

**XIII Jornadas de Trabajo  
Comité Chileno para el Programa  
Hidrológico Internacional de  
Unesco**

Juan Carlos Urquidi Fell  
**Comisión de Medioambiente GT**



Universidad de Talca  
Santiago de Chile  
5 de noviembre de 2009

SEBASTIÁN  
**PIÑERA 2010**

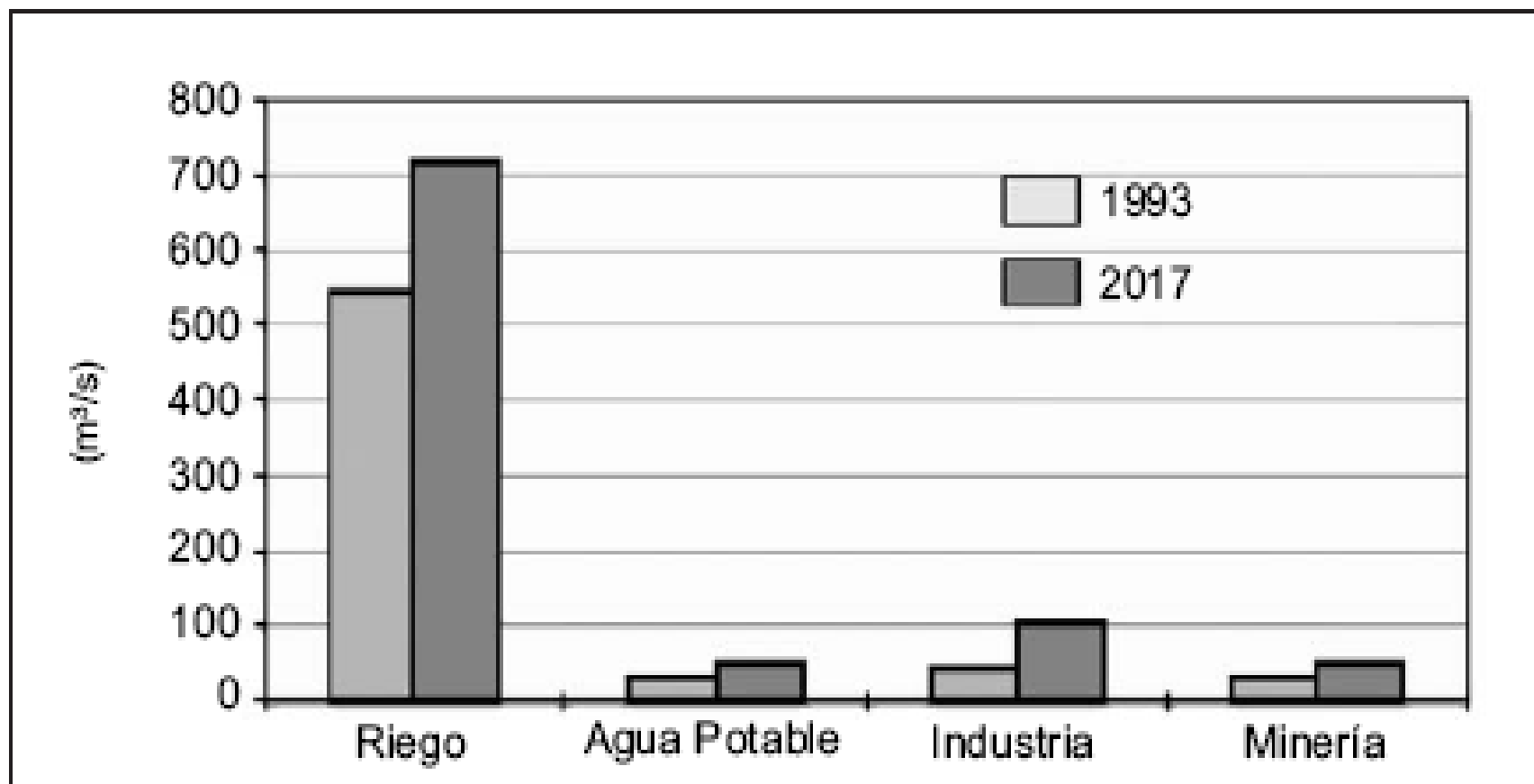


**Así queremos Chile**

## Preguntas

- ¿Es el agua una parte importante de la propuesta presidencial 2010-2013?***
- ¿Cómo se pretende abordar una mejor gestión del agua desde una perspectiva sanitaria, energética, ambiental y económica?***
- ¿Es la investigación en torno al agua suficiente para asegurar la sustentabilidad productiva del país?***
- ¿Es la nacionalización de las aguas una alternativa válida?***

## Proyecciones de la demanda nacional de recursos hídricos al año 2017



Fuente: Dirección General de Aguas, 1999.

