

## *Nota Informativa*

# **EL PROGRAMA NACIONAL HÍDRICO 2007-2012**

**E**l 24 de marzo de 2008, en el marco de la celebración del Día Mundial del Agua, se presentó el Programa Nacional Hídrico 2007-2012 (PNH), elaborado por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), en cumplimiento a la Ley de Aguas Nacionales, en donde se define la política del país en materia de agua para la Administración 2007-2012. Este programa parte de la premisa que en los últimos años ha ocurrido una destrucción y degradación de los acuíferos y es necesario aprovechar el agua de una manera más responsable y eficiente.

En diciembre de 1993, la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró el día 22 de marzo como el Día Mundial del Agua, con la intención de concienciar a la población sobre la importancia del cuidado del agua y su mejor aprovechamiento; en diciembre de 2006, esta organización declaró al 2008 como el Año Internacional del Saneamiento, materia estrechamente relacionada con uno de los objetivos de Desarrollo del Milenio: *reducir a la mitad, en el año 2015, la proporción de personas en el mundo que no tienen acceso a servicios de saneamiento básico.*

Es en este contexto, que la celebración del Día Mundial del Agua en México, resultó ocasión para presentar las acciones para el saneamiento básico: drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.

### **ANTECEDENTES**

En México, la cobertura de alcantarillado sanitario pasó entre 2002 y 2007, del 72 al 86 por ciento nacional, rebasando el compromiso internacional. En cuanto al saneamiento, se observa el mayor rezago, ya que sólo se trata el 38 por ciento de las aguas negras. La Organización Mundial de la Salud ubica a México en el

lugar 61, de 186 países evaluados en dotación de agua potable y saneamiento.

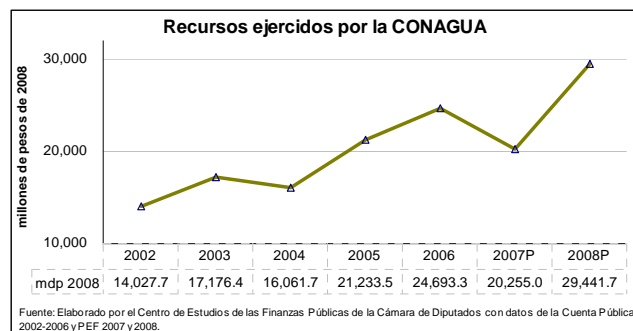
En México la disponibilidad de agua por habitante es cada vez menor, pasó de 18 mil 035 metros cúbicos por habitante en 1950 a 4 mil 416 m<sup>3</sup> en 2006, adicionalmente el cambio climático está ocasionando fenómenos inesperados que devastan grandes zonas del país. Entre los usos del agua destaca el uso agrícola que representó el 77 por ciento del volumen concesionado en diciembre de 2006, le siguió el uso público, 14 por ciento y el uso industrial, 9 por ciento. La eficiencia en el aprovechamiento del agua es muy baja, en el sector agrícola van del 33 al 55 por ciento, en tanto que en las ciudades fluctúa entre el 50 y 70 por ciento.

El PNH reconoce que no se ha logrado crear conciencia entre la población sobre la importancia y necesidad del buen uso, preservación y pago del agua. En los últimos años la recaudación que realiza la CONAGUA se ha mantenido constante a pesar de que los volúmenes utilizados son cada vez mayores.

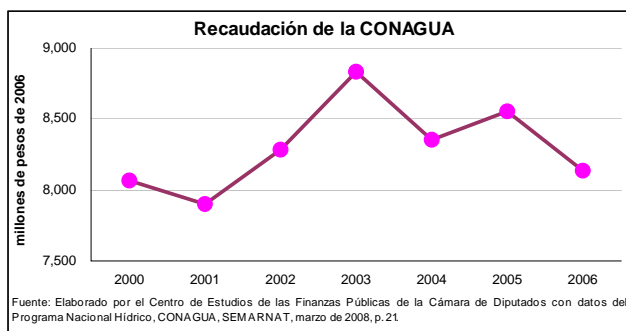
Para el PNH, las fuentes de abastecimiento de agua e infraestructura hidráulica en las zonas metropolitanas son insuficientes para atender los requerimientos de la población. De igual forma, es necesario revisar y actualizar el marco legal en materia de agua en los Estados y municipios, ya que las concurrencias entre los diferentes órdenes de gobierno, no son claras en la materia y generan incertidumbre y reducen el beneficio social, económico y ambiental que se puede lograr en diferentes cuencas del país.

