

**MEIO AMBIENTE, TRIBUTACÃO E A QUESTÃO DAS ÁGUAS.
WORK SHOP INTERNACIONAL
PUFC, Brasil, São Paulo**



**Regime económico e financeiro para a GESTÃO DA
ÁGUA NO Directiva Quadro da Água (Directiva
2000/60/CE).**

Questões de transposição ITS no sistema jurídico espanhol



Eva Andrés Aucejo

Doctora en Derecho y Licenciada en Ciencias Económicas y Empresariales
Profesora Titular de la Universidad de Barcelona

eandres@ub.edu

Directiva Quadro da Água: Directiva 2000/60/CE



DISPOSIÇÕES NACIONAIS COMUNICADAS PELOS ESTADOS-MEMBROS EM:
Directiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000, que estabelece um quadro de acção comunitária no domínio da política da água

DATA DE APROVAÇÃO: 23/10/2000

DATA DE TRANSPOSIÇÃO: 22/12/2003

<u>Bélgica</u>	<u>Irlanda</u>	<u>Lituania</u>	<u>Portugal</u>
<u>Bulgaria</u>	<u>Grecia</u>	<u>Luxemburgo</u>	<u>Rumania</u>
<u>República</u>	<u>España</u>	<u>Hungría</u>	<u>Eslovenia</u>
<u>Checa</u>	<u>Francia</u>	<u>Malta</u>	<u>Eslovaquia</u>
<u>Dinamarca</u>	<u>Italia</u>	<u>Países Bajos</u>	<u>Finlandia</u>
<u>Alemania</u>	<u>Chipre</u>	<u>Austria</u>	<u>Suecia</u>
<u>Estonia</u>	<u>Letonia</u>	<u>Polonia</u>	<u>Reino Unido</u>

Directiva Quadro da Água: Directiva 2000/60/CE



● **Objetivos:**

Estabelecer um quadro para a protecção das águas de superfície interiores, das águas de transição, águas costeiras e águas subterrâneas, a fim de:

- **PREVENIR OU REDUZIR A POLUIÇÃO**
- **PROMOVER A UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA COM BASE NA PROTECÇÃO A LONGO PRAZO**
- **PROTEGER O MEIO AMBIENTE E DO AMBIENTE AQUÁTICO**
- **MELHORAR O ESTADO DOS ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS E**
- **ATENUAR OS EFEITOS DAS INUNDAÇÕES E SECAS (ARTIGO I).**

Objetivo principal: a melhoria do estado dos ecossistemas aquáticos, para que em 2015, atingindo o bom estado ecológico dos rios, lagos, banhados, reservatórios de águas subterrâneas, estuários e águas costeiras (corpos d'água em termos da directiva .)



Efeitos

- Assegurar o abastecimento adequado de água superficial e subterrânea (uso sustentável da água, equilibrada e equitativa).
- Reduzir significativamente a poluição das águas subterrâneas
- Proteger as águas marinhas e territoriais, e
- A concretização dos objectivos dos acordos internacionais pertinentes, incluindo aquelas que visam prevenir e eliminar a poluição do meio marinho através de interrupções ou eliminação progressiva das descargas, emissões e perdas de substâncias perigosas prioritárias.



- Estas ligações devem ser feitas por fases
 - I) Os Estados-Membros devem identificar e analisar as águas europeias e das bacias hidrográficas e bacias hidrográficas.
 - II) Posteriormente adoptado planos de gestão e programas de medidas adaptadas a cada corpo de água.
- Fuente: Europa. El portal de la Unión Europea.

Identificação e análise das águas europeias, e de bacias hidrográficas e bacias hidrográficas



Fuente: Hispagua: Sistema Español de Información sobre el Agua.