## ¿Es el agua una parte importante de la propuesta presidencial 2010-2013?

**Los recursos hídricos tienen particular importancia en la propuesta presidencial, de acuerdo a los siguientes ejes:**

- ❑ Asegurar la disponibilidad de agua para la población y los ecosistemas.
- ❑ Optimizar el manejo de los recursos hídricos como un sistema integrado y minimizar el impacto por inmisiones
- ❑ Moderar y mejorar patrones actuales en el consumo de agua
- ❑ Proteger la disponibilidad y las reservas de recursos hídricos en zonas norte, centro y sur del país (Código de Aguas diferenciado)
- ❑ Establecer criterios geopolíticos del agua como recurso estratégico para la seguridad nacional y estabilidad territorial de la población.
- ❑ Garantizar sustentabilidad de la actividad agrícola y estabilidad territorial del turismo y recreación

## ¿Es el agua una parte importante de la propuesta presidencial 2010-2013?

- ❑ Avanzar hacia una plena compatibilidad en los diferentes usos del agua en base a un plan de manejo integrado de cuencas y usos diferenciados del recurso según sean generales o especiales.
- ❑ Crear políticas balanceadas para compatibilizar y armonizar los distintos usos del agua i.e. como fundamento de la vida y salud de la población y su entorno; como medio de transporte; como insumo de energía; como esencia de la agricultura; etc.
- ❑ Perfeccionar los criterios de propiedad o dominio de las aguas a partir de su condición de bien demanial, i.e. que no pueden ser objeto de enajenación, embargo ni prescripción a menos que haya desafectación de su condición de bien nacional de uso público.
- ❑ Estudiar la trascendencia que el sometimiento completo del ciclo hidrológico al régimen demanial pueda tener para una mejor tutela de los recursos hídricos.

## Gestión del Agua: Marco Legal e Institucional

- ❑ Perfeccionar la legislación sobre aguas en forma integrada, con una institucionalidad moderna y eficiente que se haga cargo del llamado “ciclo de las aguas”.
- ❑ Redefinir el sentido y alcance de la expresión agua y otras deficiencias conceptuales, tales como glaciares, humedales, bodefales, embalses, etc.
- ❑ Reforma al Código de Aguas actual, que en la práctica es un Código de Riego (heredad, uso y destino).
- ❑ Protección de aguas en estado sólido como nevados y glaciares (Centros de esquí y actividades turísticas).

## Protección Legal de Glaciares

1. Glaciares son fundamentales para el equilibrio hídrico y climático de las cuencas.
2. Cualquier alteración significativa provoca graves consecuencias para la disposición de agua de las cuencas, los ecosistemas y la economía local.
3. La destrucción y pérdida de las reservas de agua es irreversible. Ello es más complejo aún en el contexto del Calentamiento Global.



## Gestión del Agua: Perspectiva Sanitaria

- ❑ Gestión eficiente del manejo del agua desde una perspectiva de consumo humano y riego
- ❑ Tecnificación de normas de calidad y de emisión, con fiscalización eficiente y un marco adecuado de infracciones y sanciones
- ❑ Obligación de neutralizar residuos líquidos industriales y domiciliarios sin perjuicio de las actividades de monitoreo, seguimiento y control.

# Gestión del Agua: Perspectiva Energética

## Propuestas:

- Mejorar disponibilidad de información sobre: recursos energéticos disponibles para uso en el territorio nacional; precios, costos y series sistemáticas de consumo de energía a nivel de usuarios finales en sectores relevantes y por fuentes energéticas, y sobre el sector eléctrico y de su operación.
- Mejorar acceso público a dicha información.
- Estudio hidrológico de cuencas y cursos de agua mayores y su potencial hidroeléctrico óptimo sustentable.
- Promover el interés nacional del desarrollo de la hidroelectricidad, tomando todos los resguardos para el adecuado cuidado del medio ambiente, y su desarrollo en tiempo y forma de acuerdo a las necesidades de generación eléctrica del país.
- Implementar secciones de aforo y mediciones hidrológicas en todos aquellos cursos de agua que no lo tengan y que muestren poseer un potencial hidroeléctrico; ya sea para centrales que califiquen como ERNC pero también para centrales de mayor tamaño.

