

RECURSOS HÍDRICOS



Diciembre 2010

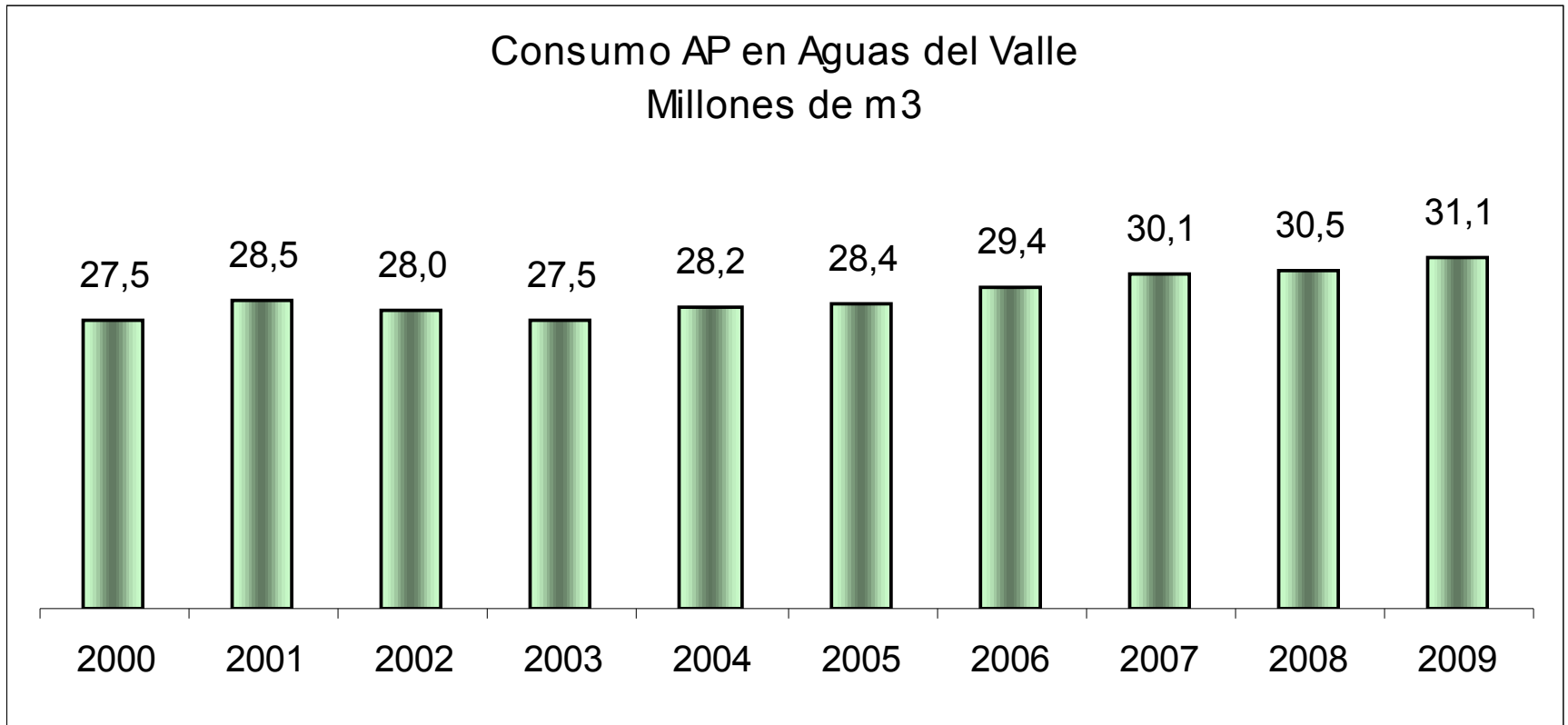
Temario

Se analizará para ESVAL S.A. los siguientes aspectos relacionados con los recursos hídricos:

