

# Problemática del Agua en México y su impacto en la Sociedad

FUNDACIÓN ICA

Fernando J González Villarreal

Octubre de 2009

Recomienda la ONU diseñar estrategias de adaptación ante los extremos climáticos

# Alertan por crisis hídrica

> Piden expertos consolidar planes de ahorro, abasto y saneamiento de agua

Alejandro Ramos  
ENVA 30

ZARAGOZA, España.- Las poblaciones de los países emergentes, como México, deben establecer estrategias de adaptación ante la crisis de agua y los impactos del cambio climático, pues los extremos en el clima harán más vulnerables muchas regiones, y la gente debe anticiparse a los cambios que vendrán por sequías, mala calidad de agua y problemas de saneamiento.

Así lo advirtieron en entrevista Nikhil Chandavarkar, jefe de la Subdivisión de Comunicación y Sensibilización para el Desarrollo Sostenible de la ONU, y Josefina Maestu, coordinadora de la Oficina de Naciones Unidas de Apoyo

ASÍ LO DIERON



Lo importante es relacionar los temas del agua

y el cambio climático a la vida de las personas, sin eso es difícil que conquistemos un espacio en la prensa mundial".

Nikhil Chandavarkar,  
jefe de la Subdivisión de Comunicación para el Desarrollo Sostenible de la ONU.



El periodismo debe conectar con lo que una población local quiere y necesita en materia de agua y cambio climático".

Josefina Maestu,  
coordinadora de la Oficina de Naciones Unidas de Apoyo al Decenio Internacional para la Acción "El Agua, Fuentes de Vida" 2005-2015.



Las universidades tienen un papel de liderazgo social, pero esto no puede entenderse si no es consciente de que sostenibilidad es una de las necesidades del mundo".

Manuel López Pérez,  
Rector de la Universidad de Zaragoza.



> La Conagua proyecta construir una planta de tratamiento de aguas residuales en Atonilco, Hidalgo, la más grande de América Latina.

## Lanzan propuesta para la UNAM

des para la aplicación de estrategias de conservación y para innovar en materia tecnológica para mitigar los impactos del desabasto de agua", expuso Maestu.

Chandavarkar destacó también la necesidad de impulsar programas para el saneamiento de las

mos climáticos, y ahí los medios cumplen un papel fundamental", precisó Maestu.

Dijo que es el momento de reforzar las campañas de ahorro de agua y de tratamiento y reúso, ya que éstas serán las guías que marquen nuevas formas de vida

sis de agua nos afecta en forma directa en nuestras vidas cotidianas y los impactos sacuden tanto a países desarrollados como en vías de desarrollo, aunque hay regiones con altos índices de población que son más vulnerables a los extremos climáticos y a la escasez de agua.

# El agua: elemento especial

- **Recurso dinámico, difícil de medir y evaluar, con variaciones estacionales y ciclos de abundancia y sequía.**
- **Cantidad y calidad, superficial o subterráneo, son atributos indivisibles de un mismo recurso.**
- **Interacciones y competencia por su uso dentro de las cuencas hidrológicas, que no coinciden con las fronteras políticas.**
- **Valores y percepciones respecto al derecho a su acceso y uso.**
- **Provoca fuertes emociones que fácilmente se convierten en conflictos.**



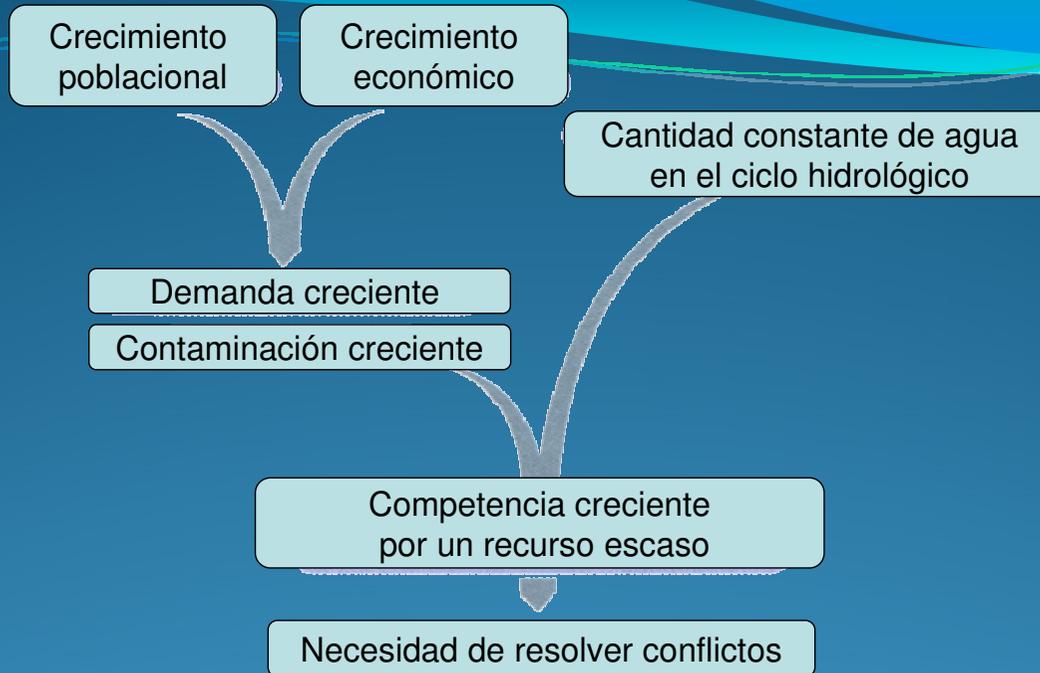
# ¿Cuál es la tarea del Gobierno?

