en los momentos más críticos de la sequía	Actividad: Alta



### 2.1.3.12 Wyoming

En este estado no existen Bancos del Agua, sin embargo alrededor de 1950 se permitió a los usuarios agrícolas, transferir agua temporalmente (hasta por dos años), con

la finalidad de contar con agua adicional para la construcción de carreteras y vías férreas.

A continuación se presenta una tabla resumen con las principales características de los Bancos del Agua de los doce estados de la Unión Americana que se mencionaron en las páginas anteriores.

Estado Creación /Inicio	Nombre / Tipo De Banco	Objetivo	Precio (USD)	Actividad
Arizona 1996/1997	Banco de Agua de Arizona / De Aguas Subterráneas	Almacenar exceso de agua superficial en el acuífero, a fin de utilizarla cuando existan condiciones de sequía	21 - 53	Alta
California 1991/1991-1994	Bancos del agua de sequías/ Programa Emergente	Banco emergente para satisfacer las demandas críticas de agua provocadas por las sequías	68 - 175	Alta
California 2001/2001-2003	Banco del Agua para años secos/ Programa Emergente	Operar cuando las condiciones hidrológicas no sean normales	75 - 100	Alta
California 1990/1991	Programa de Almacenamiento Subterráneo del Semitrópico/ De Aguas Subterráneas	Almacenar en el acuífero agua de los años húmedos, a fin de utilizarla en años secos	Variable	Moderada
Colorado 2001/2003	Banco del Agua Piloto del Río Arkansas / Institucional	Sitio web que funcionó como un "Centro de Intercambio"	500 - 1,000	Ninguna
Idaho 1979/1995	Banco de Abastecimiento de Agua de Idaho / Institucional	Estimular el uso más benéfico del agua y obtención de recursos para mejorar infraestructura y elevar eficiencias	11	Moderada
Idaho 1979 a 2001/ 1979 a 2001	Bancos del Agua en Distritos de Riego (5) / De Aguas Superficiales	Aumentar el flujo de agua en la cuenca	3 - 7 146 (DR 74)	Moderada y alta
Nevada 2002/2002	Banco de Agua Interestatal / De Aguas Superficiales	Transferir volúmenes de agua excedentes del río Colorado al estado de Nevada	78	Limitada
Nevada 2000/2000	Banco del Agua Subterránea en Truckee Meadows / De Aguas Subterráneas	Registrar el volumen extraído y compararlo con la recarga, para identificar déficit	No aplica	No existe
Nuevo México 1991/1992	Programa de compra / renta de agua del río Pecos/Institucional	Comprar o rentar derechos para los compromisos de Nuevo México con Texas	50 - 100	Moderada
Oregon 2003/2003	Banco del Agua de Mitigación de Deschutes / De Aguas Subterráneas	Mitigar el impacto de la extracción de aguas subterráneas de la cuenca de Deschutes	95	Limitada
Oregon 2001/2001	Banco de Arrendamiento de Walla Walla / Programa de Recuperación	Proteger el hábitat de las especies del condado de Umatilla	15 - 19	Moderada a baja
Texas 1993/1994	Banco del Agua de Texas / Institucional	Actuar como "Centro de Intercambio"	Variable	Limitada
Washington 2000/2000	Banco de Arrendamiento de Agua de Salmon Creek / Programa de Recuperación	Aumentar el flujo de agua en las corrientes de Salmon Creek a fin de conservar la población de los indios Chinook	45 - 58	Moderada a alta
Washington 2001/2001	Transferencia Temporal de Agua de la Cuenca Yakima / Programa Emergente	Aminorar los efectos de la sequía	Hasta 495	Alta



Cómo puede observarse en los casos expuestos anteriormente, los Bancos del Agua en los EUA, han sido creados para diversos fines, entre los cuales se encuentran la atención de condiciones extremas, como las sequías; el mantener flujos ecológicos para la protección de ciertas especies, e incluso la conservación de grupos étnicos como en el caso de Washington; o bien para cumplir compromisos de entrega de volúmenes de agua entre dos o más Estados, como los Bancos del Agua de Nevada y Nuevo México.

Un aspecto que vale la pena mencionar de algunos Bancos del Agua de los EUA, es que en ocasiones son considerados como un almacenamiento físico, es decir, que se inyecta agua en los acuíferos a fin de disponer de ella posteriormente.

Se destaca que varios Bancos del Agua de los EUA operan como “Centros de Intercambio”, en donde los precios se negocian entre compradores y vendedores a través del mercado. Aunque se destaca a manera de ejemplo, el Banco de Agua Piloto de Arkansas, en el Estado de Colorado, que no logró concretar ninguna operación porque los precios establecidos por los oferentes fueron muy elevados. Asimismo, el Banco del Agua de Texas, llama particularmente la atención ya que en 10 años, solamente ha concretado una operación.

La actividad que pueda tener un Banco del Agua depende en gran medida de la forma en la que opera y las reglas que se establecen. Por ejemplo, de los casos expuestos en esta sección, existen Bancos del Agua en los cuales se permiten las transmisiones temporales, en

donde es común que el Estado compre los derechos de agua a los usuarios agrícolas en los Distritos de Riego, a fin de atender ciertas necesidades específicas, lo cual permite que exista una actividad alta.

Aunque los Bancos del Agua se han incrementado a lo largo del tiempo en los EUA, el número de transacciones y el volumen de agua transferido, no aumenta significativamente. A veces son una respuesta muy eficiente a necesidades concretas y en otras ocasiones su puesta en operación no detona realmente una actividad de mercado.