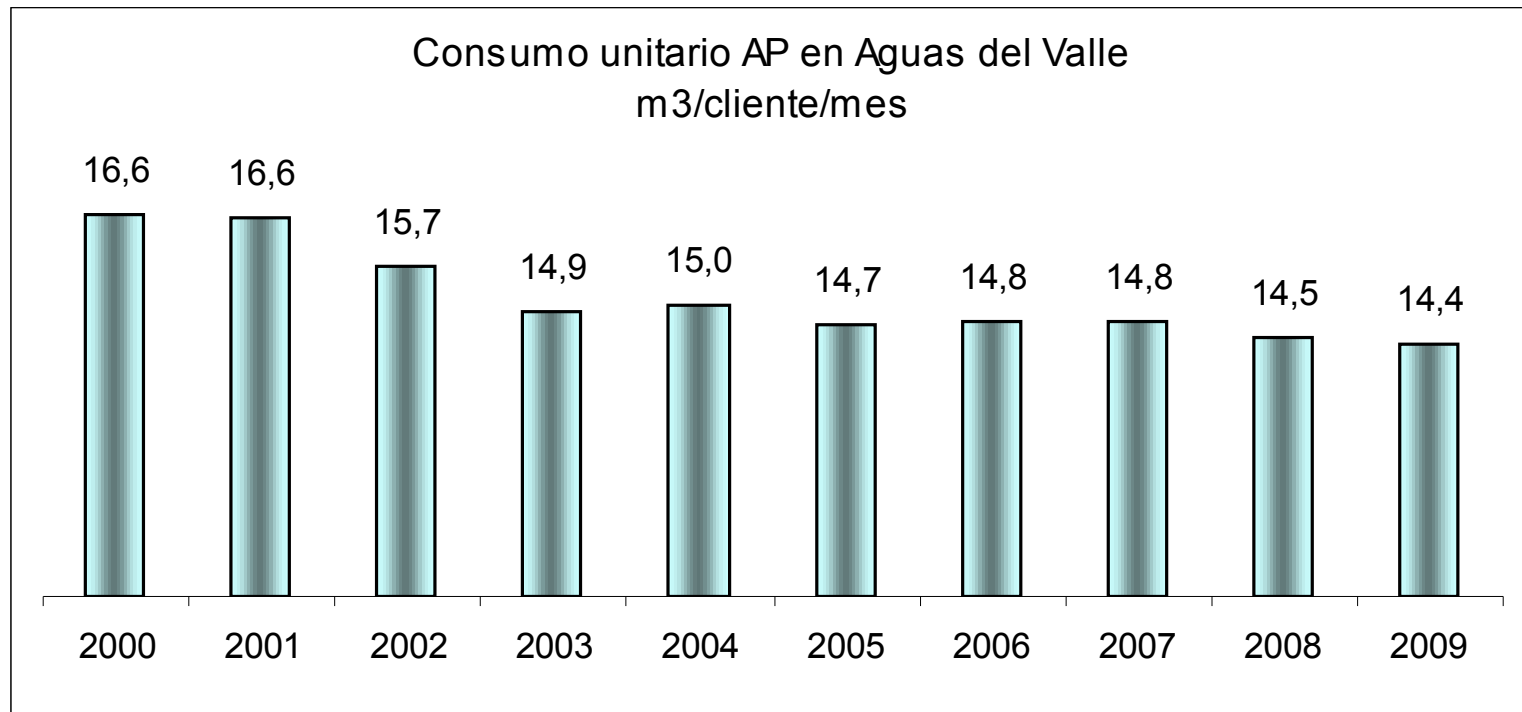
- ✓ **Comportamiento del consumo**
- ✓ **Reutilización**