- **LA TAREA DEL GOBIERNO**

- Supervivencia a largo plazo, a través de mecanismos de regulación y acciones de fomento.
- Actuación gubernamental en el marco de sistemas autorregulables (paternalismo vis a vis subsidiariedad)
- Intervenir reactivamente ... pero ante todo proactivamente

- **AGUA Y GOBIERNO: Un enfoque de regulación**

- Regular el sistema hidrológico... disponibilidad en cantidad y calidad
- Regular la frontera entre los sistemas hidrológicos y los sistemas usuarios
- Regular interacciones entre usuarios
- Regulación en fronteras internacionales (¿estatales?)



- **Aprovechamiento multisectorial, multiestatal y multimunicipal**
- **Enormes presiones, competencia y conflictos en cuencas y acuíferos específicos**
- **Su manejo requiere de diversas áreas del conocimiento en las ciencias técnicas, sociales, económicas y políticas**

# Propósito Fundamental

Garantizar que el agua contribuya efectivamente a los propósitos superiores de la sociedad mexicana:

- **Sustentabilidad** de los ecosistemas, incluyendo el manejo racional de acuíferos y la conservación de la calidad del agua
- **Eficiencia** en la distribución del recurso en las cuencas hidrológicas, en los usos del agua y en las actividades que utilizan el recurso
- **Equidad** en el acceso al recurso y a los servicios básicos de agua potable y saneamiento

# Gestión Integrada de los Recursos Hídricos: Marco Conceptual

## Gestión de Recursos Hídricos

Marco institucional

Políticas Hídricas

Instrumentos de  
gestión

Infraestructura  
de control

Información

Agua  
Potable  
Y  
Saneamiento

Irrigación  
y  
Drenaje

Generación  
de Energía

DEMANDA  
AMBIENTAL

Medio  
Ambiente y  
Ecosistemas  
Vitales

Otros usos  
(ganadería,  
industria,  
turismo,  
recreación)



# Aspectos relevantes de la Política Hidráulica en México

	<b>Gobernabilidad</b>	<b>Sustentabilidad</b>	<b>Infraestructura</b>	<b>Financiamiento</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Capacidades</b>
<b>Antes de 1926</b>	DG-Empresas Const. 1917		Privada	Caja de fomento	Túneles de Tequisquiac	
<b>1926-1946</b>	CNI Ley 1926		Irrigación	Fondos públicos		Expertos extranjeros (Andrew Wiess)
<b>1947-1976</b>	SRH Comisiones de Cuenca	Plan Nacional Hidráulico 1973-Acuíferos 1976-Calidad del agua	Plamepa Rehabilitación Expansión de zonas de riego	Fondos públicos	Drenaje profundo Presas de uso múltiple NZT	Escuela en el trabajo Becas de posgrado Consultores externos
<b>1977-1988</b>	SARH Dispersión Institucional		Proderith Acueductos Presas	Fondos públicos		IMTA
<b>1988-2009</b>	CNA-Semarnat Ley 1992/2004	Más de 100 acuíferos sobreexplotados Contaminación	Menor ritmo de construcción	PPP Fuentes de financiamiento limitadas	Cambio climático	Especialistas en hidráulica Descapitalización paulatina (1995-2009)