De acuerdo con la experiencia que se observa en los Bancos del Agua de los EUA, se considera que para los Bancos del Agua en México tienen especial significación aspectos tales como que:

- a) La naturaleza jurídica debe ser acorde con las leyes y reglamentos, proponiendo los cambios que se consideren necesarios para procurar que exista una actividad alta
- b) Los objetivos y funciones del Banco del Agua deben ser claros y entendibles; debe dárseles una amplia difusión para que se conviertan en instancias que generen confianza entre los usuarios

Se deben establecer los mecanismos institucionales que sean necesarios, para que en la práctica exista un mercado de derechos entre oferentes y demandantes, en el que se concreten transmisiones de derechos.



## 3. Elementos jurídicos para la creación de Bancos del Agua en México

### 3.1 Ley de Aguas Nacionales

El Decreto a través del cual se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley de Aguas Nacionales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de abril de 2004, introdujo al régimen de las aguas nacionales la figura de los Bancos del Agua.

En el artículo 37BIS, la Ley de Aguas Nacionales prevé la posibilidad de creación de los Bancos del Agua como a continuación se señala:

*ARTÍCULO 37 BIS. "La Comisión" podrá establecer definitiva o temporalmente instancias en las que se gestionen operaciones reguladas de transmisión de derechos que se denominarán "bancos del agua", cuyas funciones serán determinadas en los reglamentos respectivos.*



Esta disposición se limita a conceptualizar los Bancos del Agua, remitiendo su regulación específica a lo que establezca el Reglamento de la Ley; sin embargo, al día de hoy permanece vigente el Reglamento existente previo a la publicación del Decreto de modificaciones a la Ley de Aguas Nacionales, en virtud de que el nuevo ordenamiento no ha sido publicado.

Esta situación, ha significado una limitante para el fortalecimiento de dichas instancias en nuestro país, no obstante lo cual, la Subdirección General de Administración del Agua, a través de la Gerencia de Regulación de Transmisión de Derechos, Bancos del Agua y Control de Información, se encuentra trabajando en dicho tema a fin de dar cumplimiento a las metas establecidas en el Programa Nacional Hídrico 2007-2012 y consolidar esta figura en nuestro país.



Tenemos pues, que la adición del artículo 37 BIS a la Ley de Aguas Nacionales, trajo consigo la incorporación de la figura de los Bancos del Agua como instancias de gestión de operaciones reguladas de transmisión de derechos, figura a través del cual la autoridad del agua busca impulsar y promover una gestión integrada del recurso hídrico.

Tal y como señala el precepto legal, para la instrumentación de los Bancos del Agua su correspondiente reglamentación deberá incluir los elementos fundamentales que permitan su operación, así como establecer puntualmente sus funciones y las prohibiciones o limitaciones a su actuar a fin de salvaguardarlos por ejemplo, de interpretaciones de privatización que les pudiesen desconceptualizar como el mecanismo institucional encargado de facilitar la transmisión de derechos al fungir como ente vinculante de oferentes y adquirentes de estos derechos.



## 3.2 Naturaleza jurídica del Banco del Agua en México

La definición de la naturaleza jurídica del Banco del Agua es acorde con el carácter de las aguas como bienes nacionales sujetos al régimen de dominio público, de manera tal que no se contravine el régimen constitucional.

Como instancia pública, el Banco del Agua está en aptitud de brindar a los usuarios la seguridad jurídica para realizar transmisiones de derechos que permitan la reasignación de aquellos volúmenes no utilizados de aguas concesionadas a usos más eficientes, bajo esquemas de regulación que impidan la especulación o acaparamiento del recurso, o inclusive, la afectación de los derechos de los titulares de los derechos, en caso de que se permitan las transmisiones temporales.

Por lo anterior, es que a continuación nos referimos al carácter público de las aguas nacionales de conformidad con lo dispuesto por la Constitución Política de los Esta-



dos Unidos Mexicanos y demás legislación reglamentaria de la materia.



El artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su primer párrafo establece:

*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.*

Las aguas cuya propiedad corresponde originariamente a la nación, según establece el párrafo primero, se encuentran enlistadas en el párrafo quinto:

*Son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales, en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional; las aguas marinas interiores; la de las lagunas y esteros que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar; las de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos y sus afluentes directos e indirectos, desde el punto del cauce en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional; las de las corrientes constantes o intermitentes y sus afluentes directos o indirectos, cuando el cauce de aquéllas en toda su extensión o en parte de ellas, sirva de límite al territorio nacional o a dos entidades federativas, o cuando pase de una entidad federativa a otra o cruce la línea divisoria de la República; las de los lagos, lagunas o esteros cuyos vasos, zonas o riberas, estén cruzadas por líneas divisorias de dos o más entidades o entre la República y un país vecino, o cuando el límite de las riberas sirva de lindero entre dos entidades federativas o a la República con un país vecino; las de los manantiales que broten en las playas, zonas marítimas, cauces, vasos o riberas de los lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional, y las que se extraigan de las minas; y los cauces, lechos o riberas de los lagos y corrientes interiores en la extensión que fija la ley. (...).*

Y, en su párrafo sexto, señala que dichos bienes tendrán las características de inalienables e imprescriptibles, estableciendo por ello la formalidad a través de la cual se podrán usar, explotar o aprovechar las aguas nacionales:

*En los casos a que se refieren los párrafos anteriores, el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos de que se trata, por los particulares o por las sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino mediante concesiones, otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes.*

De igual manera, nos referimos a la Ley General de Bienes Nacionales, cuyo objetivo es establecer aquellos bienes que constituyen el patrimonio de la nación así como el régimen de dominio público a que se encuentran sujetos. Dicho ordenamiento, reconoce en su artículo 3 como bienes nacionales a las aguas a que se refiere la Constitución; y en sus artículos 4 y 6 señala que dichos bienes estarán sujetos al régimen de dominio público que señalen las leyes respectivas.