Consumo Aguas del Valle

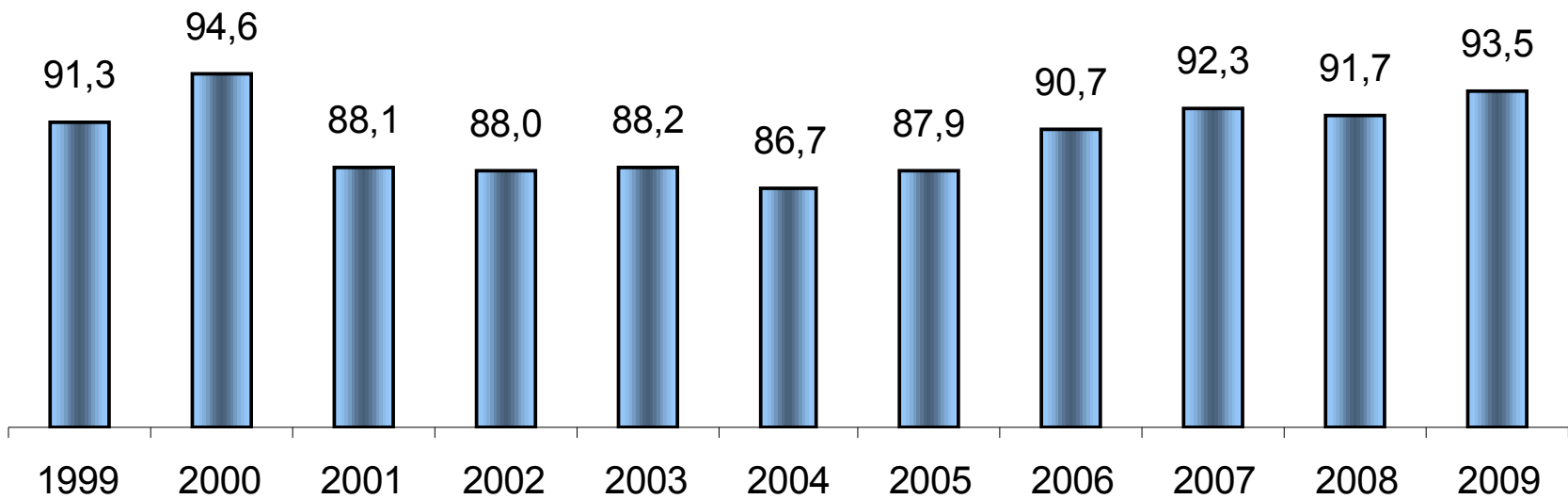


Consumo Unitario Aguas del Valle

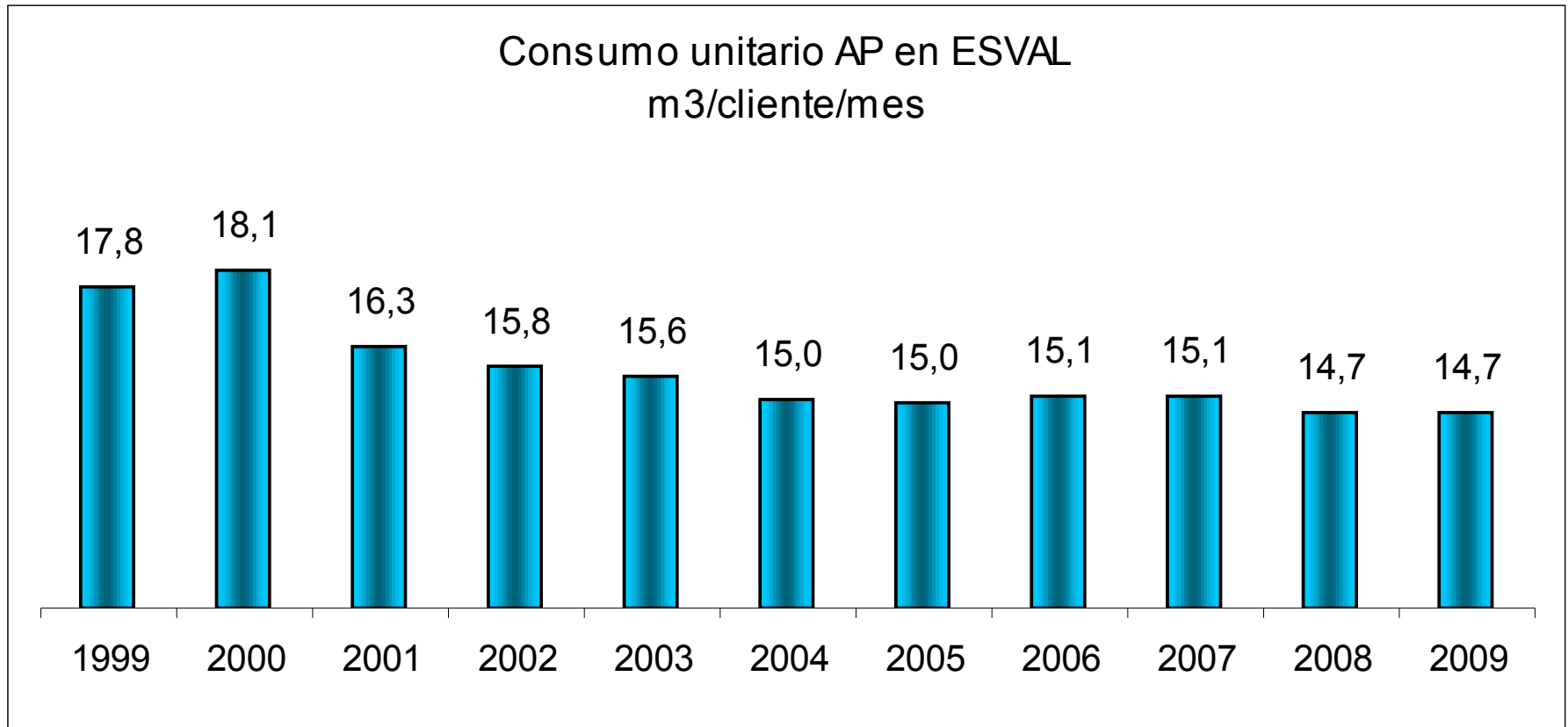


