

Sistema tarifario de agua potable en Chile: una propuesta para mejorar su sostenibilidad

Guillermo Donoso

Centro Derecho y Gestión del Agua
Departamento de Economía Agraria

gdonosoh@uc.cl

Maria Molinos-Senante

Centro de Desarrollo Urbano Sustentable
Departamento de Ingeniería Hidráulica y Ambiental

mmolinos@uc.cl

Antecedentes

- Creciente escasez agua
 - Crecimiento demográfico, rápida urbanización, contaminación del agua, y aumento de la demanda por mayor crecimiento económico
 - Ejercen creciente presión sobre los recursos hídricos disponibles
 - Este escenario es especialmente intenso en Chile
- Las políticas públicas han prestado una creciente atención en las últimas tres décadas,
 - Diseñando políticas, regulaciones para lograr un uso ambiental, social y económicamente eficiente del agua

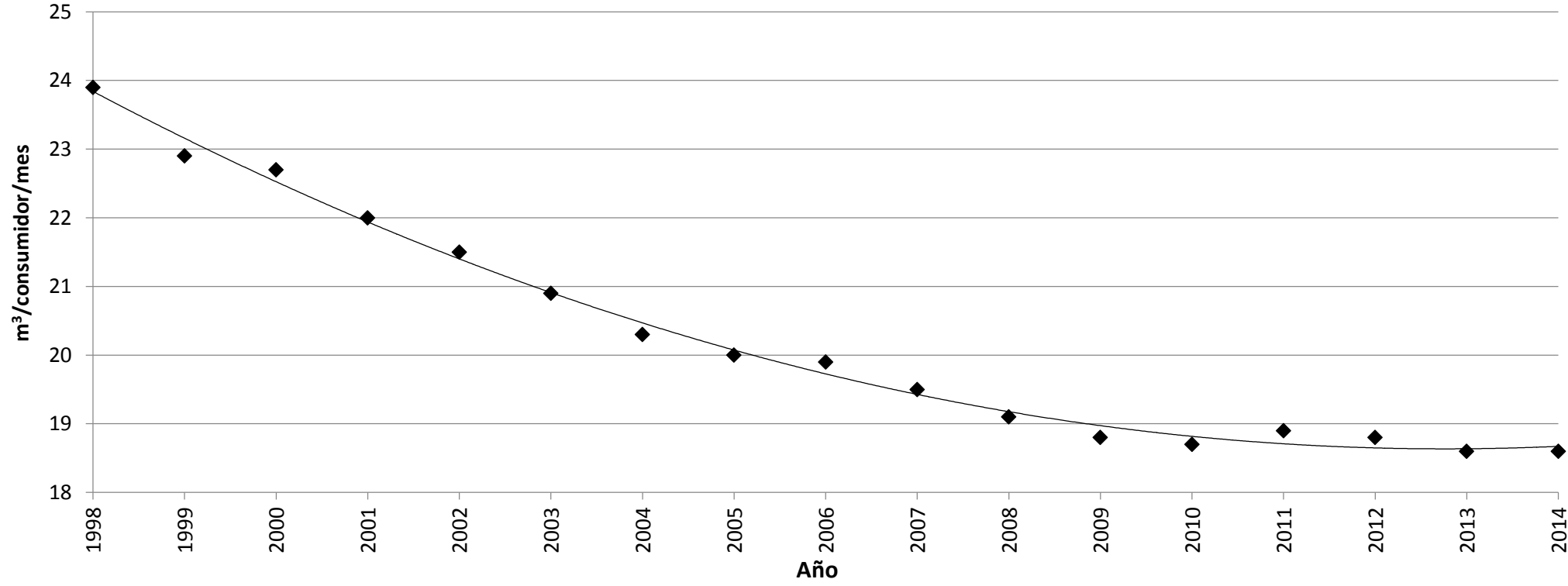
Antecedentes

- Instrumentos económicos de política han recibido creciente atención
 - Tarifas de agua es uno de los diversos instrumentos de política económica
 - Se aplican no solo en el contexto urbano
- Tarifas de agua potable deben cumplir varios objetivos,
 - Eficiencia económica,
 - Recuperación de Costos
 - Incentivar la conservación del agua,
 - Equidad, y
 - Accesibilidad al agua

Sistema Tarifario en Chile

- Tarifas de agua potable en Chile se basan en una tarifa en dos partes –
 - Tarifa volumétrica (\$/m³)
 - Punta (diciembre y marzo) y
 - No punta (abril y noviembre)
 - Tarifa fija (\$)
- ¿Ha incentivado a un uso mas sustentable?