*Artículo 3. Son bienes nacionales.*

*1. Los señalados en los artículos 27, párrafos cuarto, quinto y octavo; (...)*

*“Artículo 4. Los bienes nacionales estarán sujetos al régimen de dominio público o a la regulación específica que señalen las leyes respectivas. Esta Ley se aplicará a todos los bienes nacionales, excepto a los bienes regulados por leyes específicas. Respecto a estos últimos, se aplicará la presente Ley en lo no previsto por dichos ordenamientos y sólo en aquello que no se oponga a éstos.”*

*Artículo 6. Están sujetos al régimen de dominio público de la Federación:*

*1. Los bienes señalados en los artículos 27, párrafos cuarto, quinto y octavo; 42, fracción IV, y 132 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;*

Al igual que la Carta Magna, el ordenamiento en comentario, en su artículo 13, reconoce el carácter inalienable e imprescriptible de dichos bienes, además de precisar que los mismos son inembargables:

*Artículo 13. Los bienes sujetos al régimen de dominio público de la Federación son inalienables, imprescriptibles e inembargables y no estarán sujetos a acción reivindicatoria o de posesión definitiva o provisional, o alguna otra por parte de terceros.*

De los preceptos legales señalados, puntualizamos los siguientes elementos que fungen como rectores del marco legal que atañe a las aguas nacionales, a saber:

- a) Son Bienes del Dominio Público, que como bienes de propiedad originaria de la nación, sólo pueden ser afectados por el poder soberano del Estado.
- b) Son Inalienables, es decir, no pueden ser objeto de propiedad privada, ni tampoco están dentro del comercio; por lo que no pueden ser poseídos permanentemente a título de dueño por los particulares; además de que no son susceptibles de ser adquiridos por prescripción por los particulares e incluso no son embargables bajo ningún criterio, ni régimen.
- c) Son Imprescriptibles, esto es, su calidad o naturaleza jurídica no desaparece por el transcurso del tiempo.

## Aguas Nacionales

◀ Inalienable

◀ Imprescriptible

◀ Inembargable

En cuanto al uso, explotación o aprovechamiento de los bienes sujetos al régimen de dominio público, la Ley General de Bienes Nacionales ratifica el mandato constitucional al puntualizar que los derechos que en su caso se constituyan a favor de los gobernados serán exclusivamente los antes enunciados, cuyo otorgamiento se sujetará a lo dispuesto en las leyes especiales bajo la formalidad del acto de autoridad denominado concesión.

*Artículo 15. Los particulares y las instituciones públicas sólo podrán adquirir sobre el uso, aprovechamiento y explotación de los bienes sujetos al régimen de dominio público de la Federación, los derechos regulados en esta Ley y en las demás que dicte el Congreso de la Unión.*

*Artículo 16. Las concesiones, permisos y autorizaciones sobre bienes sujetos al régimen de dominio público de la Federación no crean derechos reales; otorgan simplemente frente a la administración y sin perjuicio de terceros, el derecho a realizar los usos, aprovechamientos o explotaciones, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes y el título de la concesión, el permiso o la autorización correspondiente.*

*Artículo 17. Las concesiones sobre bienes de dominio directo de la Nación cuyo otorgamiento autoriza el párrafo sexto del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se regirán por lo dispuesto en las leyes reglamentarias respectivas.*



Bajo estas consideraciones y al amparo de la Ley de Aguas Nacionales, reglamentaria del artículo 27 constitucional, es que la Comisión Nacional del Agua, en su carácter de autoridad en la materia crea, bajo un acto administrativo denominado 'concesión', una situación jurídica individual en la esfera jurídica de las personas, es decir, un derecho para explotar, usar o aprovechar aguas nacionales, tal y como lo establece en su artículo 20:

*De conformidad con el carácter público del recurso hídrico, la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales se realizará mediante concesión o asignación otorgada por el Ejecutivo Federal a través de "la Comisión" por medio de los Organismos de Cuenca, o directamente por ésta cuando así le compete (...).*

## Concesión o asignación

Artículo 27 constitucional

Artículo 17 de la Ley General de Bienes Nacionales

Artículo 20 de la Ley de Aguas Nacionales

La Ley distingue entre concesiones y asignaciones, según el sujeto y el objeto del derecho:

*La explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales por parte de personas físicas o morales se realizará mediante concesión otorgada por el Ejecutivo Federal a través de "la Comisión" por medio de los organismos de cuenca, o por ésta cuando así le compete, de acuerdo con las reglas y condiciones que establece esta Ley, sus reglamentos, el título y las prórrogas que al efecto se emitan.*

*La explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales por dependencias y organismos descentralizados de la administración pública federal, estatal o municipal, o el Distrito Federal y sus organismos descentralizados se realizará mediante concesión otorgada por el Ejecutivo Federal a través de “la Comisión” por medio de los organismos de cuenca, o por ésta cuando así le competa, de acuerdo con las reglas y condiciones que establece esta Ley y sus reglamentos.*

*Cuando se trate de la prestación de los servicios de agua con carácter público urbano o doméstico, incluidos los procesos que estos servicios conllevan, la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, se realizará mediante asignación otorgada por el Ejecutivo Federal a través de “la Comisión” por medio de los organismos de cuenca, o por ésta cuando así le competa, a los municipios, a los estados o al Distrito Federal, en correspondencia con la Fracción VIII del Artículo 3 de la presente Ley...*

Una vez que la autoridad otorga la concesión, las personas adquieren el derecho para usar, explotar o aprovechar aguas nacionales, destacando de entre las prerrogativas que el mismo otorga a sus titulares, el que se constituye en materia de transmisión de derechos en la fracción IV del artículo 28.