Consumos ESVAL

Consumo AP en ESVAL
Millones de m³



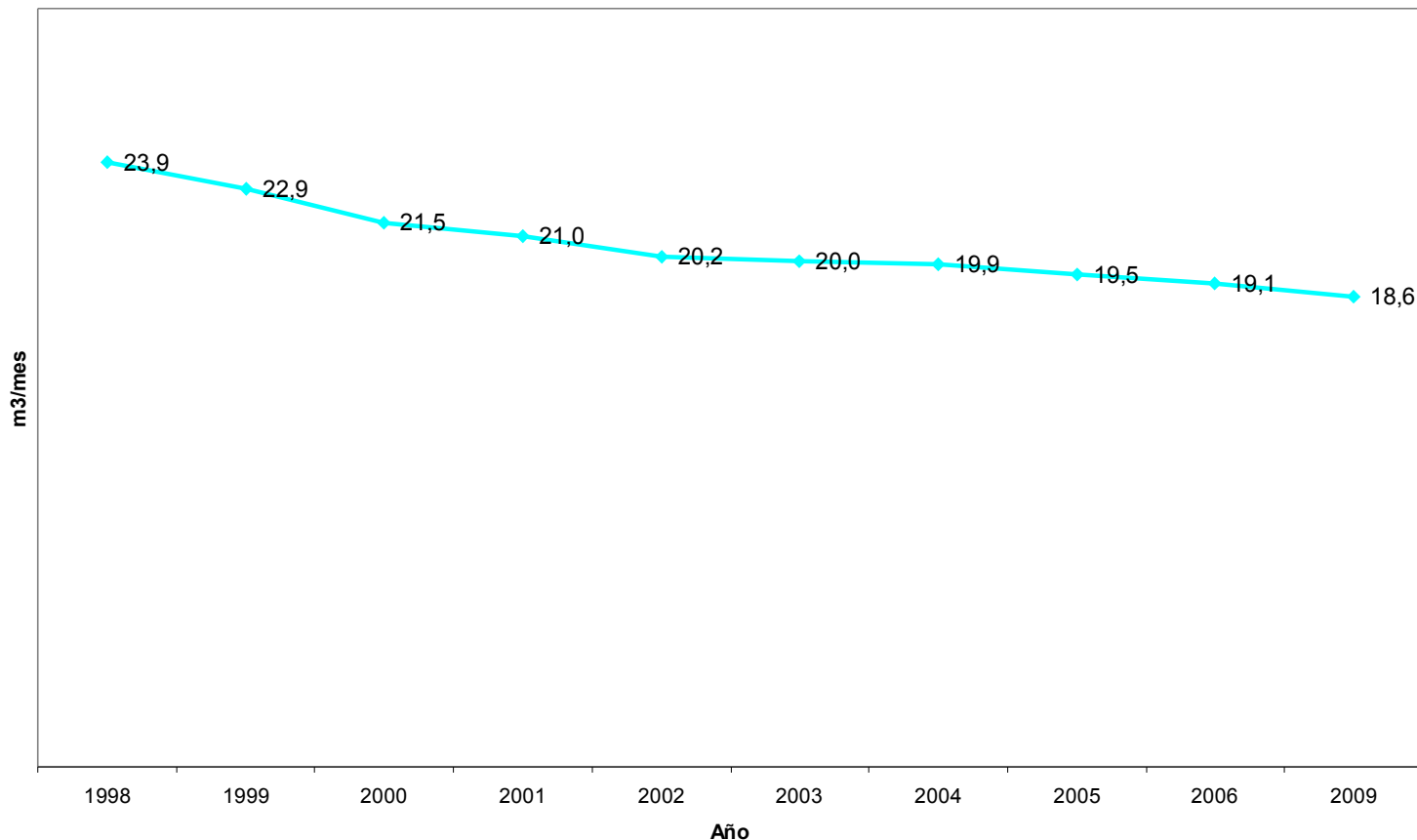
Consumo Unitario ESVAL