# Nueva Crisis del Agua: Evidencias

- Inundaciones (Tabasco....)
- Sequias ( Valle de México...)
- Medición e Información inclompleta
- Acuíferos sobre-explotados
- Ríos y lagos contaminados
- Baja eficiencia de uso
- Quiebra técnica de organismos operadores

# El Entorno Internacional: un nuevo reto

- Situación económica y financiera
- Crisis energética
- La alimentación y el mercado global
- Cambio climático ( mitigación y adaptación)
- Lucha contra la pobreza y la desigualdad

# El Cambio: Estrategia General de Solución

- Más de lo mismo ya no funciona
- Es necesario una nueva política pública del Agua con orientaciones y metas aprobadas por amplios sectores de la sociedad

# Retos y orientaciones estratégicas

1. Hacer realidad la gestión integral de los recursos hídricos.
2. Avanzar hacia una verdadera sustentabilidad en el uso del agua
3. Cambiar las bases de la Gobernabilidad del recurso.
4. Retomar el ritmo de construcción de la infraestructura.
5. Reformar el sistema financiero del agua.
6. Reconstruir las capacidades de las instituciones públicas y aumentar las privadas.
7. Una nueva cultura del agua

# Sustentabilidad ambiental

**Reto: Lograr un balance entre la conservación del agua y sus usos benéfico, que se traduzca en mejor calidad de vida para la sociedad**

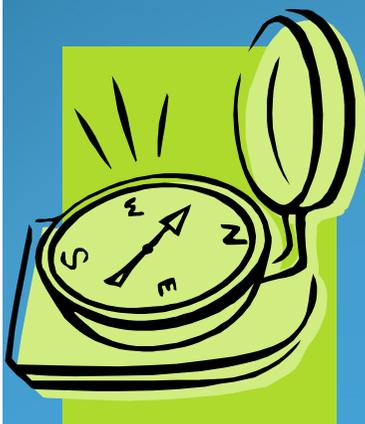


Destaca por su relevancia e impacto en el desarrollo nacional:

- ◆ Detener y revertir la sobreexplotación de aguas subterráneas.
- ◆ Recuperar la calidad del agua para garantizar la sustentabilidad de los ecosistemas.
- ◆ Aumentar seguridad hídrica para disminuir los riesgos y los impactos del cambio climático que amenazan a la población más pobre y vulnerable que ocupa con frecuencia los cauces y llanuras de inundación.

# Gobernabilidad

**Reto: Acuerdo general para construir la Gobernabilidad del agua, con la concurrencia de voluntades políticas y la corresponsabilidad social**



- Consejo Técnico de la CONAGUA o Gabinete del Agua
- Estructura de la autoridad federal
- Acuerdos de delegación a los Estados
- Capacidades municipales
- Nuevo marco jurídico e implementación efectiva
- Asociaciones de usuarios/consejos de cuenca
- Transparencia, acceso a la información
- Rendición de cuentas y Observatorio del Agua
- Solución de conflictos

# Gestión Integrada de Recursos Hídricos

**Reto: Hacer realidad los principios de GIRH**



- Sistema de información del agua
- Hacer operativos los Organismos y Consejos de Cuenca con atribuciones, recursos y capacidad decisoria
- Descentralizar la administración del agua en cuencas estatales o cuencas donde se suscriban acuerdos interestatales
- Resolver los problemas de sobreconcesionamiento
- Dar confiabilidad y transparencia al Registro Público de Derechos de Agua