*Artículo 28. Los concesionarios tendrán los siguientes derechos:*

*IV. Cuando proceda en función de la reglamentación vigente, transmitir los derechos de los títulos que tengan, ajustándose a lo dispuesto por esta Ley;*

Así pues, el ejercicio del derecho para transmitir el título se encuentra condicionado a los supuestos y requisitos previstos en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, en razón de que el derecho tiene su origen en una manifestación unilateral y externa de la voluntad que expresa una decisión de una autoridad administrativa competente, en ejercicio de la potestad pública.

En este sentido, los principios generales a que se encuentran sujetas las transmisiones de derechos se encuentran previstos en el artículo 33:

*Artículo 33. Los Títulos de Concesión para la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, legalmente vigentes y asentados en el Registro Público de Derechos de Agua, así como los Permisos de Descarga, podrán transmitirse en forma definitiva total o parcial, con base en las disposiciones del presente Capítulo y aquellas adicionales que prevea la Ley y sus reglamentos.*

*Los títulos de concesión o permisos con carácter provisional para la explotación, uso o aprovecha-*



*miento de aguas nacionales, para su transmisión se sujetarán a lo siguiente:*

- I. En el caso de cambio de titular, cuando no se modifiquen las características del título de concesión, procederá la transmisión mediante una solicitud por escrito presentada ante “la Autoridad del Agua”, quien emitirá el acuerdo correspondiente de aceptación o no, así como la inscripción en el Registro Público de Derechos de Agua;*
- II. En el caso de que, conforme a los reglamentos de esta Ley, se puedan afectar los derechos de terceros o se puedan alterar o modificar las condiciones hidrológicas o ambientales de las respectivas cuencas o acuíferos, se requerirá autorización previa de “la Autoridad del Agua”, quien podrá, en su caso otorgarla, negarla o instruir los términos y condiciones bajo las cuales se otorga la autorización solicitada, y*
- III. La presentación ante el Registro Regional o Nacional, al tratarse de aquellos títulos que hubiese autorizado “la Autoridad del Agua”, a través de acuerdos de carácter general que se expidan por región hidrológica, cuenca hidrológica, estado o Distrito Federal, zona o localidad, autorización que se otorgará solamente para que se efectúen las transmisiones de los títulos respectivos, dentro de una misma cuenca o acuífero. Los acuerdos referidos deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación.*

*Cuando no se transmitan derechos o se modifique el título respectivo, si el titular de una concesión pretende proporcionar a terceros en forma provisional el uso total o parcial de las aguas concesionadas, se actuará conforme a lo dispuesto en el Artículo 23 BIS y los reglamentos de la presente Ley.*

Conforme a lo anterior, el Artículo 37 expresamente señala:

**ARTÍCULO 37.** *Serán nulas y no producirán ningún efecto las transmisiones que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales.*

Así las cosas, la realización de operaciones de transmisión de derechos sólo podría concretarse a través de instancias públicas, como reguladoras de actos de autoridad en materia de gestión integrada del recurso, pues de lo contrario tales operaciones serían asociadas a prácticas comerciales con tendencias de acaparamiento y privatización del agua.



De considerarse una naturaleza diferente para el Banco del Agua, las funciones que desempeñase en materia de transmisión de derechos podrían ser objeto de cuestionamientos de constitucionalidad y legalidad, particularmente en lo que se refiere a la característica de inalienabilidad de las aguas nacionales y al régimen de dominio público a que se encuentran sujetas, lo que limitaría la actuación del Banco a la sola intermediación entre el usuario y la autoridad para la realización del trámite, sin tener mayor injerencia en el proceso, pues de lo contrario invadiría el ámbito de competencia de las unidades administrativas de la Comisión Nacional del Agua y se contravendrían los ordenamientos jurídicos aplicables en la materia.



## 4. Implementación de Bancos del Agua en México

### 4.1 Conceptualización

El Banco del Agua en México ha sido conceptualizado como una instancia de gestión de operaciones reguladas de transmisiones de derechos, es decir, como un instrumento que coadyuve a la regulación de las prácticas informales existentes en la materia, a fin de crear un mercado regulado de derechos, en el que se promueva la asignación o reasignación eficiente del recurso hacia los usos más productivos, para con ello impulsar el manejo integral y sustentable del recurso.

Los Bancos del Agua a lo largo del tiempo irán incrementando su capacidad operativa en función de los requerimientos y los resultados de su operación que se vayan evaluando, así como de la infraestructura informática suficiente que les facilite la disponibilidad y manejo de la información, lo que permite su evolución y fortalecimiento:





Los Bancos del Agua aperturan información, brindan asesoría especializada y son facilitadores en las operaciones de transmisiones de derechos.

### 4.1.1 Misión

La misión del Banco del Agua, es:

**Constituirse como instancia de gestión de operaciones reguladas de transmisión de derechos, a fin de contribuir al desarrollo sustentable del recurso hídrico**

### 4.1.2 Visión

Una vez establecida la misión, a futuro el Banco del Agua pretende:

**Ser una instancia especializada en materia de transmisión de derechos que brinde asesoría de excelente calidad a los usuarios para con ello promover el establecimiento de un mercado regulado de derechos de agua**

### 4.1.3 Objetivos

Los objetivos establecidos para el Banco del Agua son:

#### Objetivo 1.

Proporcionar información confiable, certera y oportuna sobre las ofertas y demandas de agua existentes en una región específica, es decir, en el ámbito geográfico del Organismo de Cuenca, a fin de hacer más eficientes las reasignaciones de derechos de agua e impulsar la sustentabilidad.