Las baja eficiencia en el uso del agua, el incremento de la población y la poca disponibilidad de agua, han ocasionado que el agua de los ríos y lagos sean

Gráfica 1



Gráfica 2



insuficiente en algunas zonas, la sobreexplotación de los abastecimientos subterráneos y que la calidad natural del agua se haya deteriorado. Por ello, el PNH observa una creciente competencia por el agua, y por ende, conflictos entre diferentes localidades, afectando el bienestar social y el desarrollo económico.

### OBJETIVOS

El PNH plantea que el saneamiento de las aguas negras requiere un abordaje integral, lo que involucra acciones transversales entre dependencias y órdenes de gobierno en materia de reforestación, manejo integral de la basura y emisión de los ordenamientos necesarios.

El programa tiene ocho objetivos:

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

Para ello, el PNH propone una inversión acumulada de 227 mil millones de pesos (mdp) en el sexenio, lo que redundaría en un gasto de 38 mil mdp durante cada uno de los seis años. Al respecto cabe señalar que en el 2008 se aprobó el mayor presupuesto en la historia para la CONAGUA, mismo que ascendió a 29 mil 441.3 mdp. Muchos de los programas de la CONAGUA se llevan a cabo con la participación pari passu de estados y municipios. En febrero de 2008 CONAGUA publicó las nuevas reglas de operación, en donde modifica los porcentajes de participación, aumentando la participación federal en programas de agua potable y saneamiento en zonas urbanas, del 50 al 60 por ciento, con 15 por ciento adicional para organismos operadores que tengan o integren un Consejo de Agua Ciudadanizado; drenaje pluvial 50 por ciento; estudios y proyectos para agua potable y saneamiento en zonas rurales cien por ciento; en construcción, rehabilitación y ampliación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en zonas urbanas 50 por ciento, estudios y proyectos de PTAR 60 por ciento. Además, incorpora en todos los programas hidroagrícolas el componente de "agricultura controlada de bajo consumo de agua", para otorgar un apoyo federal de hasta el 90 por ciento.

Dentro del presupuesto 2008, la Cámara de Diputados incorporó ampliaciones\* por 700 mdp, para el Fondo Concursable para el Tratamiento de Aguas Residuales en Zonas Turísticas; y 500 mdp para un Programa de Incentivos a la Inversión en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales; el PNH incorpora estos recursos en el Fondo Nacional para el Tratamiento de Aguas Residuales, con 1,200 mdp. Estos recursos complementan al Fondo de Infraestructura, que entre sus propósitos tiene el de apoyar la operación y mantenimiento o construcción de plantas de

\* En el artículo 58 del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2008 se establecen ambos Fondos, el primero privilegiará a las zonas turísticas, en particular los tres principales puertos turísticos con mayor riesgo sanitario y aquéllos con cuerpos de agua interior como el Lago de Pátzcuaro; el segundo fondo, si bien privilegia zonas turísticas, tiene la opción de atender zonas urbanas con necesidades de tratamiento de aguas residuales. El apoyo cubrirá una parte del gasto de operación de la planta. Los lineamientos para la operación de estos fondos están disponibles en la página electrónica de CONAGUA.

tratamiento de aguas residuales.

## METAS

Entre las principales metas\*, del PNH destacan:

- ◆ Dotar al 95 por ciento de la población de agua potable;
- ◆ Alcanzar una cobertura de alcantarillado del 88 por ciento de la población;
- ◆ Modernizar un millón 200 mil hectáreas de riego;
- ◆ Analizar y publicar la disponibilidad de agua de 451 nuevos acuíferos y 627 cuencas hidrológicas.
- ◆ Tratar al menos el 60 por ciento de las aguas residuales y elevar su reutilización con fines productivos, esto es, las ciudades de más de 20 mil habitantes deberán tratar el cien por ciento sus aguas residuales, destacando la Ciudad de México y Guadalajara.