## Gestión del Agua: Perspectiva Energética

4. Apoyar el aprovechamiento del potencial de generación de las obras de regadío existentes. Un área catastrada por el Estado y prioritaria a desarrollar en Chile es la capacidad de generación de la infraestructura de riego existente en las diversas regiones del país, tales como canales de regadío, embalses, etc.[\[1\]](#)
5. Estrategia de integración de proyectos energéticos en regiones con otras actividades (turismo, industria, minería, pesca, etc.) y su compatibilidad con sus planes de desarrollo estratégico regional.
6. Resguardar la evaluación técnica ambiental y social de los proyectos de generación, desarrollando mecanismos que acoten los beneficios que se pueden entregar a nivel local, buscando resguardar el bien común.

[\[1\]](#) Un estudio reciente de la CNE y la CNR logró identificar 290 oportunidades de instalar centrales asociadas al riego, cuya potencia total alcanza a más de 860 MW, en centrales cuya potencia está sobre 2MW. [Estimación Potencial Hidroeléctrico Asociado a Obras de Riego Existentes o en Proyecto. Comisión Nacional de Energía y Comisión Nacional de Riego. Octubre de 2007.](#)



## Gestión del Agua: Perspectiva Ambiental

- ❑ Implementación de políticas públicas para la aplicación efectiva del principio “el que contamina, paga”.
- ❑ Manejo Integrado de Cuencas y base de vida para la diversidad biológica
- ❑ Derecho de propiedad y facultad de disposición del recurso hídrico
- ❑ Pago por servicios ecosistémicos de la cuencas (consideración del medio ambiente como un usuario más en la asignación de derechos de agua)
- ❑ Protección de glaciares, humedales y borde costero

## Gestión del Agua: Perspectiva Económica

- ❑ El agua es un factor de la producción. Es indispensable para la actividad económica:
  - Minería, agricultura, generación eléctrica, servicios sanitarios, industria, turismo, etc.
- ❑ Si bien es un recurso natural renovable, es cada vez más escaso, y por ende finito.
- ❑ Desafío: impulsar cambios de fondo para una eficiente gestión y asignación balanceada en el uso racional del recurso.



## Gestión del Agua: Perspectiva Social

### **Fortalecer el concepto del agua como bien nacional de uso público**

El artículo 595 del Código Civil dispone que “todas las aguas son bienes nacionales de uso público” y “su uso constituye un derecho inherente y perteneciente a todos los chilenos” (Art. 589).

- Uso público (bebida, baño, abrevar ganado, recreación)
- Servicio Público de abastecimiento de agua
- Servicios ambientales de cuencas y hoyas hidrográficas
- Distribución entre particulares de la forma más provechosa para el crecimiento económico nacional

# Disponibilidad de Agua para las Comunidades



# Garantizar el Acceso al Agua Potable

(Objetivo de Desarrollo del Milenio)



# Investigación sobre Agua y Sustentabilidad

Impulsar políticas públicas y programas que incentiven la investigación e innovación para:

- ❑ Sustitución de agua dulce en procesos productivos intensivos en uso del recurso (i.e. plantas desalinizadoras, procesos secos)
- ❑ Reciclaje y reutilización de aguas industriales
- ❑ Captación y almacenamiento de aguas lluvia
- ❑ Exploración de nuevas fuentes y depósitos del recurso.
- ❑ Descontaminación, rehabilitación y remediación de cursos y reservorios de agua
- ❑ Ahorro de agua y consumo eficiente del recurso

John Hawatin fue estado explorando el Norte Grande desde 1998.

# "Ver agua que sale del desierto es algo impresionante"

Este prólogo inglés encontró una enorme "yucaca" subterránea en la región de Antofagasta. Luego de tres años de batallas judiciales, logró vender los derechos a casi US\$ 40 millones a una minera canadiense de la zona.