Consumo Unitario País

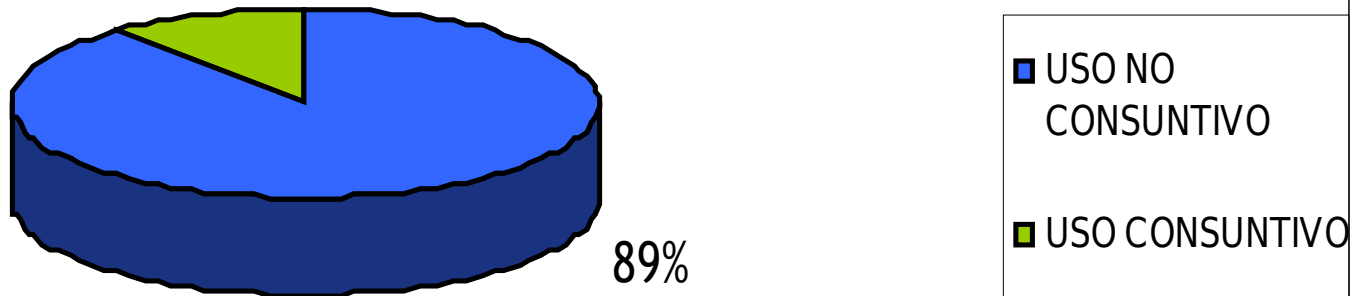
El consumo medio por cliente es 18,6 m³, decreciendo un 21,6% acumulado desde 1998.