En 2007, CONAGUA reporta el inicio de operación de 59 plantas de tratamiento con una capacidad total neta de 6.5 m<sup>3</sup> por segundo. Para 2008, prevé el funcionamiento de 26 nuevas plantas con una capacidad de 6.8 m<sup>3</sup> por segundo, lo que representaría el tratamiento del 41 por ciento de las aguas negras. En el resto del sexenio restan por licitar 16 obras, entre las que destacan las PTAR de Agua Prieta y el Ahogado, en la Zona Metropolitana de Guadalajara, con capacidad de 10.75 m<sup>3</sup> por segundo, que permitirían sanear el cien por ciento de las aguas residuales generadas en la Zona Metropolitana de Guadalajara. La PTAR de Atotonilco, también por licitarse, tratará el 50 por ciento de las aguas negras generadas en el Valle de México, será una de las más grandes del mundo, con una capacidad de 23 m<sup>3</sup> por segundo. Esta PTAR representa la meta central del Programa de Sustentabilidad Hídrica para el Valle de México y será clave para alcanzar la meta de tratamiento a nivel nacional. Está previsto el apoyo a las autoridades locales para mejorar la eficiencia operativa de 80 organismos operadores de agua en localidades de más de 20 mil habitantes y se incorporarán programas de apoyo a las comunidades rurales, a través de mecanismos de tecnologías modernas, desarrolladas por el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) o por los estados.

## EL PROGRAMA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA Y LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

El PNH se complementa con el Programa Nacional de Infraestructura (PNI), en éste se señala una inversión estimada para infraestructura hidráulica por 202 mil millones de pesos, de los cuales el 71.3 por ciento

proveniría de recursos públicos. El PNI propone acciones cuatro ámbitos:

**a) Incremento en la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado.** En las zonas rurales se ampliarán los servicios y se mejorará la eficiencia en las zonas urbanas, así como la eficiencia global de los sistemas hidráulicos, procurando la viabilidad en el abastecimiento de agua en el largo plazo y disminuyendo la sobreexplotación de acuíferos.

**b) Desarrollo de infraestructura para el tratamiento de aguas residuales.** Corresponde a la construcción de las PTARs de las zonas metropolitanas de Guadalajara y el Valle de México.

**c) Desarrollo de infraestructura hidroagrícola.** Modernizar o tecnificar 1.2 millones de hectáreas de riego, e incrementar la superficie agrícola de riego y de temporal tecnificado

**d) Control de inundaciones.** Infraestructura para proteger centros de población y áreas productivas de los riesgos derivados de fenómenos hidrometeorológicos.

## EL CAMBIO CLIMÁTICO

Adicionalmente a las metas sexenales, las metas de largo plazo de CONAGUA establecen un objetivo de saneamiento de aguas al 100 por ciento en todo el territorio nacional para el 2015, así como estudios del impacto del cambio climático en el ciclo hidrológico del país. Se prevé que el cambio climático afecte la disponibilidad de agua, particularmente en donde se combine un incremento de la temperatura con una disminución de la precipitación; otro efecto serán ondas de calor más severas y frecuentes, las cuales elevarán la pérdida de agua por evapotranspiración; estos fenómenos requieren la adopción de medidas para hacer un uso eficiente del agua, en especial en la agricultura, actividad a la que se destina el mayor porcentaje de agua en el país. En este aspecto destaca la ausencia de información en la materia y la necesidad de realizar o actualizar inventarios de recursos, programas y proyectos, estudios de calidad del agua, normas y reglamentos. El sector debe fortalecerse técnicamente, así como normativamente, en particular ante la necesaria participación de diversos ordenes de gobierno en los objetivos descritos en el programa. En la tabla 1 se han agrupado objetivos, estrategias, indicadores, metas y el universo del programa, en donde se observa, el avance relativamente suficiente en algunos casos y en otros la ausencia total de una base de partida. ■

Fuentes: Programa Nacional Hídrico 2007-2012, CONAGUA,

\* Para una descripción de metas por objetivo y estrategia véase la tabla 1.