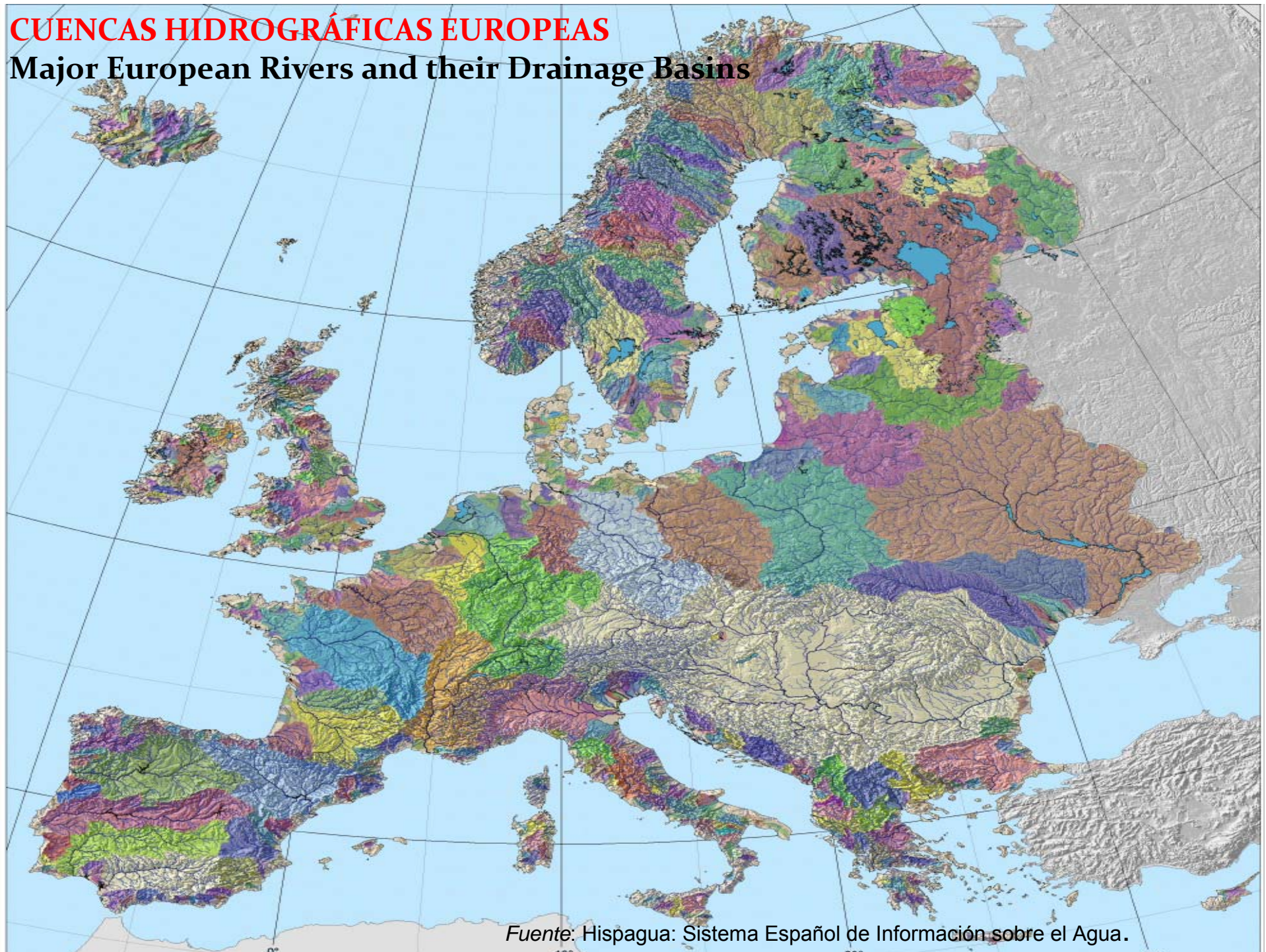


1) Identificação e análise das águas europeias, e de bacias hidrográficas e bacias hidrográficas