- **Estrategia 1.1.** Fungir como Centro de Información en el que se concentren requerimientos de oferta y demanda de agua, como medio para que los usuarios dispongan de elementos que propicien el desarrollo del mercado regulado del agua.
- **Estrategia 1.2.** Difundir las ofertas y demandas de agua disponibles a través de la página web de Bancos del Agua, como instrumento que facilite a los usuarios el seguimiento de su requerimiento y como medio de información confiable y oportuna sobre el comportamiento del mercado de derechos.
- **Estrategia 1.3.** Desarrollar e implementar un Sistema de Información de Bancos del Agua (Sistema de Seguimiento de Bancos del Agua), a fin de contar con la infraestructura informática necesaria para la explotación de la información que se genere con la operación de los Bancos del Agua

Banco del Agua	
Objetivo 1	Objetivo 2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar información confiable, certera y oportuna para la toma de decisiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar asesoría y orientación a oferentes de derechos de agua</li> </ul>



## Objetivo 2.

Brindar asesoría y orientación relacionada con los aspectos técnicos y administrativos de la región en que opere el Banco del Agua, así como la normatividad aplicable en materia de transmisión de derechos, a fin de que los usuarios cuenten con elementos para la toma de decisiones y las operaciones se realicen directamente ante la autoridad del agua.

- **Estrategia 2.1.** Dar orientación respecto a las características técnicas y condiciones hidrológicas particulares de la región, para promover la reasignación más eficiente del recurso de forma tal que se contribuya al desarrollo sustentable.
- **Estrategia 2.2.** Brindar asesoría expedita al usuario basada en información integral, que permita una adecuada toma de decisiones así como el ingreso de los trámites de transmisión de derechos en condiciones óptimas y que en su oportunidad, redunden en la celeridad del procedimiento.
- **Estrategia 2.3.** Proporcionar información relacionada con los requisitos que deben acreditarse para la presentación del trámite de transmisión de de-

rechos, así como lo concerniente a los derechos y obligaciones que derivan para cada una de las partes involucradas en una transmisión, a fin de evitar requerimientos adicionales que demoren la expedición de la resolución correspondiente.

- **Estrategia 2.4.** Atender el trámite de transmisión de derechos en sus tres modalidades A, B y C de principio a fin a través del Banco del Agua.

## 4.2 Alcances

Los Bancos del Agua son de naturaleza jurídica pública y su implementación es inicialmente de carácter regional en los organismos de cuenca, en una zona geográfica en donde exista la necesidad imperante de preservar el recurso, particularmente en donde se dificulta el otorgamiento de nuevas concesiones, dada la escasez del recurso, por lo que su intervención coadyuva a contrarrestar el mercado informal, y por ende, el acaparamiento del recurso y la realización de prácticas comerciales con el mismo.

Su actuación se fundamenta en los principios de transparencia, seguridad y certeza jurídica, que motiven a los usuarios a realizar operaciones reguladas de transmisión de derechos ante la autoridad del agua.

A través de esta instancia se podrá garantizar el acceso a la información relacionada con la oferta y demanda de agua, pudiendo brindar orientación que promueva la reasignación más eficiente del recurso.

En todo momento, el Banco del Agua promoverá el cumplimiento de la normatividad aplicable en materia de transmisión de derechos, propiciando condiciones bajo las cuales:

- Se evite especular con el valor del agua
- Se fomente la reasignación de volúmenes de agua concesionados no utilizados, a los usos más eficientes y productivos
- Se promueva la equidad en el acceso al recurso hídrico y se evite la afectación a terceros
- Se cuente con información de la disponibilidad de agua en la región hidrológico-administrativa específica, que permita correlacionar oferta y demanda
- Se difundan las ofertas y demandas de transmisiones de derechos ante él presentadas

## Banco del Agua

- Naturaleza Jurídica = Pública

  - Instancia especializada en transmisión de derechos
- Cobertura o ámbito de acción:

- Inicial = Zona geográfica determinada
  - Final = Regional (circunscripción territorial del Organismo de Cuenca)
- Principio = Eficiencia, transparencia, seguridad y certeza jurídica
- Promotor del cumplimiento normativo

De acuerdo con lo establecido en el Programa Nacional Hídrico 2007-2012 la meta sexenal era de contar con dos Bancos del Agua en operación; en este sentido, el primer Banco del Agua fue instalado en diciembre de 2008 en el Organismo de Cuenca Cuencas Centrales del Norte y el segundo en junio de 2009, en el Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico, por tratarse de las dos regiones que representan el mayor número de transmisiones de derechos, además de presentar la mayor problemática en relación con algunos elementos de política hídrica entre los que destacan: disponibilidad del agua, grado de presión del recurso hídrico y acuíferos sobreexplotados.

Al considerar que los Bancos del Agua son importantes herramientas de gestión del recurso hídrico, se determinó la necesidad y conveniencia de ampliar el esquema, para ir cubriendo al resto de los organismos de cuenca en los que se dividen las regiones hidrológico administrativas de la Comisión Nacional del Agua; por lo cual se continuaron instalando Bancos del Agua durante 2009, y concluyendo en noviembre de 2010 con la cobertura de los 13 organismos de cuenca, conforme se describe en la siguiente tabla.