Evolución consumo promedio

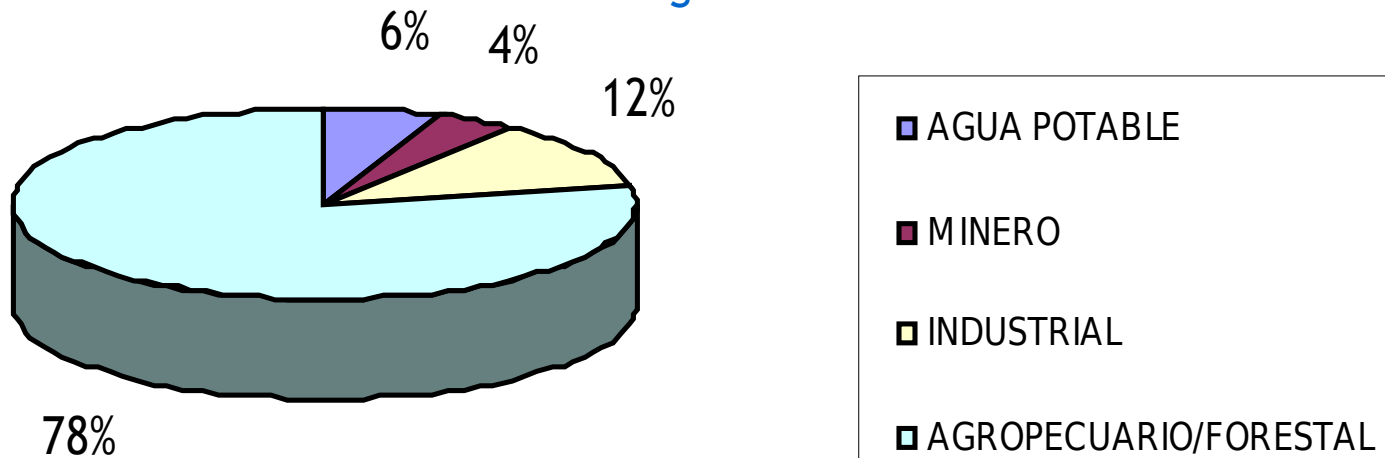


Usos del agua en Chile

11% Demandas de agua a nivel nacional 6.394 m3/s

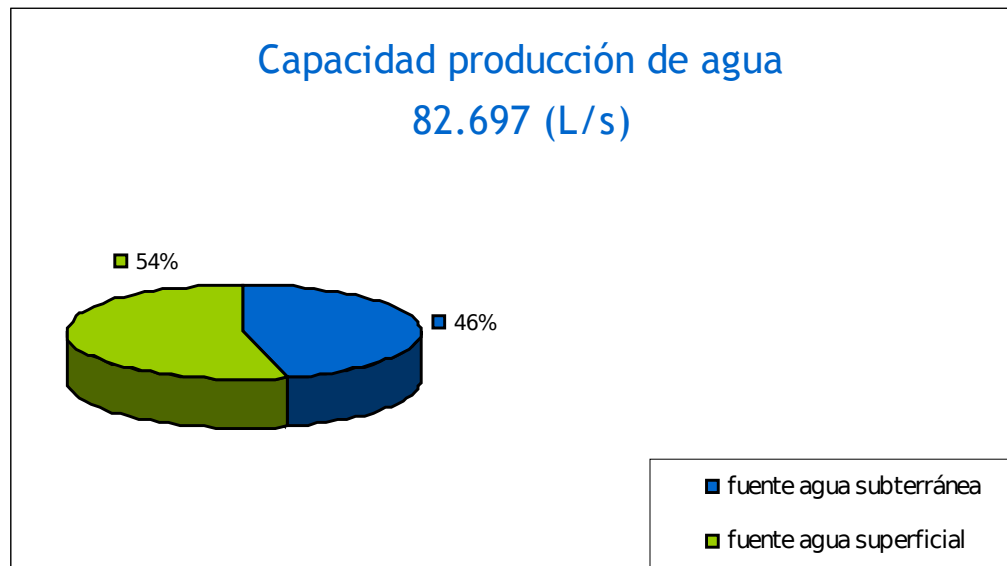


Uso consuntivo del agua en Chile



El sector sanitario en materia de agua potable

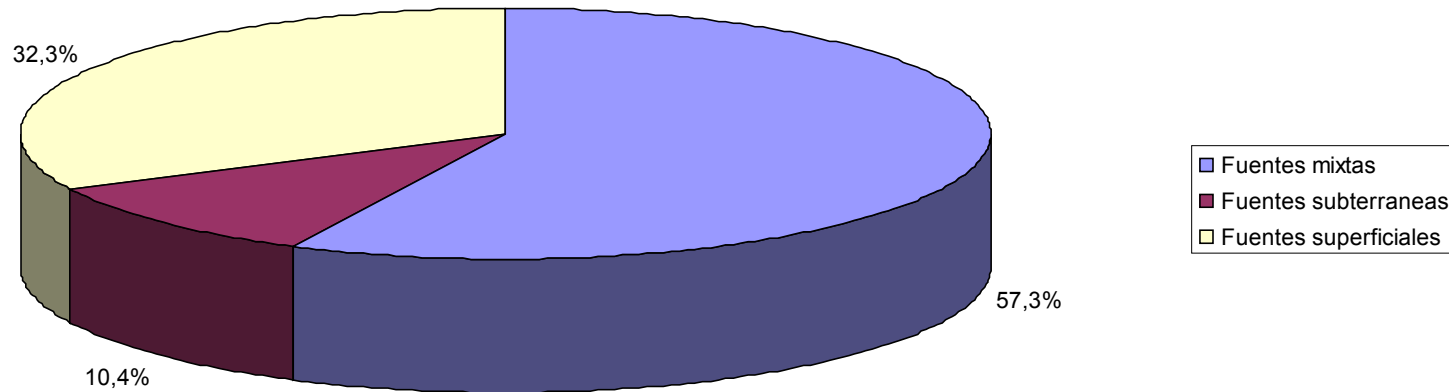
- Actualmente, las empresas sanitarias entregan el servicio de agua potable a cerca de 14,5 millones de personas, ubicadas en áreas urbanas, es decir, prácticamente 100% de cobertura.
- Las fuentes de abastecimiento de agua dependen de la disponibilidad del recurso en la zona, los derechos de agua, calidad del recurso y factibilidad técnico-económica de su explotación



El sector sanitario en materia de agua potable

Para satisfacer las necesidades de la población, las empresas sanitarias producen agua potable a partir de diferentes tipos de fuentes.