- Os Estados-Membros devem identificar todas as bacias hidrográficas que se encontram no seu território e inscrita na bacia hidrográfica
- Transposición de la DMA en España (REAL DECRETO 125/2007, de 2 de febrero).
- **Demarcaciones hidrográficas Intracomunitarias**
- Demarcación Hidrográfica de Galicia-Costa
- Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Internas del País Vasco
- Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Internas de Cataluña
- Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Atlánticas de Andalucía
- Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas de Andalucía
- Demarcación Hidrográfica de las Islas Baleares
- Demarcaciones Hidrográficas de las Islas Canarias
- **Demarcaciones hidrográficas con cuencas Intercomunitarias situadas en territorio español**
- [Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir.](#)
- [Demarcación Hidrográfica del Segura.](#)
- [Demarcación Hidrográfica del Júcar.](#)
- **Demarcaciones Hidrográficas correspondientes a las cuencas hidrográficas compartidas con otros países**
- [Parte española de la Demarcación Hidrográfica del Miño-Sil](#)
- [Demarcación Hidrográfica del Cantábrico](#)
- [Parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero](#)
- [Parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo](#)
- [Parte española de la Demarcación Hidrográfica Guadiana](#)
- [Parte española de la Demarcación Hidrográfica Ebro](#)
- Parte española de la Demarcación Hidrográfica Ceuta
- Parte española de la Demarcación Hidrográfica Melilla.

CUENCAS HIDROGRÁFICAS EUROPEAS

Major European Rivers and their Drainage Basins



Fuente: Hispagua: Sistema Español de Información sobre el Agua.

l) identificação e análise das águas europeias, distinguindo por bacias e *demarcaciones* hidrográficas



Análise da água :

Em 2004, quatro anos depois da entrada em vigor da presente directiva os membros devem apresentar os seguintes documentos:

1. Uma análise das características de cada bacia hidrográfica
2. Um estudo sobre os efeitos da atividade humana sobre a água
3. Uma análise económica das utilizações da água, que inclui o princípio da recuperação dos custos
4. Um registo de domínios que requerem uma protecção especial
5. Um registo de todos os corpos de água utilizada para a captação de água destinada ao consumo humano e que fornecem uma média de mais de 10 m³ por dia, ou que sirvam mais de cinquenta pessoas

II) A adoção de planos de gestão e programas de medidas, para cada água



Uma vez identificados e analisados nas águas europeias em 2009, os Estados devem ser os planos de gestão e programas de ação.

- Estes planos abrangem o período 2009-2015 e será revisado em 2015 e depois a cada seis anos.
- Os planos de gestão devem ser implementadas em 2012 e terá como objetivo:

a) **Prevenir a deterioração, melhorar e recuperar o status de massas de água superficiais, assegurando que eles estão em estado ecológico e químico boa até o final de 2015, e reduzir a poluição de descargas e emissões de substâncias perigosas.**

b) **Proteger, melhorar e recuperar o status de contaminação das águas subterrâneas e evitar a deterioração e assegurar um equilíbrio entre a abstração ea renovação.**

c) **Conservação das áreas protegidas.**

Prazos para a implementação da directiva-quadro água



Data	Questão	
22/12/2000	Entrada em vigor da Directiva	Art. 25
22/12/2003	Transposição da DQA à legislação dos Estados-Membros. Identificação das bacias hidrográficas e às autoridades competentes.	Art. 24 y Art. 3
22/12/2004	A análise das pressões e impactos que afetam a água e a análise económica devem ser concluídas	Art. 5
22/12/2006	Programas de monitorização deverão estar operacional para servir como uma base para a gestão da água deve começar a informação do público e a consulta a partir desta data como um limite	Art. 8 y Art. 14
22/12/2008	Apresentação pública dos planos de gestão das bacias hidrográficas intercalares.	Art. 13
22/12/2009	Publicação de programas de medidas e planos de gestão de bacia hidrográfica.	Art. 11 y Art. 13
2010	Implementação de políticas de preços.	Art. 9
22/12/2012	Eles estão se tornando operacionais dos programas de medidas.	Art. 11
22/12/2015	Eles devem atingir os objectivos ambientais a partir desta data.	Art. 4