**TABLA 1**  
**PROGRAMA NACIONAL HÍDRICO 2007-2012, OBJETIVOS, INDICADORES Y METAS**

<i>Estrategia</i>	<i>Indicador</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Línea Base</i>	<i>Meta 2012</i>	<i>Universo</i>
<b>Objetivo 1. Mejorar la productividad del agua en el Sector Agrícola.</b>					
Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas en coordinación con usuarios y autoridades locales.	Incremento de la productividad del agua en distritos de riego.	kg/m3	1.41	1.66	2.10
	Hectáreas modernizadas.	hectáreas	2,083,041	3,283,041	5,956,420
	Superficie rehabilitada de temporal tecnificado.	hectáreas	351,550	487,550	511,550
Incentivar el intercambio de agua de primer uso por agua residual tratada.	Superficie en distritos de riego regada con agua residual tratada.	hectáreas	0	5,000	5,000
Promover que los volúmenes concesionados estén acorde con la disponibilidad sustentable de las fuentes de abastecimiento.	Distritos de riego que cuentan con títulos de concesión modificados.	distritos de riego	0	7	7
Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por la Conagua.	Presas rehabilitadas	presas	199	300	750
	Informes del Programa Nacional de Seguridad de Presas	documento	---	1,620	4,000
Impulsar el desarrollo y consolidación de las organizaciones de usuarios agrícolas.	Unidades de riego organizadas.	unidades de riego	2,053	4,053	39,492
	Distritos de riego que cuentan con un plan director.	distritos de riego	62	83	83
	Nuevo marco normativo para Distritos de Temporal Tecnificado.	documento	0	22	22
Promover la reconversión de cultivos en función de la disponibilidad de agua y propiciar su valoración económica en el riego.	Distritos de riego en los que se expiden en forma conciliada permisos únicos de siembra y de riego.	distritos de riego	85	85	85
Ampliar la frontera agrícola de riego y temporal tecnificado en zonas con disponibilidad de agua previo ordenamiento territorial.	Hectáreas incorporadas al riego.	hectáreas	6.5 millones.	6.603 millones.	10 millones
	Hectáreas incorporadas al temporal tecnificado.	hectáreas	2.743 millones	2.803 millones	7.5 millones
<b>Objetivo 2. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.</b>					
Fortalecer el desarrollo técnico y la autosuficiencia financiera de los organismos operadores del país, a través de la aplicación de programas y acciones que impulsen el incremento en su eficiencia global y la prestación de mejores servicios.	Incrementar el nivel de eficiencia global promedio de 80 organismos operadores en localidades de más de 20 mil habitantes.	porcentaje	36.2	44.2	63.0
Tratar las aguas residuales generadas y fomentar su reúso e intercambio.	Tratamiento de aguas residuales colectadas.	porcentaje	36.1	60.0	100.0
	Incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado en el país, induciendo la sostenibilidad de los servicios.	Cobertura de agua potable.	porcentaje	89.6	95.0
Cobertura de alcantarillado		porcentaje	86.0	88.0	100.0
Incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado en las comunidades rurales, induciendo la sostenibilidad de los servicios.	Cobertura de agua potable en el medio rural.	porcentaje	72.0	80.4	100.0
	Cobertura de alcantarillado en el medio rural.	porcentaje	58.6	63.0	100.0
Incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado en las comunidades urbanas, induciendo la sostenibilidad de los servicios.	Cobertura de agua potable en el medio urbano	porcentaje	95.0	99.5	100.0
	Cobertura de alcantarillado en el medio urbano	porcentaje	94.4	95.6	100.0
Mejorar la calidad del agua suministrada a las poblaciones.	Volumen de agua desinfectada	porcentaje	96.0	98.0	100.0
<b>Objetivo 3. Promover el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos.</b>					
Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados.	Planes de manejo de acuíferos sobreexplotados instrumentados, con la participación de usuarios y autoridades.	documento	0	18	104
	Diseño e implantación del Sistema Nacional de Indicadores de Calidad del Agua en los 13 Organismos de Cuenca.	documento	0	1	1
Consolidar a la calidad del agua en la Gestión Integrada del Recurso Hídrico.	Diseño e implantación del Sistema Nacional de Identificación de Cuerpos de Agua de Atención Prioritaria.	documento	0	1	1
	Sitios de monitoreo de calidad del agua en los 13 Organismos de Cuenca	sitios de monitoreo	400	5,000	5,000
	Estudios de calidad del agua.	documento	6	25	25
	Dictámenes técnicos en materia de calidad del agua.	documento	1,300	7,800	7,800
	Bancos de agua en operación.	banco de agua	0	2	Valor no determinado

Continúa...