Banco del Agua	Instalación	
Cuencas Centrales del Norte	Diciembre	2 008
Lerma Santiago Pacífico	Junio	2 009
Río Bravo	Septiembre	2 009
Pacífico Norte	Noviembre	2 009
Balsas	Diciembre	2 009
Península de Baja California	Diciembre	2 009
Golfo Centro	Agosto	2 010
Pacífico Sur	Agosto	2 010
Frontera Sur	Octubre	2 010
Aguas del Valle de México	Octubre	2 010
Noroeste	Noviembre	2 010
Península de Yucatán	Noviembre	2 010
Golfo Norte	Noviembre	2 010

## 4.3 Instalación de Bancos del Agua

Los Bancos del Agua de conformidad a lo señalado por el artículo 37 bis de la Ley de Aguas Nacionales son instancias en las que se gestionan operaciones reguladas de transmisión de derechos.

## Bancos del Agua instalados en organismos de cuenca:



### I. Península de Baja California



### II. Noroeste



### III. Pacífico Norte



### IV. Balsas



### V. Pacífico Sur



### VI. Río Bravo



### VII. Cuencas Centrales del Norte



### VIII. Lerma Santiago Pacífico



### IX. Golfo Norte



### X. Golfo Centro



### XI. Frontera Sur



### XII. Península de Yucatán



### XIII. Aguas del Valle de México



Posteriormente, con el fin de complementar la cobertura nacional, se tomó la decisión de implementar un esquema similar en las Direcciones Locales a través de lo que se ha denominado oficinas de apoyo de Bancos del Agua, comenzándose con aquellas que tienen el mayor porcentaje de transmisiones, de tal manera que en diciembre de 2010 iniciaron operaciones las oficinas de apoyo de Zacatecas, Chihuahua y Guanajuato, mismas que en esencia realizan las mismas funciones que los Bancos del Agua.

## Oficinas de apoyo de Bancos del Agua instaladas en las direcciones locales:

- **Dirección Local Chihuahua**



- **Dirección Local Zacatecas**



- **Dirección Local Guanajuato**



Es importante mencionar que la Gerencia de Regulación de Transmisión de Derechos, Bancos del Agua y Control de Información (GRTDBACI) a través de un proceso de coordinación y retroalimentación permanente con los Organismos de Cuenca y Direcciones Locales, ha proporcionado asesoría y lo continuará haciendo para el inicio de operaciones de los Bancos del Agua y sus oficinas de apoyo, así como en lo que se refiere a la entrega de herramientas técnicas, acceso a sistemas informáticos y capacitación.



## 4.4 Operación

Los Bancos del Agua y oficinas de apoyo forman parte de los Centros Integrales de Servicios, contando con un espacio físico identificado para tal fin, en el cual brindan sus servicios y asesoría de manera presencial y virtual.

Las principales herramientas y sistemas informáticos con los que operan son:

- **Página web de los Bancos del Agua.** Portal de internet para establecer contacto virtual con el Banco del Agua, publicitar sus servicios, consultar información de sistemas técnicos, además de permitir el registro, consulta y actualización de ofertas y demandas de transmisiones de derechos. Se puede acceder desde la página de internet de la CONAGUA ([www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx)), en la sección de enlaces o bien a través de la siguiente ruta: [www.conagua.gob.mx/bancosdelagua](http://www.conagua.gob.mx/bancosdelagua)
- **Mapas impresos.** Se utilizan para que los usuarios identifiquen en papel diversos elementos relacionados con la gestión del recurso hídrico y las transmisiones de derechos.
- **Sistema de Localización Geográfica.** Sistema interactivo para desplegar geográficamente la delimitación de acuíferos, zonas de veda, subcuenca hidrológica y municipios.
- **Localizador de Aprovechamientos (LOCREPDA).** Sistema que permite la consulta de información geográfica y bases de datos asociadas de aprovechamientos de aguas nacionales, zonas federales, extracción de materiales y descargas de aguas residuales.
- **Google Earth.** Aplicación informática en la cual se pueden realizar consultas a las imágenes satelitales

contenidas en el software Google Earth de los aprovechamientos subterráneos, descargas de aguas residuales, extracción de materiales y zonas federales, ubicándolos de manera precisa con referencias geográficas incluyendo detalles como nombres de calles, carreteras o algunos otros sitios de interés.

- **Base de datos del REPDA.** Base de datos disponible en internet, que permite la consulta de información sobre títulos y permisos de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, títulos con permisos de extracción de materiales pétreos y registro de obras en zonas de libre alumbramiento.
- **Aplicación en ArcReader con información técnica.** Visualizador de información geográfica y bases de datos asociadas en temas administrativos y técnicos relacionados con el recurso hídrico.
- **Aplicación en ArcReader del REPDA.** Visualizador de información geográfica y bases de datos asociadas con las concesiones y asignaciones de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes.

Se destaca que la información y elementos descritos anteriormente, se obtuvieron a través de conjuntar los esfuerzos desarrollados por distintas áreas de la Comisión Nacional del Agua.

En el siguiente diagrama de flujo se muestran de manera general las actividades que realiza personal de los Bancos del Agua y sus oficinas de apoyo en relación con la asesoría que se proporciona a los usuarios, atención de ofertas y demandas, gestión del trámite de transmisión de derechos y registro de operaciones en el Sistema de Seguimiento.

## Usuarios de Agua

Oferentes      Demandantes

## Banco del Agua

Proporciona información, asesoría y gestiona el trámite de transmisión de derechos

Los usuarios acuden al Banco del Agua para recibir orientación y asesoría

Proporciona información y asesoría respecto a:

- \* Características técnicas y condiciones hidrológicas particulares de la región
- \* Trámite de transmisión de derechos

Personas físicas o morales que deseen adquirir o transmitir derechos de agua, acuden al Banco del Agua

Concilian los requerimientos

¿Existe reciprocidad entre requerimientos?