REGIMEN ECONÓMICO E FINANCEIRO para a GESTÃO DA ÁGUA



QUADRO JURÍDICO REGULAMENTAR

LEGISLAÇÃO COMUNITÁRIA:

- 1) Artículo 9 Directiva 2000/60/CE (DMA) + (artículo 5 y Anexo III) DMA
- 2) Comunicación de la Comisión al consejo, al Parlamento Europeo y al Consejo Económico y Social de 26 de Julio de 2000, titulada “Política de tarificación y uso sostenible de recursos hidráulicos (COM (2000)
- 3) Guidance Document N° 1, Economics and the Environment (2004) sobre criterios interpretativos de los principios previstos en la DMA

LEGISLAÇÃO NACIONAL ESPANHOLA:

Cap. VI (art.111.Bis.-115) del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas (BOE Núm. 176, 24/02/2001).

REGIMEN ECONÓMICO E FINANCEIRO (GESTÃO DA ÁGUA)

PRINCIPIOS

- **Princípio da recuperação dos custos (Full recovery cost)** os serviços relacionados com a água e exceções. O regime pautal Dominio Publico Sobre (valor versus preço da água).
- **Princípio da utilização eficiente dos recursos de híbridos** por meio de uma política de preços da água que fornece incentivos apropriados para esse fim.
- **Caso a contribuição dos usos de água** desagregados em, pelo menos, indústria, das famílias e da agricultura, com base na análise económica e o princípio do poluidor paga a princípio.
- **Princípio ambiental (criado pela OCDE): poluidor (*user-pays-principle*).**

(1) Princípio da recuperação dos custos (Full recovery cost)



REGRAS COMUNITÁRIAS:

Art. 9.1 Directiva 2000/60/CE

Recuperação dos custos dos serviços relacionados com a água. 1. Os Estados-Membros devem tomar em conta o princípio da amortização dos custos dos serviços relacionados com a água, incluindo os custos ambientais, e as relativas aos recursos, em vista da análise económica conduzido de acordo com o anexo III e, nomeadamente, em conformidade com o princípio do poluidor-pagador.

LEGISLAÇÃO ESPANHOLA:

Artículo 111 bis (redacción según Ley 11/2005, de 22 junio):

- As autoridades públicas competentes tidas em conta o princípio da amortização dos custos dos serviços relacionados com a gestão das águas, incluindo ambientais e de recursos, com base em projectado por demanda a longo prazo e os custos de abastecimento

1) Princípio da recuperação dos custos (Full recovery cost)



REGIME TARIFARIO GESTÃO DA ÁGUA NA ESPANHA

- Recuperação dos custos de infra-estruturas hidráulicas
- Recuperação dos custos de exploração e manutenção



- **Canon de Regulación y Tarifas de utilización**
- ***Canon de saneamiento o tarifa de servicio***
- ***Tarifas y derramas de los colectivos de riego***
- ***Figuras de imposto sobre o ciclo hidrológico água das regiões autónomas*** para financiar obras hidráulicas competição regional. Ej. el canon de infraestructura hidráulica (Ley de la Generalitat de Cataluña 5/1990 de 9 de marzo y el incremento de tarifa y el canon de saneamiento catalán creados por Ley 5/1981 creados por Ley 5/1981, de 4 junio)

1) Princípio da recuperação de custos (Full recovery cost)



REGIME TARIFARIO GESTÃO DA ÁGUA NA ESPANHA

Canon de Regulación

- a) Custo total de operação e manutenção de obras
- b) Despesas de administração do Gerenciador de Agência
- c) O valor dos investimentos feitos pelo Estado, você deve atualizar tendo em conta a depreciação técnica de obras, instalações e a depreciação da moeda