**"F**ue un momento muy difícil", recuerda John Hawatin, un británico de 70 años que vive en Chile desde hace 15 años. Él es el autor de un libro que narra su experiencia en el Norte Grande chileno, un territorio que él describe como "un desierto de agua".

Hawatin, un ingeniero de profesión, se dedicó a explorar y descubrir yucasas subterráneas en la zona de Antofagasta. Su búsqueda comenzó en 1998, cuando se dio cuenta de que había un enorme depósito de agua subterránea en la zona de Antofagasta, que él denominó "yucaca".

La yucaca es un tipo de agua subterránea que se encuentra en la zona de Antofagasta, y que se caracteriza por ser muy salada y por estar muy profunda.

Hawatin descubrió la yucaca en 1998, cuando se dio cuenta de que había un enorme depósito de agua subterránea en la zona de Antofagasta, que él denominó "yucaca".

La yucaca es un tipo de agua subterránea que se encuentra en la zona de Antofagasta, y que se caracteriza por ser muy salada y por estar muy profunda.



En "Sebastián" se relata la historia de John Hawatin, un ingeniero británico que descubrió una enorme yucaca subterránea en la zona de Antofagasta.

## EN 1985, Hawatin visitó el norte de Chile por primera vez e intentó por primera vez "vender" el derecho de agua que él había descubierto.

En 1985, Hawatin visitó el norte de Chile por primera vez e intentó por primera vez "vender" el derecho de agua que él había descubierto. Su intención era vender los derechos de agua que él había descubierto a una minera canadiense de la zona.

La yucaca es un tipo de agua subterránea que se encuentra en la zona de Antofagasta, y que se caracteriza por ser muy salada y por estar muy profunda.

Hawatin descubrió la yucaca en 1998, cuando se dio cuenta de que había un enorme depósito de agua subterránea en la zona de Antofagasta, que él denominó "yucaca".

La yucaca es un tipo de agua subterránea que se encuentra en la zona de Antofagasta, y que se caracteriza por ser muy salada y por estar muy profunda.

John Hawatin, un ingeniero británico que descubrió una enorme yucaca subterránea en la zona de Antofagasta, se dedicó a explorar y descubrir yucasas subterráneas en la zona de Antofagasta.

La yucaca es un tipo de agua subterránea que se encuentra en la zona de Antofagasta, y que se caracteriza por ser muy salada y por estar muy profunda.

Hawatin descubrió la yucaca en 1998, cuando se dio cuenta de que había un enorme depósito de agua subterránea en la zona de Antofagasta, que él denominó "yucaca".



La yucaca es un tipo de agua subterránea que se encuentra en la zona de Antofagasta, y que se caracteriza por ser muy salada y por estar muy profunda.

La yucaca es un tipo de agua subterránea que se encuentra en la zona de Antofagasta, y que se caracteriza por ser muy salada y por estar muy profunda.

Hawatin descubrió la yucaca en 1998, cuando se dio cuenta de que había un enorme depósito de agua subterránea en la zona de Antofagasta, que él denominó "yucaca".

La yucaca es un tipo de agua subterránea que se encuentra en la zona de Antofagasta, y que se caracteriza por ser muy salada y por estar muy profunda.

La yucaca es un tipo de agua subterránea que se encuentra en la zona de Antofagasta, y que se caracteriza por ser muy salada y por estar muy profunda.

Hawatin descubrió la yucaca en 1998, cuando se dio cuenta de que había un enorme depósito de agua subterránea en la zona de Antofagasta, que él denominó "yucaca".

La yucaca es un tipo de agua subterránea que se encuentra en la zona de Antofagasta, y que se caracteriza por ser muy salada y por estar muy profunda.

La yucaca es un tipo de agua subterránea que se encuentra en la zona de Antofagasta, y que se caracteriza por ser muy salada y por estar muy profunda.

Hawatin descubrió la yucaca en 1998, cuando se dio cuenta de que había un enorme depósito de agua subterránea en la zona de Antofagasta, que él denominó "yucaca".

La yucaca es un tipo de agua subterránea que se encuentra en la zona de Antofagasta, y que se caracteriza por ser muy salada y por estar muy profunda.



SEBASTIÁN  
**PIÑERA 2010**

**¡Muchas Gracias!**

[www.jcurquidi@xxxxxx.cl](http://www.jcurquidi@xxxxxx.cl)