Consumo Mensual Promedio por Vivienda (m³/consumidor/mes)

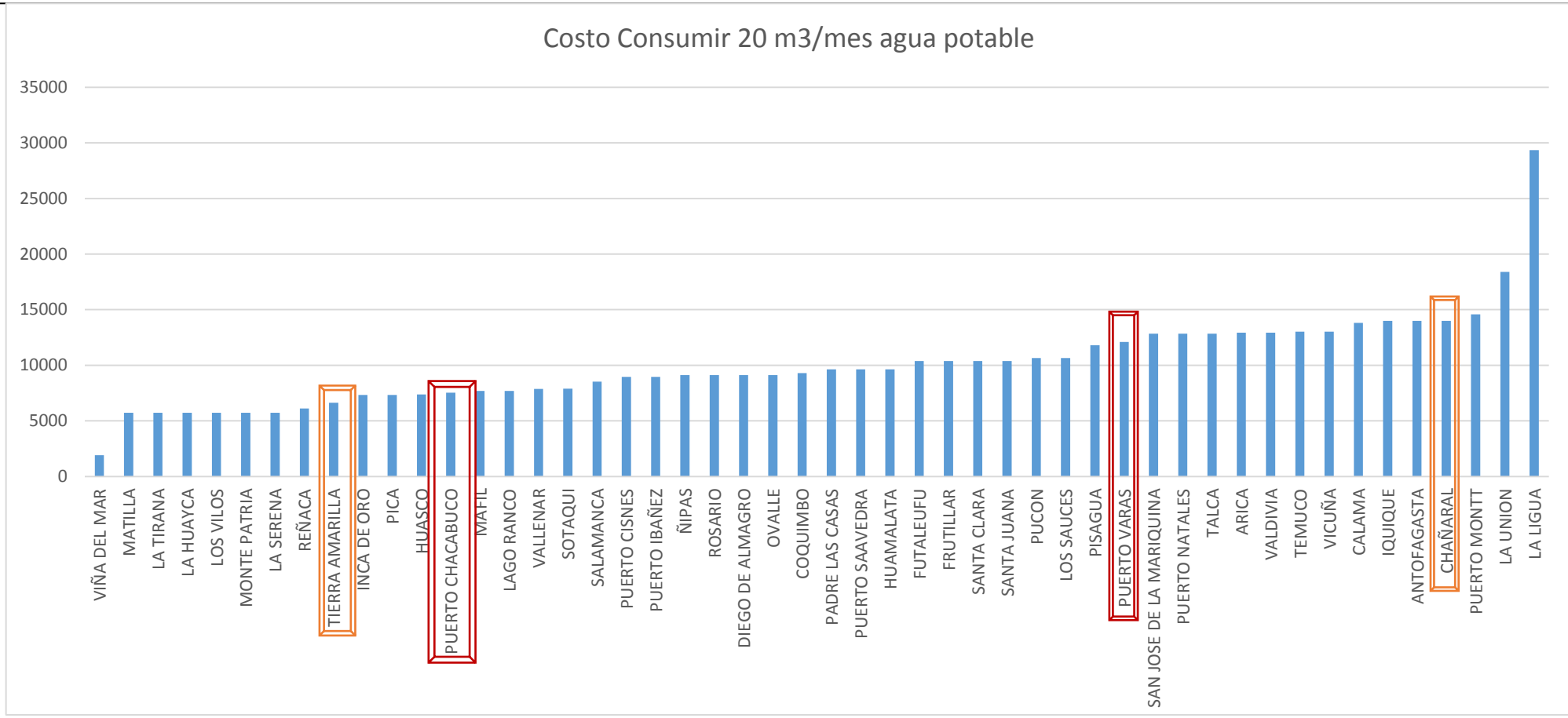


SISS (2014)

Sistema Tarifario en Chile

- Tarifas volumétricas no-punta y punta debieran reflejar valor de escasez
- Proceso de cálculo toma en cuenta el valor del agua en la zona concesionada
- ¿Tarifas Agua Potable reflejan escasez del agua?