**Concentrar recursos y esfuerzos en cuencas y acuíferos prioritarios, con mecanismos para medir impactos**

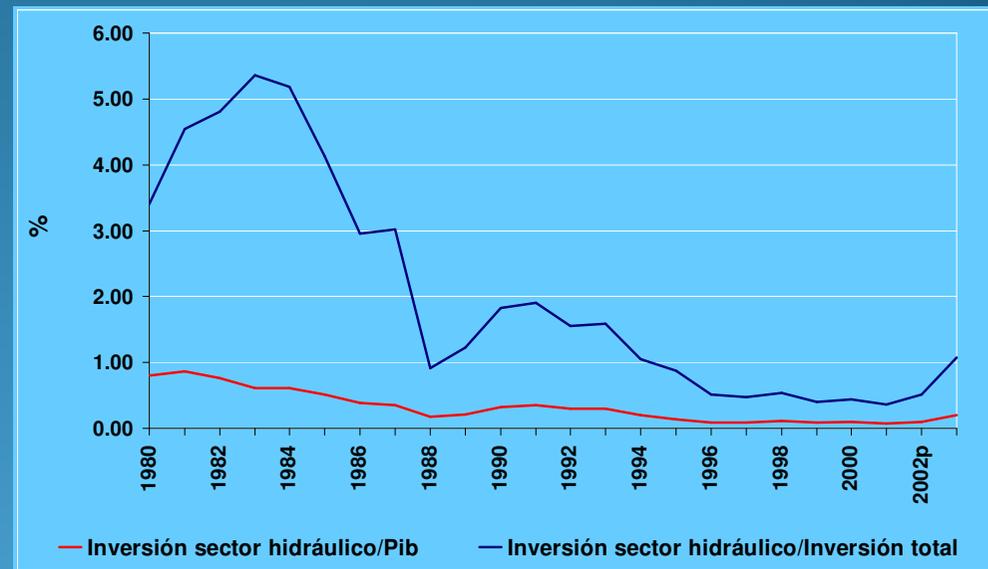
# Infraestructura

Las necesidades de infraestructura incluyen.

- ◆ **Abatir rezagos** en agua potable, alcantarillado y saneamiento.
- ◆ Apoyar con infraestructura el **desarrollo de las zonas tropicales** donde existe potencial que puede beneficiar a regiones marginadas.
- ◆ Dar **seguridad a la infraestructura hidráulica** a la luz de los fenómenos extremos recientes, del posible cambio climático.
- ◆ Incertidumbre y oportunidad del **presupuesto**.
- ◆ Preparación y priorización de **proyectos**.

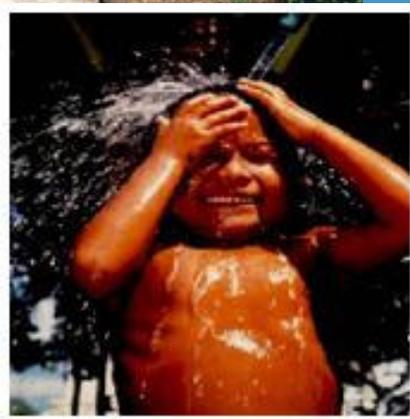
- También es necesario canalizar inversiones para:
  - ◆ **Modernizar** o **reemplazar** infraestructura obsoleta o insegura.
  - ◆ **Ampliar** zonas de riego y **mejorar la eficiencia y competitividad**.
- Conciliar construcción de infraestructura con los **criterios ambientales y sociales** que hoy demandan los objetivos de sustentabilidad.

## Reto: Retomar el ritmo de inversiones en infraestructura hidráulica



# Agua Potable y Saneamiento

**Reto: Reducir el rezago de la población que carece de servicios: 11 millones de habitantes sin agua y 23 millones sin sistema de saneamiento básico.**



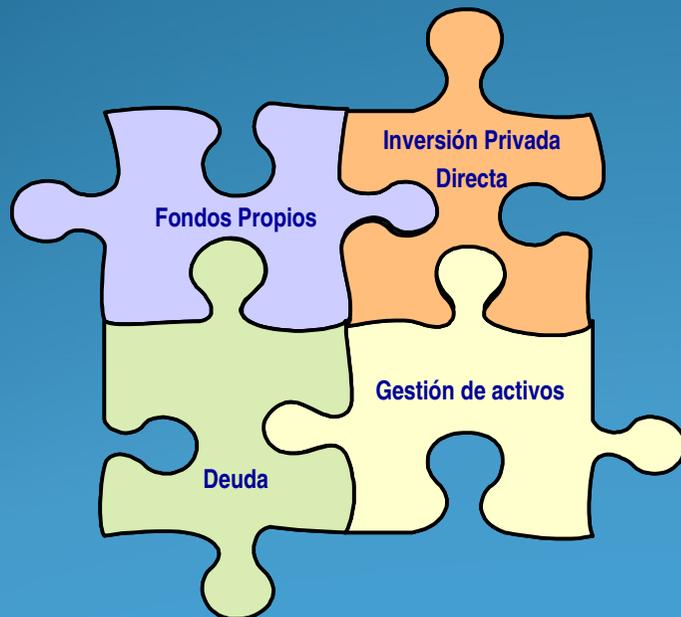
- Mejorar y ampliar los servicios con mayor atención a los pobres.
- Mejorar la calidad de los servicios de agua y saneamiento y evitar el tandeo.
- Elevar la eficiencia en el uso del agua y la calidad del agua consumida.
- Sacar de la quiebra a los organismos operadores
- Elevar la inversión en el sector a niveles cercanos al 300% del nivel actual.

Mejorar los niveles tarifarios para permitir el financiamiento sano del sector.