Cálculo do custo do investimento BASE IMPONIBLE año $n = \frac{50 - n + 1}{50} \times \text{Inversión total}$

Valor atualizado da anuidade $a \left(\frac{1 + \text{interés legal} - 6}{100} \right)^n - b$

Observação: no momento não atualizado porque o TIL é inferior a 6 %

➤ Canon de regulación y Tarifa de Utilización

✓ Cálculo del importe a repercutir del valor de la inversión:

▪ Canon 4% x BI (50 años) $BI = \frac{(50 - n + 1) \times I}{50}$

▪ Tarifa 4% x BI (25 años) $BI = \frac{(25 - n + 1) \times I}{25}$

▪ Actualización $BI \times (TIL - 6\%)$

✓ Critérios para alocar a quantidade do cânone entre beneficiam temas: primeiro entre os diferentes usos (abastecimento, irrigação, industriais), e depois entre usuários, fornecimento (m³ consumidos), irrigação (você já regada) industrial (kWh)

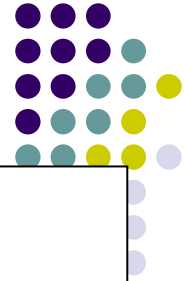
✓ Fator de correção dependendo do consumo (2 – 0,5)

(1) Princípio da recuperação dos custos (Full recovery cost)



- **REGIME TARIFARIO DOMÍNIO PÚBLICO HIDRÁULICO**
- **TEORIA 1st:** que os utilizadores paguem um preço tão próximo quanto possível ao real, para a utilização dos recursos hídricos custos de produção e distribuição.
- **TEORIA 2Nd:** que paguem os usuários pelo volume de água utilizado ou consumido, mas combóio devido ao impacto do custo das obras.
- **3Rd TOERÍA do direito comunitário**
- **A)** Cada usuário deve pagar as despesas decorrentes da sua utilização da água, incluindo o custo dos serviços, os multi-institucional e os recursos
- **B)** Os preços de água estão directamente relacionadas com a quantidade de água utilizada ou causou poluição:

$$P = F + aQ + bY,$$



$$P = F + aQ + bY$$

Onde:

P = custo total da água (incluindo aquisição, tratamento, etc).

- **F = componente dos custos fixos**
- **Q = é a quantidade total de água utilizada**
- **a = o custo por unidade de água extraído e utilizado está ligado aos custos variáveis**
- **Y = contaminação total produzida**
- **b = o custo unitário da poluição produzido e liberado para o ambiente, relacionado com os custos variáveis**



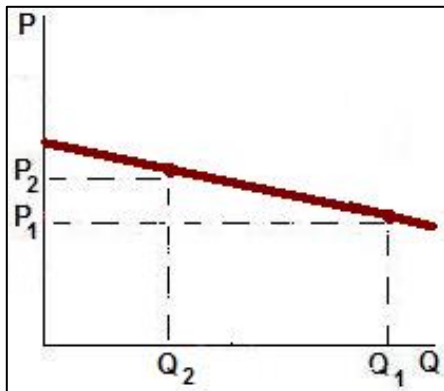
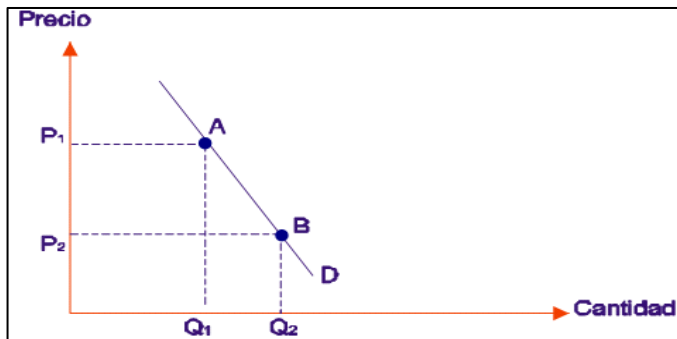
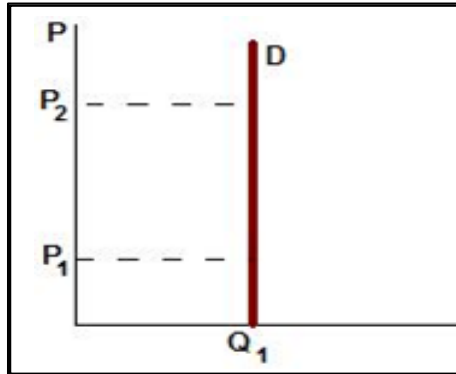
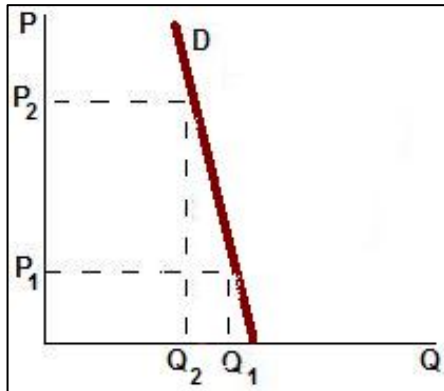
- **2) Princípio da utilização eficiente dos recursos de híbridos por meio de uma política de preços da água que fornece incentivos apropriados para esse fim.**