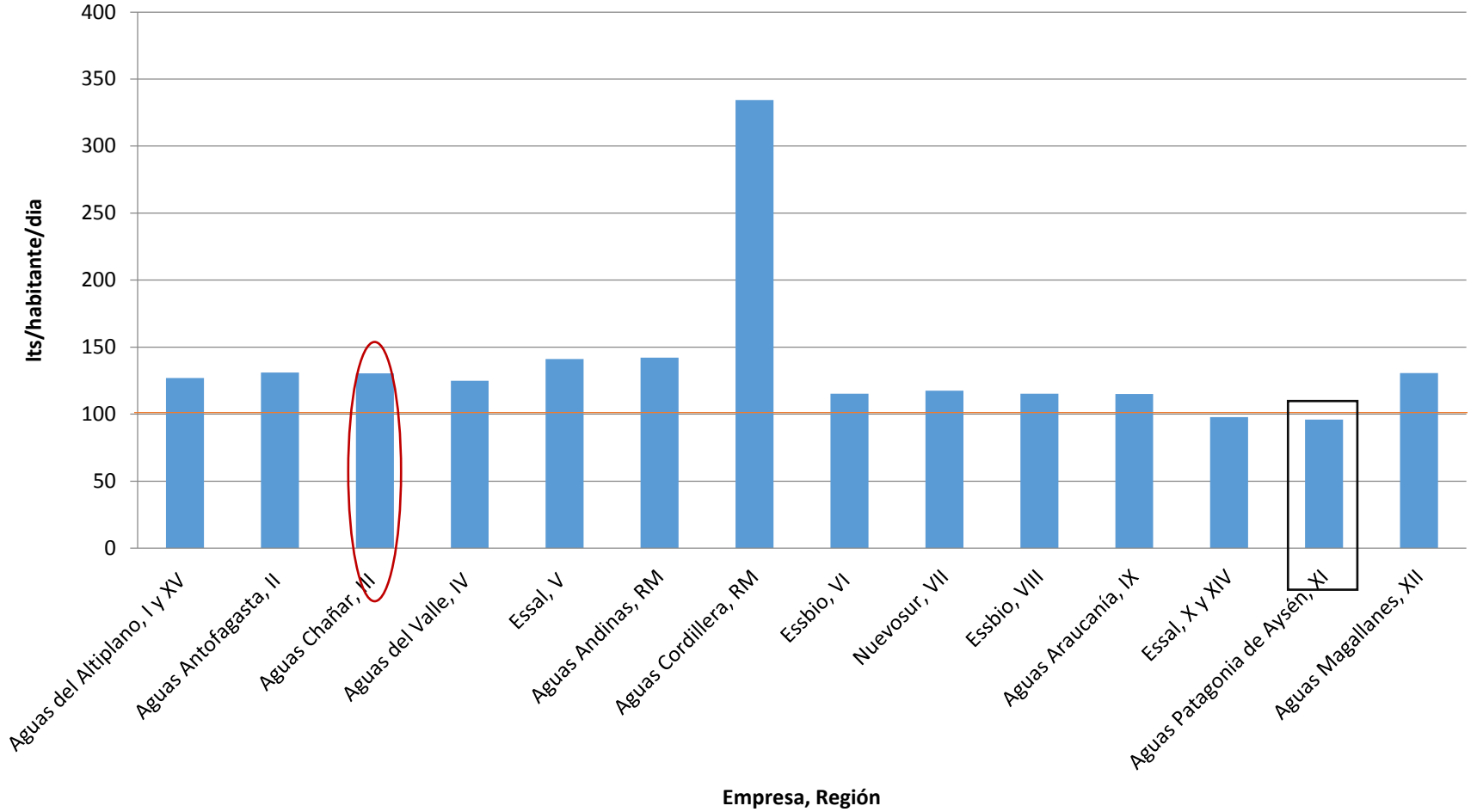
Tarifas no Reflejan Valor de Escasez del Recurso



Solo considera tarifa agua potable.

SISS (2014)

Consumo residencial de agua en Chile por habitante – distintas regiones



SISS (2014)