**TABLA 1  
PROGRAMA NACIONAL HÍDRICO 2007-2012, OBJETIVOS, INDICADORES Y METAS**

<i>Estrategia</i>	<i>Indicador</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Línea Base</i>	<i>Meta 2012</i>	<i>Universo</i>
<b>Objetivo 3. Promover el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos.</b>					
Desarrollar los incentivos e instrumentos económicos que propicien la preservación de ríos, lagos, humedales, cuencas, acuíferos y costas del país.	Mantener las estaciones hidroclimatológicas convencionales y automáticas en operación.	acciones de mantenimiento	3,700	3700 anuales	3,700
	Laboratorios de calidad del agua acreditados en Organismos de Cuenca.	laboratorios	8	13	13
	Redes piezométricas en operación.	redes en operación	220	370	653
	Pozos instrumentados.	Pozos	150	250	800
Normar y promover la recarga de acuíferos.	Normas Oficiales Mexicanas para recarga artificial y disposición de aguas al suelo y subsuelo, publicadas y con vigilancia en su implantación.	documento	0	2	2
	Proyectos de recarga artificial de acuíferos instrumentados.	documento	0	6	valor no determinado
Publicar la disponibilidad de agua en los acuíferos y cuencas del país.	Acuíferos con disponibilidad publicada.	documento	202	653	653
	Cuencas con disponibilidad de agua superficial publicada.	documento	91	718	718
Fomentar las acciones encaminadas a reducir la demanda de agua.	Implantación del acuerdo de cooperación CNA-OMM para la gestión integrada del agua a través del Proyecto de Fortalecimiento del Manejo Integrado del Agua en México (PREMIA).	acuerdo	0	1	1
Reglamentar el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos del país.	Reglamentos del uso de agua en cuencas hidrológicas prioritarias, publicados y en instrumentación.	documento	0	4	valor no determinado
	Proyectos de reglamentos del uso de agua en acuíferos prioritarios, elaborados.	documento	0	10	104
	Proyectos de veda de agua subterránea elaborados y publicados.	documento	145	163	valor no determinado
	Declaratoria de reserva de aguas subterráneas publicadas.	declaratoria	0	4	valor no determinado
	Declaratorias de reserva de aguas superficiales publicadas	declaratoria	0	6	valor no determinado
	Proyectos de supresión de veda de aguas superficiales elaborados y publicados.	documento	0	3	valor no determinado
Elaborar y publicar los estudios de clasificación de cuerpos nacionales de atención prioritaria.	Declaratorias de clasificación de cuerpos de agua nacionales de atención prioritaria elaboradas y publicadas.	declaratoria	1	8	valor no determinado
Posicionar al agua y al ordenamiento territorial como elementos clave en el desarrollo del país.	Planes de desarrollo estatales en los que se ha posicionado al agua como un elemento clave.	documento	0	12	32
Eficientar la operación y manejo de los sistemas de presas del país.	Políticas de operación de presas por Organismo de Cuenca.	documento	12	12	12
	Actualización de información topobatimétrica de presas.	documento	----	76.00	valor no determinado
Consolidar los esquemas de cooperación que permitan lograr el manejo sustentable del agua en cuencas transfronterizas conforme a su reglamentación.	Atender los asuntos binacionales en materia de agua en las cuencas transfronterizas, conforme a los acuerdos internacionales.	porcentaje	no determinado	100	100
Promover la elaboración del inventario nacional de humedales.	Diseño y elaboración del Inventario nacional de humedales prioritarios.	documento	0	1	1
Institucionalizar el proceso de planeación, programación, presupuestación y la aplicación obligatoria de los programas hídricos por cuencas prioritarias.	Conceptualización e implantación de proyectos emblemáticos asociados al agua.	documento	0	32	32
	Programas Hídricos por Organismo de Cuenca en implantación.	documento	0	13	13
Propiciar la preservación de los ecosistemas del país procurando mantener en los cauces los volúmenes que se requieren.	Norma del caudal ecológico publicada.	documento	0	1	1

Continua...