Elevar la conciencia de pagar oportunamente por el servicio.

# Sistema Financiero del Agua

**Retos: Acuerdo nacional para la sostenibilidad financiera de la gestión del agua y de los servicios de riego, agua potable y saneamiento.**



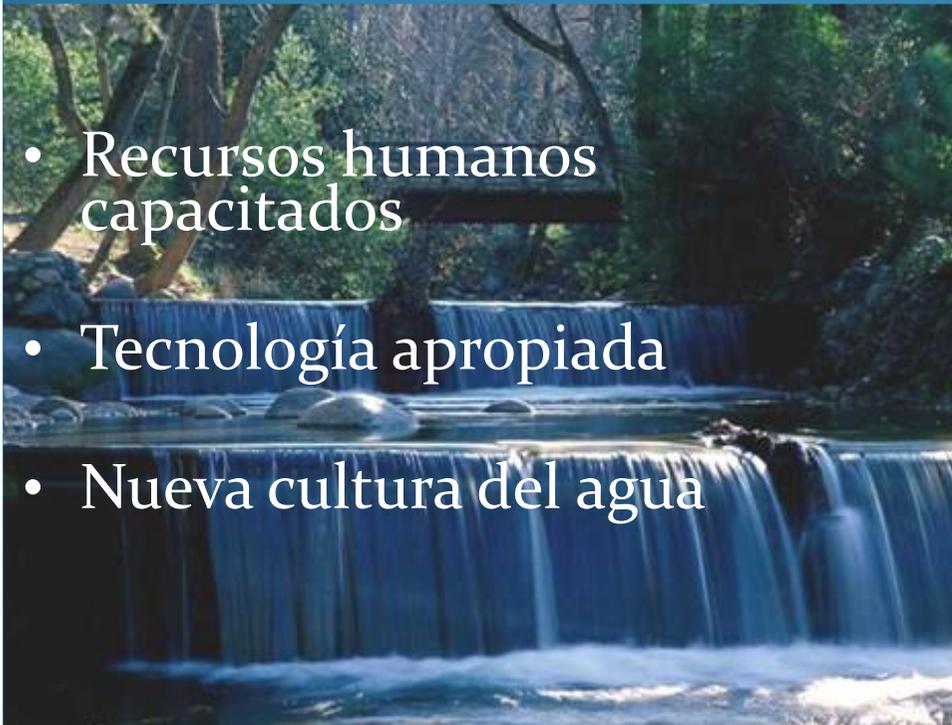
**Cuatro fuentes complementarias**

- “Lo del agua al agua”.
- “El que la usa o contamina la paga”
- Estructura tarifaria diferenciada
- Política de subsidios explícita y racional
- Transparencia y rendición de cuentas en la prestación de los servicios y los sistemas públicos de riego.
- Organismos bien administrados (certificación), que puedan acceder al mercado de capitales.
- Mayor efectividad y eficiencia de la Banca de Fomento.

# Desarrollo de Capacidades

**Reto: Reconstruir las capacidades técnicas y tecnológicas de las instituciones públicas y aumentar las privadas.**

- Recursos humanos capacitados
- Tecnología apropiada
- Nueva cultura del agua



- Currículo para GIRH
- Fondo semilla para preparar propuestas de proyectos interdisciplinarios
- Nuevas reglas para evaluar al personal académico
- Intercambio universidades-dependencias públicas-iniciativa privada.
- Modernización de instalaciones
- Capacitación en el trabajo.
- Educación no formal y fomento de nueva cultura del agua
- Orientar investigación de acuerdo a prioridades nacionales

# Conclusiones

# HIDRO-PACTO

- Enfrentar los retos del sector hídrico de México es **tarea de todos**
- Como primer paso para avanzar en forma efectiva y medible, es necesario suscribir un **Pacto Nacional del Agua** al cual concurren los tres poderes y los tres niveles de Gobierno, así como los sectores de la economía y la sociedad organizada
- La aplicación práctica del Hidro-Pacto se concentraría en atender la problemática específica; por ejemplo en atender **cuencas y acuíferos prioritarios**, a manera de proyectos piloto de los cuales se desprendan lecciones que puedan ser extendidas a todo el país.

# CONVOCATORIA al Foro de Política Pública del Agua

1. Participar en la red del Agua UNAM y en los talleres preparatorios
2. Hacer planteamientos para discusión en el Foro
3. Difusión conclusiones del Foro de Políticas Públicas
4. Reivindicar el papel del Ingeniero



GRACIAS