Experiencias internacionales: Europa

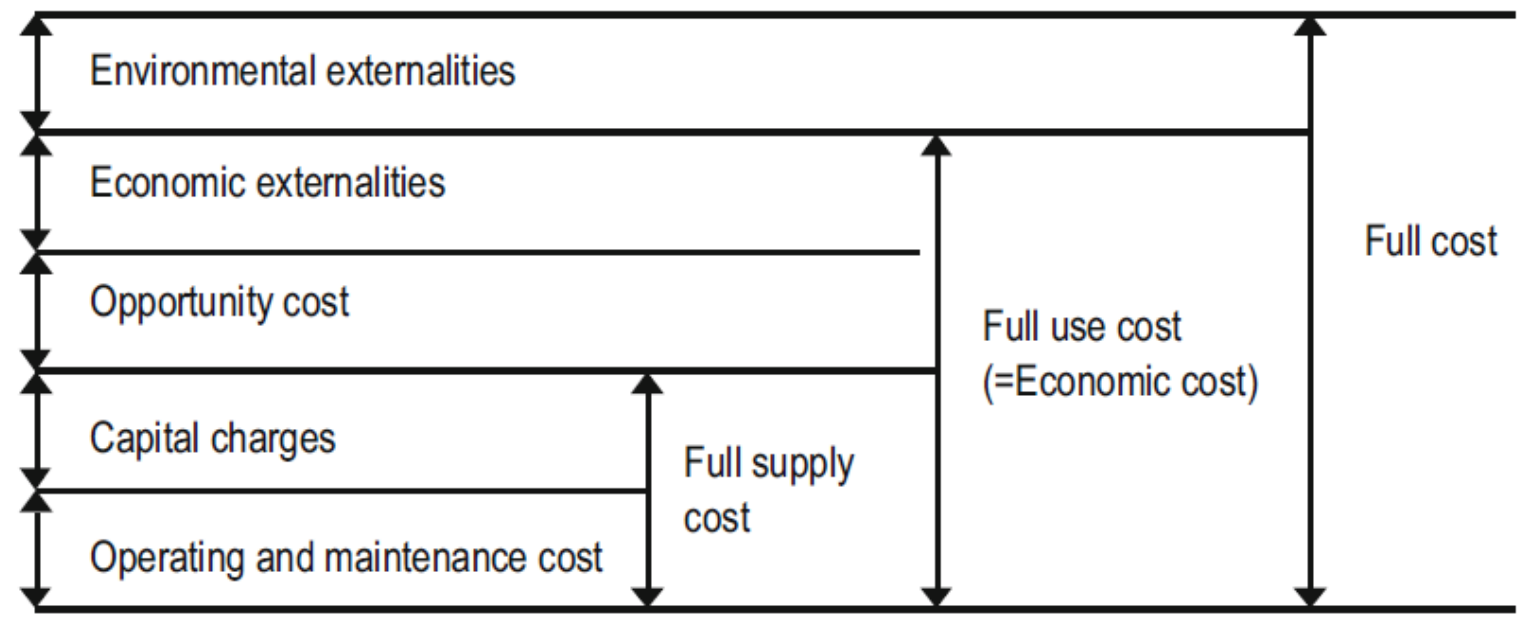
DIRECTIVA MARCO DEL AGUA:

Artículo 9: “Los Estados miembros tendrán en cuenta el principio de la recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua, incluidos los **costes medioambientales y los relativos a los recursos**”.

“Los Estados miembros garantizarán, a más tardar en 2010: que la política de **precios del agua** proporcione **incentivos** adecuados para que los usuarios **utilicen de forma eficiente** los recursos hídricos”.

Experiencias internacionales: Francia

Recuperación de costes



Fuente: Montginoul et al. (2015)

Experiencias internacionales: Francia

Introducción de incentivos para reducir consumo de agua por áreas: “environmental levy”:

Precio agua en €/m3

	Urbano (agua cruda)	Urbano (agua potable)
Área 3	0.28	-
Área 2	0.39	0.83
Área 1	0.56	0.58

Fuente: Montginoul et al. (2015)

Experiencias internacionales: México

Tarifa diseñada para reflejar la **disponibilidad** de agua y su valor económico.

Los usuarios deben pagar **cargo de abstracción** variable en función de la **ubicación geográfica** que determina la **escasez** de agua.

Experiencias internacionales: México

Tarifas determinadas en función de la **disponibilidad** de agua tomando en consideración la **heterogenidad** regional. Definición de 4 zonas:

- Zona 1-6: Zona de relativa escasez de agua en relación a la demanda.
- Zona 7: Demanda y oferta se encuentran en equilibrio a corto plazo.
- Zona 8: La oferta es suficiente para abastecer a la demanda a medio plazo.
- Zona 9: El agua es abundante a largo plazo.