**TABLA 1**  
**PROGRAMA NACIONAL HÍDRICO 2007-2012, OBJETIVOS, INDICADORES Y METAS**

<i>Estrategia</i>	<i>Indicador</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Línea Base</i>	<i>Meta 2012</i>	<i>Universo</i>
<b>Objetivo 4. Mejorar el desarrollo técnico, administrativo y financiero del Sector Hidráulico.</b>					
Incrementar los recursos presupuestales y financieros públicos y privados, y mejorar su distribución y aplicación en los proyectos de inversión del sector hidráulico.	Presupuesto de inversión que se aplica anualmente en el Sector Hidráulico.	mdp de 2006	16,000	Acumulado 2007-2012: <b>227,130 mdp</b>	37,860 anuales
Mejorar la competitividad institucional mediante el fortalecimiento de la capacidad administrativa, financiera y tecnológica en todas las áreas de la Comisión Nacional del Agua.	Personal de la CONAGUA certificado en el Servicio Profesional de Carrera. (Mandos medios y superiores sujetos a certificación)	porcentaje	1	93	100
	Puntos en el nivel de madurez del modelo de calidad en la CONAGUA.	puntos	601	800	1000
Consolidar la investigación aplicada y la transferencia tecnológica.	Diseño y ejecución del Programa de Ciencia y Tecnología en Materia de Agua.	documento	0	1	1
Impulsar el proceso de descentralización de funciones, programas y recursos que realiza la federación hacia los estados, municipios y usuarios para lograr un mejor manejo del agua.	Porcentaje de recursos transferidos a los estados con respecto al presupuesto de inversión de la CONAGUA.	porcentaje	51.0	68.0	no determinado
Promover el cumplimiento del marco jurídico existente e impulsar el desarrollo de instrumentos que fortalezcan el buen uso y manejo sustentable del agua.	Publicación del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales.	documento	0	1	1
Mejorar el sistema de información estratégica e indicadores del sector hidráulico.	Diseño e implantación del Sistema Nacional de Información del Agua.	porcentaje	5.0	100	100
Participar en las deliberaciones y acciones en relación con el agua en el concierto internacional.	Compromisos atendidos a nivel internacional.	porcentaje	100	n.a.	100
<b>Objetivo 5. Consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso.</b>					
Crear conciencia entre la población sobre la necesidad del pago y uso responsable y eficiente del agua.	Campañas transmitidas a nivel nacional en medios de comunicación sobre la importancia, buen uso y pago del agua.	campaña	n.a.	24	24
Informar oportuna y eficazmente a la población sobre la escasez del agua, los costos de proveerla, su uso responsable y su valor económico, sanitario, social y ambiental.	Boletines, versiones estenográficas y otros materiales institucionales disponibles al público a través del portal de Internet de la CONAGUA.	porcentaje	100	100	100
Impulsar programas de educación y comunicación para promover la cultura del agua.	Incorporar el tema de cultura del agua en los libros de texto de primaria que refieran al tema ambiental.	porcentaje	---	100	100
	Creación de espacios para promover la cultura del agua.	espacio	1,120	2,590	2,590
Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	Implementar los Programas de Cultura del Agua en las 32 entidades federativas del país.	documento	0	32	32
Consolidar la autonomía de gestión de los Consejos de Cuenca.	Consejos de Cuenca con programas hídricos en ejecución.	instancia	26	26	26
	Comités Técnicos de Aguas Subterráneas con programas de gestión.	instancia	0	18	76
	Comités de Playas Limpias con programas de gestión.	instancia	0	12	30
Consolidar la autonomía de gestión de los Organos Auxiliares de los Consejos de Cuenca.	Comités y comisiones de cuenca con programas de gestión.	instancia	0	12	39
	Personal capacitado de los Organismos Operadores de Agua y Saneamiento.	personal	800	7,750	8,000
Consolidar la operación del Consejo Consultivo del Agua y del Comité Mexicano para el Uso Sustentable del Agua.	Acciones implantadas en forma conjunta entre la Comisión Nacional del Agua y el Consejo Consultivo del Agua.	acción	n.a.	18	36
	Acciones implantadas en el seno del Comité Mexicano para el Uso Sustentable del Agua.	acción	n.a.	30	60
Apoyar a los sectores vulnerables (mujeres, jóvenes, indígenas, adultos mayores y personas con capacidades distintas) de la sociedad en el acceso y toma de decisiones en torno al recurso.	Incorporación de los sectores de: Mujeres, jóvenes, indígenas, adultos mayores y personas con capacidades distintas en el Comité Mexicano para el Uso Sustentable del Agua.	sectores	3	5	5

Continúa...