Produccion nacional de agua cruda por tipo de fuente



Logros a nivel País

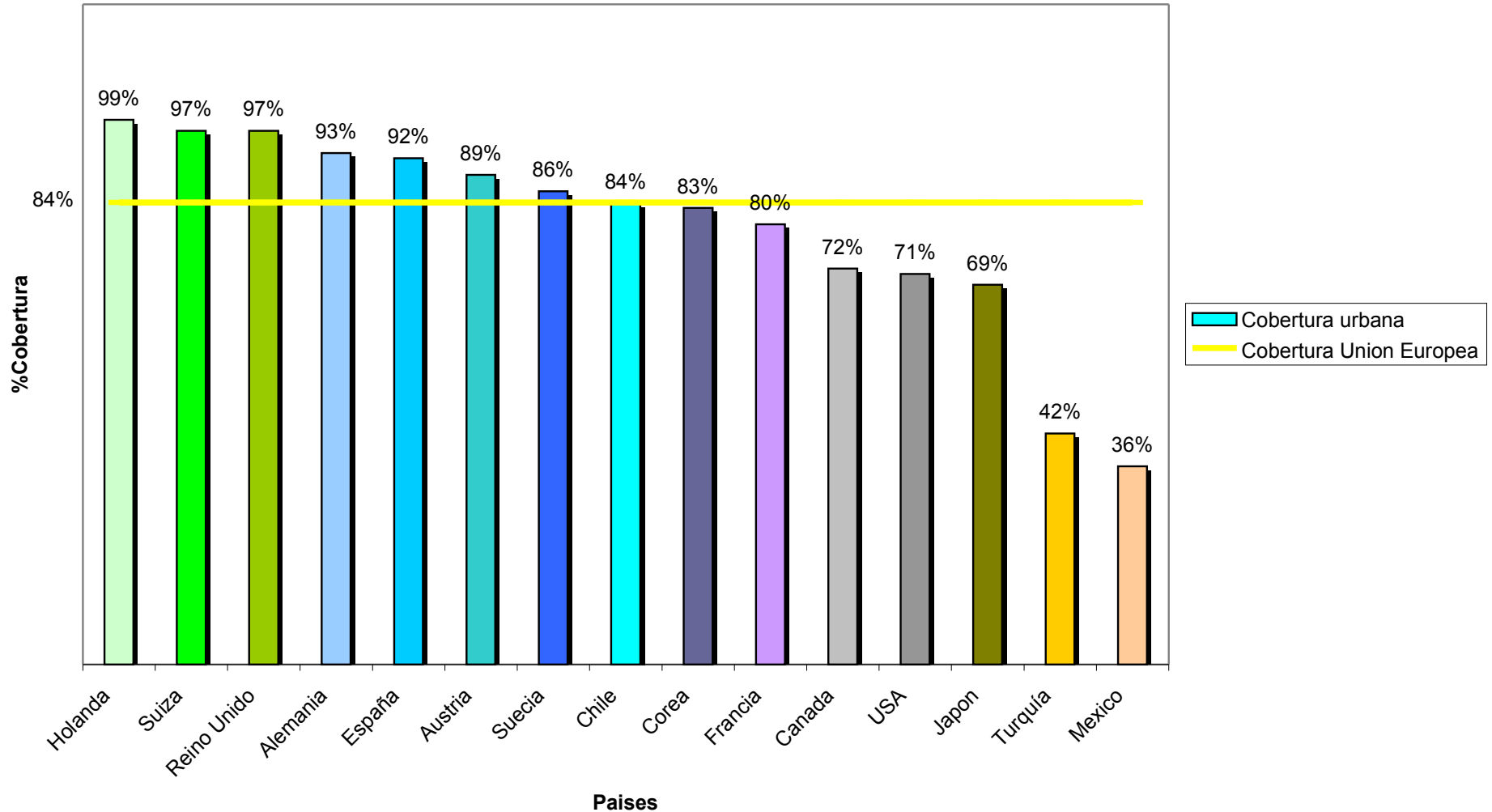
Año	Cobertura agua potable (%)	Cobertura alcantarillado urbano (%)	Tratamiento de aguas servidas (%)
2010	99,8	95,3	90