3) Princípio da participação adequada das utilizações da água desagregados em, pelo menos, indústria, das famílias e da agricultura



- i) Relações entre preços curva e a curva de demanda da água
- ii) Usos específicos do destino água
- iii) Preço do abastecimento de água

ELASTICIDADE DA PROCURA DE ÁGUA



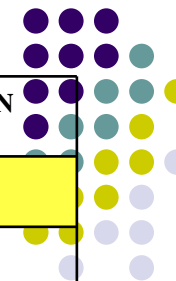
O **consumo** das famílias: demanda é bastante rígida, mas pode ser reduzida se houver subidas de preço considerável sem reduzir o bem-estar.

Consumo industrial: tem maior elasticidade: se o preço da água aumenta e os custos de depuração reduz o consumo industrial para reciclagem (custos de oportunidade)

Consumo agrícola: curva muito elástica: ele mostra um aumento de 50% do preço pode ser paralleled reduções em 75% da demanda.



PORCENTAJE (%) EN RELACIÓN A LOS USOS DEL AGUA



PAIS	%USOS URBANOS	% USOS INUSTRIALES	% USOS AGRICOLAS	% REFRIGERACION
Alemania	6	11	3	80
Austria	33	21	9	37
Bélgica	11	3	0	86
Dinamarca	49	9	42	0
España	13	5	68	14
Finlandia	13	33	2	52
Francia	15	10	12	63
Grecia	12	3	83	2
Irlanda	39	21	15	25
Italia	14	14	57	15
Países Bajos	8	4	1	87
Portugal	8	3	53	36
Reino Unido	52	7	14	27
Suecia	35	55	6	4
TOTAL UE	14	10	30	46
EEUU	12	7	42	46

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente (2000: tabla 92)

O preço da água

Nos países desenvolvidos



Pais	\$ US/M ³
Alemania	1.91
Dinamarca	1.64
Bélgica	1.54
Países Bajos	1.25
Francia	1.23
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	1.18
Italia	0.76
Finlandia	0.69
Irlanda	0.63
Suecia	0.58
España	0.57
Estados Unidos	0.51
Australia	0.50
Sudáfrica	0.47
Canadá	0.40

[Fuente de la figura]: Extracto del *Resumen del Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo. Watertech en línea, 2001.*