**TABLA 1  
PROGRAMA NACIONAL HÍDRICO 2007-2012, OBJETIVOS, INDICADORES Y METAS**

<i>Estrategia</i>	<i>Indicador</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Línea Base</i>	<i>Meta 2012</i>	<i>Universo</i>
<b>Objetivo 6. Prevenir los riesgos derivados de fenómenos meteorológicos e hidrometeorológicos y atender sus efectos.</b>					
Promover la reubicación de asentamientos humanos ubicados en zonas de riesgo.	Proyectos de delimitación de zonas federales.	documento	418	683	683
	Compendio en cada organismo de cuenca que identifique los asentamientos humanos ubicados en zonas de riesgo en cauces federales delimitados.	documento	0	13	13
Proporcionar al Sistema Nacional de Protección Civil y a la población, información oportuna y confiable sobre la ocurrencia y evolución de los eventos meteorológicos e hidrometeorológicos severos.	Boletines y avisos emitidos oportunamente sobre la incidencia de eventos meteorológicos e hidrometeorológicos extremos.	documento	8,800	49,840	valor no determinado
Transformar, renovar y modernizar el Servicio Meteorológico Nacional y ampliar su cobertura de monitoreo.	Radares modernos en operación.	radar	4	14	36
	Mediciones de radiosondeo	medición	3,787 anuales	56,347 acumuladas	10,950 anuales
	Estaciones meteorológicas automáticas.	estación	94	120.00	120
	Observatorios meteorológicos modernos en operación.	observatorio	12	79.00	79
Coadyuvar en el restablecimiento de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento a la población en situaciones de emergencia.	Centros Regionales de Atención de Emergencias en operación.	centro	13	20	20
	Restablecimiento de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en situaciones de emergencia hidrometeorológica.	porcentaje	0	100	100
Implantar las acciones de restauración y preservación en las partes altas de las cuencas, a fin de reducir escurrimientos y posibles afectaciones.	Cuencas hidrográficas y distritos de temporal tecnificado con trabajos de manejo de agua y preservación de suelos.	cuenca/distrito	---	3 cuencas 120 mil hectáreas	valor no determinado
	Sistemas de alerta instalados.	sistema	0	13	79
Realizar las acciones preventivas que permitan enfrentar en mejor forma los fenómenos hidrometeorológicos.	Centros meteorológicos regionales instalados.	centro	0	3	5
	Planes de emergencia elaborados.	documento	79	229	229
	Planes de emergencia instrumentados en coordinación con los gobiernos estatales.	documento	0	71	79
	Hectáreas productivas protegidas.	hectáreas	81,175	150,000	1'700,000
Mantener, conservar y ampliar la infraestructura hidráulica para la protección de centros de población y áreas productivas	Habitantes protegidos.	habitantes	4'600,000	10'600,000	14'115,000
Promover programas de ordenamiento ecológico territorial en regiones que se encuentren en riesgo por eventos hidrometeorológicos.	Programas de ordenamiento ecológico elaborados en las entidades federativas, que incorporen la protección de asentamientos humanos y áreas productivas en zonas de riesgo.	documento	0	7	32
Formular planes de prevención que permitan enfrentar en mejores condiciones los periodos de sequía y apoyar su implementación.	Planes de contingencia por sequía formulados para cada Organismo de Cuenca.	documento	0	6	13
Fomentar en la población una cultura de prevención y atención de emergencias que incluyan información sobre las causas y efectos del cambio climático.	Campañas enfocadas a la prevención de afectaciones por fenómenos hidrometeorológicos.	campaña	0	6	6
<b>Objetivo 7. Evaluar los efectos del cambio climático en el ciclo hidrológico.</b>					
Evaluar los efectos del cambio climático en las variables del ciclo hidrológico.	Integración de la información asociada a los efectos del cambio climático en las variables del ciclo hidrológico.	porcentaje	70	100	100 información digitalizada
	Estudios de caracterización del cambio climático a escala nacional, con base en modelos numéricos (incluye calibración).	estudio calibrado	0	1	1
Medir y evaluar los parámetros que inciden en el cambio climático.	Instrumentar un sistema de medición de las variables climáticas y del ciclo hidrológico que inciden en el cambio climático.	sistema de medición	0	1	1
	Instalar un observatorio de medición de composición química de la atmósfera y densidad de aerosoles, como aportación a la red mundial.	observatorio de medición	0	1	1

Continúa...