Experiencias internacionales: México

Precios Agua (2013):

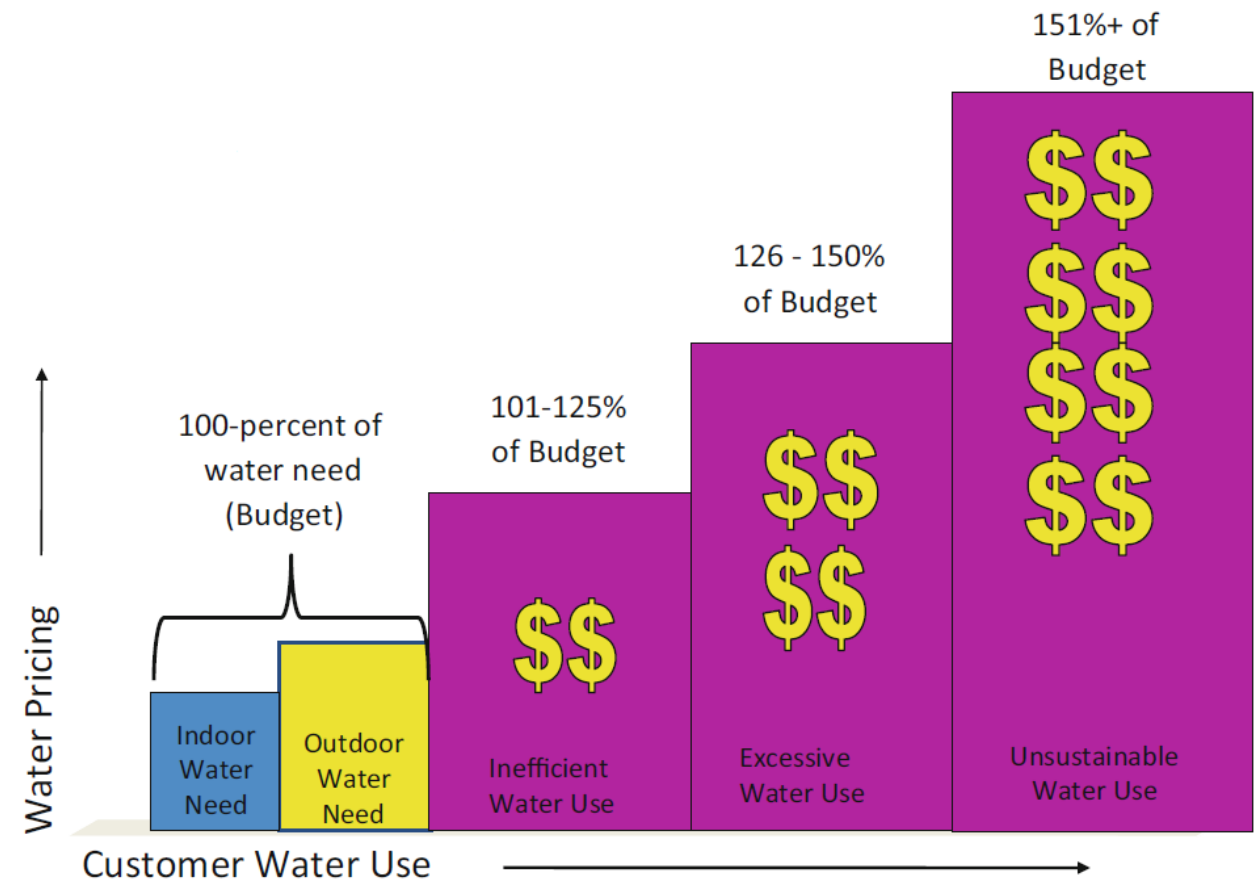
Precio agua en Mejico \$/m3

Water zone (quotas 2013)	Industry (\$/m ³)	Urban (\$/m ³)	Agricultural (\$/m ³)
1 Scarce	20.5042	0.40620	0.14520
2	16.4028	✓	✓
3	13.6689	✓	✓
4	11.2770	✓	✓
5	8.8845	✓	✓
6	8.0297	✓	✓
7 Equilibrium	6.0437	0.18915	✓
8 Enough	2.1472	0.09446	✓
9 Abundance	1.6092	0.04702	✓

Fuente: Guerrero-Garcia-Rojas (2015)

Experiencias internacionales: California

Westerb Municipal Water District:



Fuente: Barr and Ash (2015)

Experiencias internacionales: California

Western Municipal Water District: Tarifa personalizada que tiene en cuenta los siguientes factores:

- Número de personas en el hogar
- Evapotranspiración local
- Tamaño del patio
- Días de servicio prestado.
- Escasez de agua