Si

No

El Banco del Agua lo hace del conocimiento de los interesados y gestiona el trámite

Incorporación de requerimiento en el Sistema de Seguimiento para futuras conciliaciones

Recibe asesoría y cumple con requisitos

Orienta al usuario sobre los requerimientos para el trámite

Recibe la solicitud e integra el expediente de la transmisión de derechos

Recibe autorización correspondiente

Registra los datos del trámite en el Sistema de Seguimiento

### 4.4.1. Seguimiento

A fin de facilitar el seguimiento de la operación de los Bancos del Agua y consultar información en tiempo real, la GRTDBACI diseñó un sistema que funciona a través de intranet en la cual los Bancos del Agua y oficinas de apoyo registran la asesoría brindada a los usuarios, capturan encuestas de satisfacción, dan seguimiento a las transmisiones de derechos, así como a las solicitudes de ofertas y demandas. Además sirve como apoyo para la elaboración de informes de operación.

Se destaca que para cada uno de los Bancos del Agua y oficinas de apoyo existe a nivel central un enlace de la GRTDBACI para apoyar y dar seguimiento a su operación.

Por otra parte, para consolidar la operación de los Bancos del Agua y oficinas de apoyo, el personal de la GRTDBACI realiza periódicamente visitas de seguimiento para verificar que funcionen adecuadamente.

## 4.5. Escenarios

Los Bancos del Agua son un proyecto en crecimiento que continuará impulsándose y fortaleciéndose de manera que su actividad represente tanto un espacio de transparencia, seguridad jurídica y confianza para los usuarios de aguas nacionales, como una importante área de oportunidad para la propia Conagua a fin de que los propios Bancos del Agua se conviertan en pieza fundamental para el acopio y análisis de información de

cómo se comporta la demanda, la oferta y el mercado de transmisiones en nuestro país, así como para analizar los diversos elementos de la administración del agua para con ello incidir en la definición específica de políticas públicas acordes a las condiciones que imperan en cada región hidrológica de México.

El periodo de actividades de cada uno de los 13 Bancos del Agua es diferente pues obedece a la fecha en que cada uno inició operaciones, por lo que su grado de avance y madurez aún y cuando tiene caracteres generales, presenta también particularidades que responden tanto a su grado de maduración como al específico universo que se atiende. Es por ello que resulta especialmente importante trabajar en el fortalecimiento de estas instancias, tanto como en su consolidación, buscando cada día un mayor acercamiento y penetración en el potencial de público usuario, una más expedita atención y desahogo de las transmisiones de derechos en sus tres modalidades, el uso más generalizado de las diversas herramientas de apoyo, la utilización cotidiana y mejoras del Sistema de Seguimiento, la formalización y profesionalización del personal que al día de hoy ya sea con carácter transitorio o eventual participa en las tareas del Banco, la optimización de los servicios, la difusión permanente de las ventajas y opciones que representan acudir a estas instancias y de manera muy especial, el acopio y análisis de información estadística que permita a los Bancos del Agua transitar también como generadores de decisiones fundamentales para el uso sustentable del agua.



Escenario inicial

Manejo de sistemas y herramientas técnicas específicas para proporcionar asesoría

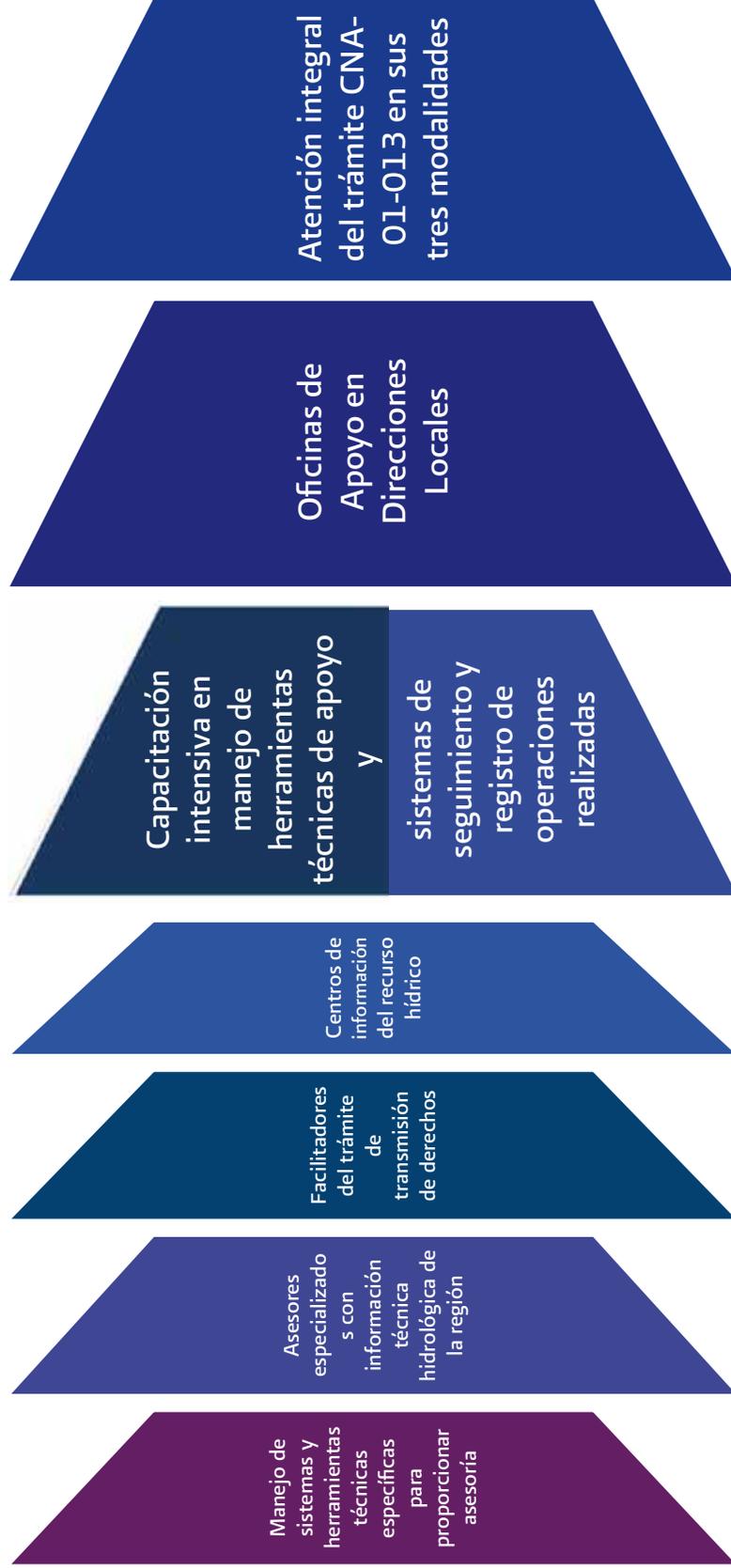
Asesores especializados con información técnica hidrológica de la región