Servicio	Chile	Latinoamérica
Agua Potable	99.8%	93%
Alcantarillado	95,3%	90%
Tratamiento aguas servidas	90%	15%

Nº PTAS	230
Nº emisarios	32
m3 A. S. tratadas /año	924.960.306
Caudal Instantáneo tratamiento m3/s	29,3

Cobertura Tratamiento A.S.

Cobertura tratamiento de aguas servidas en el mundo



Derechos de Agua ESVAL S.A.

ESVAL cuenta con derechos de agua suficientes para satisfacer la demanda de agua potable, conforme con su programa de desarrollo.

En sus principales fuentes posee derechos adicionales para afrontar períodos de escasez, con un margen de seguridad basado en el comportamiento hidrológico histórico de experiencias anteriores de restricción del recurso.

Además, ha celebrado convenios para compra de agua que le han permitido enfrentar períodos en que las fuentes disminuyen su capacidad por menor precipitación. Un ejemplo relevante de esto es el uso de las aguas almacenadas en el Embalse Aromos.



Recursos Hídricos Esvál respecto del total de derechos de agua

ESVAL representa un porcentaje bajo respecto del uso de las aguas superficiales del Río Aconcagua. Sólo tiene el 6% de los derechos de agua de tipo permanentes otorgados en las distintas secciones del río.

Además, ESVAL también representa un porcentaje bajo respecto del uso de las aguas subterráneas de la cuenca del río Petorca, posee sólo un 3% de los derechos subterráneos.

Respecto del acuífero de la cuenca del río Ligua, ESVAL representa el 18% de los derechos subterráneos.



Recursos Hídricos Esva

Sistemas abastecidos de fuentes superficiales (río aportante)

Sistemas:

- Los Andes – Calle Larga (Aconcagua)
- Putaendo (Putaendo)
- La Cruz (Aconcagua)
- Limache (Aconcagua)
- Litoral Norte: Quintero, Puchucaví y Zapallar (Aconcagua)
- Gran Valparaíso (Aconcagua)
- Litoral Sur (Maipo)

Se puede apreciar la gran importancia del río Aconcagua como fuente de agua para grandes centros urbanos, con alta estacionalidad en el verano.



Sectores más vulnerables

- Embalse Peñuelas
- Acuífero de la Ligua
- Acuífero de Petorca
- Captación Concón

La empresa ha desarrollado acciones tendientes a minimizar los efectos de la escasez de agua en sus fuentes.



Reusos del agua

- Tratamiento aguas servidas

Lodos activados:

- Papudo – Zapallar – Cachagua – La laguna – La Ligua – Quillota – San Felipe – Los Andes – Rinconada - Curimon

27.930.000 m³/año

Lagunas aereadas:

- Chicolco – Petorca – Cabildo – Puchuncaví – Santa María – San Esteban – Catemu – Llay Llay – Placilla – Casabl

7.938.000 m³/año

- Aguas del Valle:

6.624.000 m³/año



Amenazas o conflictos por el agua

- Contaminación: Concentrada y difusa
- Actividad productiva: agrícola, industrial, minería.
- Aumento poblacional
- Crecimiento ciudades: Densificación, extensión.
- Cambio climático.
- Derechos y Mercado del agua
- Tarifas. Subsidios.
- Normativas
- Pérdidas

Alternativas fuentes y uso eficiente del agua

- Desalinización agua de mar
Tecnología disponible para uso como agua potable o industrial
- Embalses
- Aporte entre cuencas
- Manejo integral de cuencas
- Artefactos más eficientes
- Precio
- Combinar uso subterráneo con uso superficial



FIN



Diciembre 2010