Fuente: Barr and Ash (2015)

Objetivos Estudio

- Proponer un modelo alternativo a la tarifa actual de agua potable que fomente el uso sostenible de la misma
 - Que internalice el valor de escasez del agua (muy diferente en cada una de las regiones de Chile)
 - Tener en consideración y mejorar aspectos sociales asociados
 - equidad y accesibilidad

Tarifa en Bloques

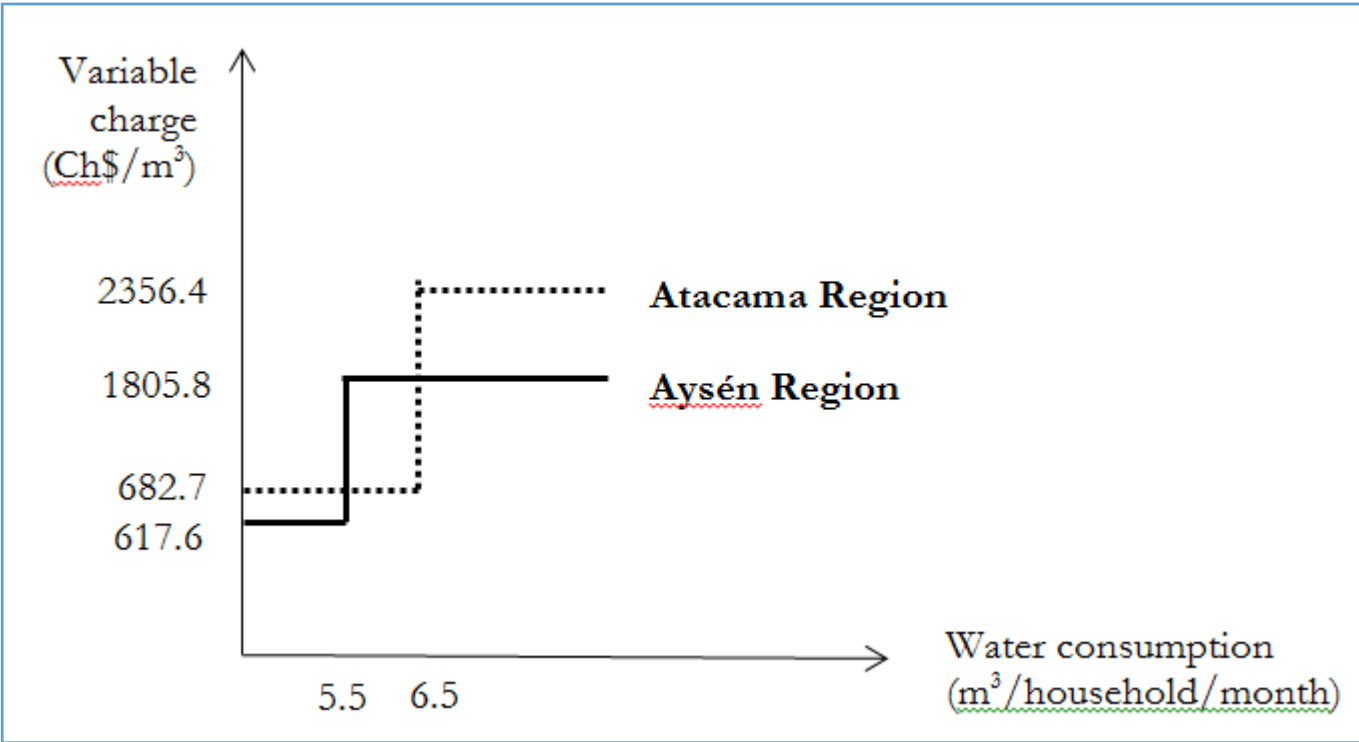
- Primer bloque
 - Valor subsidiado
 - Nivel de consumo básico
- Segundo Bloque
 - Recuperacion costos
 - Ingreso para subsidio cruzado
 - Tarifa por escasez



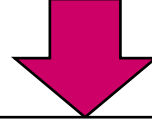
¿Preguntas?

¿Comentarios?

Tarifa en Bloque



$$R_{FB} + R_{SB} = CR_{UR} + ER_S + ER_{WS}$$



R_{FB} ; R_{SB} : retorno primer y segundo bloque

CR_{UR} : ingreso actual.

ER_S : Ingreso adicional segundo bloque.

ER_{WS} : Ingreso adicional valor escasez