Facilitadores del trámite de transmisión de derechos

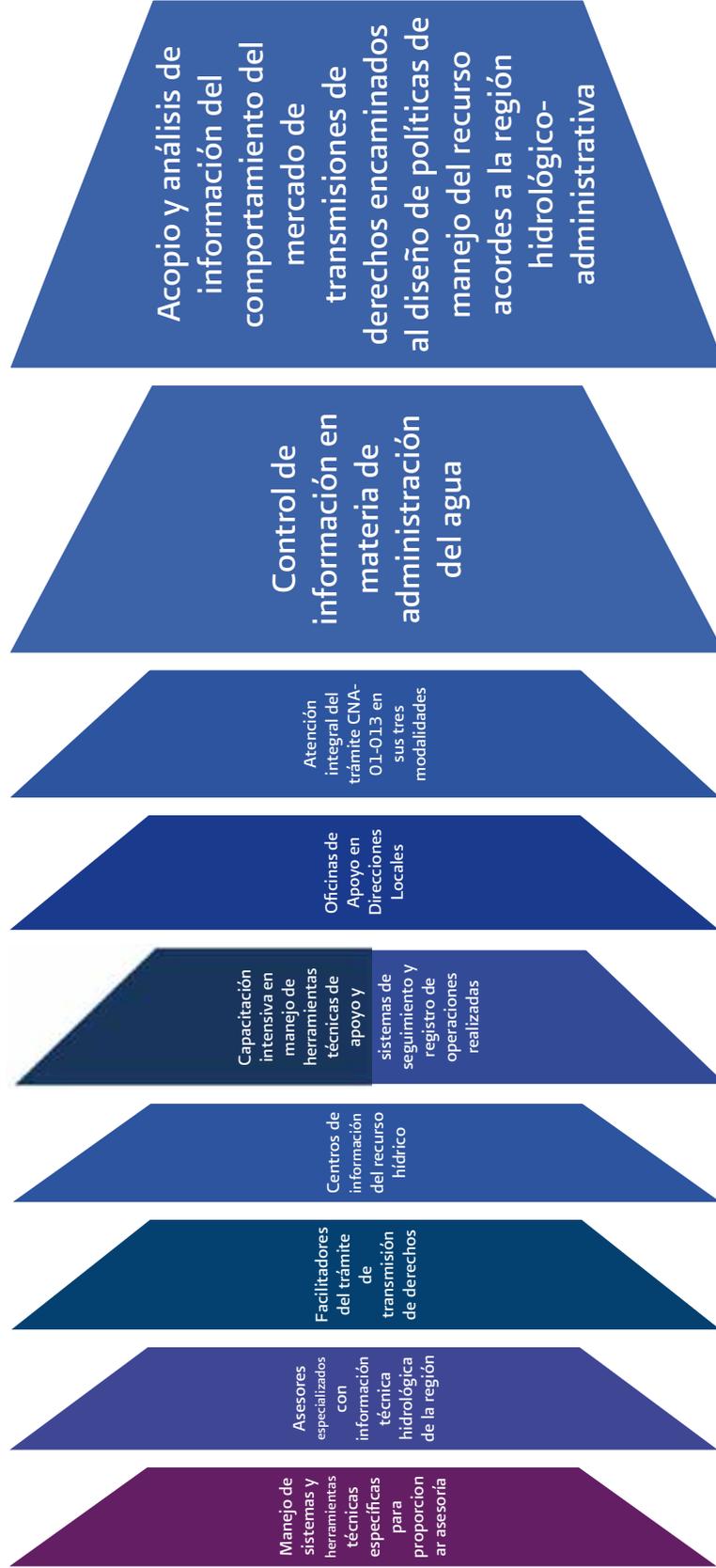
Centros de información del recurso hídrico

Capacitación intensiva en manejo de herramientas técnicas de apoyo

## Escenario de redimensionamiento



## Escenario a mediano plazo





[www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)

[www.conagua.gob.mx](http://www.conagua.gob.mx)