**TABLA 1  
PROGRAMA NACIONAL HÍDRICO 2007-2012, OBJETIVOS, INDICADORES Y METAS**

<i>Estrategia</i>	<i>Indicador</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Línea Base</i>	<i>Meta 2012</i>	<i>Universo</i>
<b>Objetivo 7. Evaluar los efectos del cambio climático en el ciclo hidrológico.</b>					
Promover y apoyar la investigación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, en materia de medidas de adaptación ante el cambio climático.	Estudios de investigación para caracterizar a las regiones del país en función del cambio climático, incluyendo los mapas asociados.	documento	0	13	13
	Estudio sobre el impacto del cambio climático en la evapotranspiración potencial a nivel mundial.	documento	0	1	1
	Estudios sobre vulnerabilidad, escenarios y posibles impactos y opciones de solución a la intrusión salina en acuíferos.	documento	0	18	18
	Estudios sobre las posibles variaciones en el comportamiento de eventos extremos.	documento	0	5	5
<b>Objetivo 8. Crear una cultura contributiva y de cumplimiento a la Ley de Aguas Nacionales en materia administrativa.</b>					
Establecer los mecanismos para llevar a cabo la medición de las aguas nacionales.	Volumen de aguas nacionales concesionado que es medido.	porcentaje	0	80	100
Actualizar periódicamente los padrones de usuarios y contribuyentes de aguas nacionales.	Acuíferos prioritarios con censos de aprovechamientos actualizado.	censos actualizados	5	55	104
	Incrementar el número de contribuyentes.	contribuyente	40,875	58,650	65,000
Revisar los esquemas recaudatorios en materia de aguas nacionales y particularmente de descargas de aguas residuales, para contribuir al saneamiento de las cuencas y acuíferos.	Monto anual recaudado por concepto de pago de derechos.	millones de pesos de 2006	8,133	Acumulado: 58 mil mdp	valor no determinado
	Usuarios agrícolas a los que se les aplican incentivos y esquemas recaudatorios.	porcentaje	0	50	100
	Usuarios de cuerpos receptores de descargas a los que se han aplicado incentivos y sistemas de recaudación que propician el tratamiento de las aguas residuales y su reúso.	porcentaje	0	45	100
Fortalecer la aplicación de los mecanismos de control previstos en la Ley y vigilar la adecuada utilización de las asignaciones y concesiones de aguas nacionales y permisos de descargas de aguas residuales para propiciar un adecuado manejo y preservación del agua.	Visitas de inspección a usuarios de aguas nacionales y sus bienes inherentes.	visitas	2,949	acumulado: 20,600	432,800
	Usuarios verificados respecto a procedimientos administrativos.	porcentaje	---	100	100
	Instrumentación y ejecución de medidas legales a usuarios que utilicen aguas subterráneas sin concesión o descarguen aguas residuales a cuerpos de agua superficiales sin permiso.	porcentaje	n.a.	100.00	100
Incrementar la presencia fiscal y administrativa entre contribuyentes de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, mediante la práctica de visitas domiciliarias, además de las revisiones fiscales de gabinete que se practican.	Auditorías fiscales emitidas a contribuyentes omisos o morosos, incluye revisiones fiscales y visitas domiciliarias.	porcentaje	---	100.00	100
Establecer mecanismos y herramientas de orientación y asistencia al contribuyente de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes.	Ventanillas únicas o Centros Integrales de Servicio en los que se cuenta con asistencia fiscal al contribuyente.	ventanillas únicas	0	33	33
	Lograr que al año 2012, el 100% de las solicitudes para trámites, competencia de Administración del Agua, sean resueltas en los plazos establecidos en la Ley, en un ambiente de transparencia y calidad en el servicio en todo el país.	porcentaje	n.a.	100	100
Lograr una adecuada coordinación entre las instituciones relacionadas con las obligaciones fiscales de los contribuyentes.	Número de convenios de coordinación celebrados con el SAT, IMSS e INFONAVIT.	convenios	0	3	3
Impulsar campañas para mejorar el cumplimiento de las obligaciones fiscales y administrativas de los usuarios y contribuyentes de aguas nacionales.	Campañas de difusión para mejorar el cumplimiento de las obligaciones fiscales y administrativas.	campañas	2	7	7

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados con información del Programa Nacional Hídrico, 2007-2012, Comisión Nacional del Agua, SEMARNAT, México, marzo de 2008.

**H. Cámara de Diputados  
Centro de Estudios de las Finanzas Públicas  
Av. Congreso de la Unión, No. 66, Edificio "I" Primer Nivel**