Ciudad	Coste del agua para consumo doméstico (a)(conexión al hogar: 10m³mes)en dólares EEUU/m³	Precio cobrado por los vendedores ilegales (b)en dólares EEUU/m³	Ratio (b/a)
Vientiane (RDP Lao)	0.11	14.68	135.92
Male* (Maldivas)	5.70	14.44	2.53
Mandalay (Myanmar)	0.81	11.33	14.00
Faisalabad (Pakistán)	0.11	7.38	68.33
Bandung (Indonesia)	0.12	6.05	50.00
Delhi* (India)	0.01	4.89	489.00
Manila (Filipinas)	0.11	4.74	42.32
Cébu (Filipinas)	0.33	4.17	12.75
Davao* (Filipinas)	0.19	3.79	19.95
Chonburi* (Tailandia)	0.25	2.43	9.57
Phnom Penh (Camboya)	0.09	1.64	18.02
Bangkok* (Tailandia)	0.16	1.62	10.00
Ulaanbaatar (Mongolia)	0.04	1.51	35.12
Hanoi (Viet Nam)	0.11	1.44	13.33
Mumbai* (India)	0.03	1.12	40.00
Ho Chi Minh City (Viet Nam)	0.12	1.08	9.23
Chiangmai* (Tailandia)	0.15	1.01	6.64
Karachi (Pakistán)	0.14	0.81	5.74
Lae* (Papua Nueva Guinea)	0.29	0.54	1.85
Chittagong* (India)	0.09	0.50	5.68
Dhaka (Bangladesh)	0.08	0.42	5.12

- DETALHE DE UMA COMPANHIA DE ABASTECIMENTO EM ÁGUA BAIXA



- Cuota de Consumo de agua y abastecimiento
- Canon de Regulación
- Canon de saneamiento
- Tasa de alcantarillado
- IVA

REGIMEN ECONÓMICO E FINANCEIRO

CUSTOS



I) Custos relacionados com a gestão das águas

Custos de operação e manutenção:

Os custos de capital/investimento: amortização e substituições

Oportunidade de custos de capital

Custos de gerenciamento de serviços de água

I) Custos ambientais

Custos dos danos que usa água representam para o ambiente, os ecossistemas e os usuários do ambiente

I) Custos de recursos

Os custos de oportunidade de recursos de água: levantamento da água em um uso particular utilidade versus o melhor uso alternativo



CUSTOS RELACIONADOS COM A GESTÃO DA ÁGUA

CUSTOS DIRECTOS

CUSTOS DE
OPERAÇÃO E
MANUTENÇÃO

COSTES DE
OPORTUNIDAD
DEL CAPITAL

COSTES CAPITAL
INVERSIÓN
(AMORTIZACIONE
S, REPOSICIONES)

COSTES DE
ADMINISTRACIÓN
DE LOS
SERVICIOS DEL
AGUA



COSTES ECONÓMICO - FINANCIEROS



COSTES RELACIONADOS CON EL SERVICIO

- Costes de operación y mantenimiento
- Costes de capital/inversión
- Costes de oportunidad del capital
- Costes de administración de los servicios del agua

COSTES AMBIENTALES

- Costes por el daño que los usos del agua suponen a:
- El ambiente,
 - Los ecosistemas
 - Los usuarios del medio ambiente

COSTES DE RECURSO

- Renuncia de la utilidad del agua en un determinado uso versus su uso en la mejor alternativa
- Si la oferta del agua fuera insuficiente para cubrir la demanda de agua en un período determinado.

INGRESOS

INGRESOS RELACIONADOS CON EL SERVICIO

- Canon de regulación y tarifa de utilización
- Tarifa por distribución del agua en baja o por alcantarillado
- Figuras de la CCAA para financiar infraestructuras hidráulicas de la Comunidad
- Contribuciones especiales locales

INGRESOS DE CORTE AMBIENTAL

- Canon de control de vertidos (estatal)
- Otros tributos estatales como el Canon por vertidos nocivos (ley Costas)
- Canon de Saneamiento de las CCAA
- Impuestos ecológicos de algunas CCAA (Cataluña: canon de agua)
- Tasa de Alcantarillado (municipal)

INGRESOS DE RECURSO

SUBVENCIONES

- Subvenciones indirectas: A la inversión
- Subvenciones directas: A la inversión o producción