
Foro Internacional

La Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en el Perú

FINANCIAMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LAS CUENCAS DEL PERÚ

Ejemplo internacional: El caso de España

Víctor M. Arqued (varqued@magrama.es)

Subdirector G. de Planificación y Uso Sostenible del Agua

Lima, 21 de junio de 2016



**DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA
SG de Planificación y Uso
Sostenible del Agua**

CONTENIDO:

- 1. APROXIMACIÓN AL PROBLEMA**
- 2. SERVICIOS Y AGENTES QUE LOS PRESTAN**
- 3. COSTE DE LOS SERVICIOS**
- 4. GRADO DE RECUPERACIÓN DEL COSTE DE LOS SERVICIOS**
- 5. INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN DE LOS COSTES**

CONTENIDO:

- 1. APROXIMACIÓN AL PROBLEMA**
2. SERVICIOS Y AGENTES QUE LOS PRESTAN
3. COSTE DE LOS SERVICIOS
4. GRADO DE RECUPERACIÓN DEL COSTE DE LOS SERVICIOS
5. INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN DE LOS COSTES

APROXIMACIÓN AL PROBLEMA:

1. PRINCIPIOS Y REGLAS GENERALES

- Quien contamina paga
- Recuperación del coste de los servicios (autofinanciación)
- Inclusión de costes ambientales
- Inclusión de costes del recurso
- Contribución adecuada de los diversos usos

2. EXCEPCIONES

- Condiciones sociales, ambientales y económicas
- Condiciones geográficas y climáticas

3. CONTENIDOS DE LOS PLANES HIDROLÓGICOS

- Análisis económico de los usos del agua
- Estudio de recuperación del coste de los servicios
- Financiación de los programas de medidas

CONTENIDO:

1. APROXIMACIÓN AL PROBLEMA
- 2. SERVICIOS Y AGENTES QUE LOS PRESTAN**
3. COSTE DE LOS SERVICIOS
4. GRADO DE RECUPERACIÓN DEL COSTE DE LOS SERVICIOS
5. INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN DE LOS COSTES

FORO INTERNACIONAL: LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN EL PERÚ

FINANCIAMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Servicios	Uso	Agente
Embalse	A/R//E	Estado, regiones... particulares
Trasporte de agua	A/R//E	Estado, regiones... particulares
Distribución urbana	A/I	Admón. Local. Empresas
Distribución riego	R	Comunidades de regantes
Autoservicios urbanos	A/I	Admón. Local. Empresas
Autoservicios agrarios	R	Regantes... particulares
Autoservicio industrial	I	Empresas y particulares
Autoservicio energía	E	Empresas
Recursos no convencionales	A/R/I	Estado, regiones... particulares
Recogida	A/I	A. local, regiones...
Tratamiento	A/I	Estado, regiones, A. local
Administración	A/R//E	Estado, regiones...

CONTENIDO:

1. APROXIMACIÓN AL PROBLEMA
2. SERVICIOS Y AGENTES QUE LOS PRESTAN
- 3. COSTE DE LOS SERVICIOS**
4. GRADO DE RECUPERACIÓN DEL COSTE DE LOS SERVICIOS
5. INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN DE LOS COSTES

FORO INTERNACIONAL: LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN EL PERÚ

FINANCIAMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Coste anual equivalente
(millones de euros)
de los servicios del agua
en España.

DH	Uso del agua			Total
	Urbano	Agrario	Industrial	
Cantábrico Or.	307,01	2,52	165,42	474,95
Cantábrico Occ.	378,00	17,38	124,97	520,35
Galicia Costa	300,24	8,99	135,56	444,79
Miño-Sil	147,76	4,78	24,10	176,64
Duero	375,11	730,11	177,80	1.283,02
Tajo	819,90	107,26	218,91	1.146,07
Guadiana	243,19	222,50	5,23	470,92
Tinto, O. y P.	70,87	35,33	12,08	118,28
Guadalquivir	581,47	393,72	69,09	1.044,28
Guadalete y B.	134,42	35,15	2,17	171,74
CC.MM. Andal.	55,92	141,31	2,47	199,70
Segura	328,48	361,89	63,83	754,20
Júcar	552,80	546,50	168,30	1.267,60
Ebro	474,52	963,35	288,56	1.726,43
Cataluña	1.100,35	34,00	437,26	1.571,61
Islas Baleares	149,81	10,04	41,50	201,35
Melilla	13,57	0,00	17,58	31,15
Ceuta	20,35	0,00	11,47	31,82
TOTAL	6.053,77	3.614,83	1.966,30	11.634,90

Tabla 38. Coste anual equivalente (millones de euros) de los servicios del agua en España.

CONTENIDO:

1. APROXIMACIÓN AL PROBLEMA
2. SERVICIOS Y AGENTES QUE LOS PRESTAN
3. COSTE DE LOS SERVICIOS
4. **GRADO DE RECUPERACIÓN DEL COSTE DE LOS SERVICIOS**
5. INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN DE LOS COSTES

FORO INTERNACIONAL: LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN EL PERÚ

FINANCIAMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Servicios del agua		Uso del agua	Volumen de agua (hm ³)		Costes financieros (M€)			Costes no financieros (M€)		Costes Totales (M€)	Ingresos (M€) por tarifas y cánones del agua	Índice de Recuperación de costes totales (%)	Índice de Recuperación de costes financieros (%)		
			Agua servida	Agua consumida	Operación y Mantenimiento	Inversión CAE*	Coste financiero Total	Coste ambiental CAE*	Coste del recurso						
			A	B	C	D	E=C+D	F	G	H=E+F	I	J=I/H*100	K=I/E*100		
Extracción, embalse, almacén, tratamiento y distribución de agua superficial y subterránea	Servicios de agua superficial en alta (1)	1 Urbano					sd			sd		sd	sd		
		2 Agricultura/ganadería	1A	1B				sd			sd		sd	sd	
		3 Industria/energía						sd			sd		sd	sd	
	Servicios de agua subterránea en alta (2)	1 Urbano						sd			sd		sd	sd	
		2 Agricultura/ganadería	2A	2B				sd			sd		sd	sd	
		3 Industria/energía						sd			sd		sd	sd	
	Distribución de agua para riego en baja	2 Agricultura	3A	3B				sd			sd		sd	sd	
		Abastecimiento Urbano (3)	1 Hogares	4A	4B				sd			sd		sd	sd
			1 Agricultura/ganadería						sd			sd		sd	sd
	1 Industria/energía							sd			sd		sd	sd	
	Autoservicios	1 Doméstico	5A	5B				sd			sd		sd	sd	
		2 Agricultura/ganadería						sd			sd		sd	sd	
		3 Industria/energía						sd			sd		sd	sd	
	Reutilización	1 Urbano (riego de jardines)	6A	6B				sd			sd		sd	sd	
		2 Agricultura/ganadería						sd			sd		sd	sd	
3 Industria (golf)/energía							sd			sd		sd	sd		
Desalación	1 Abastecimiento urbano	7A	7B				sd			sd		sd	sd		
	2 Agricultura/ganadería						sd			sd		sd	sd		
	3 Industria/energía						sd			sd		sd	sd		
Recogida y tratamiento de vertidos a las aguas superficiales	Recogida y depuración fuera de redes públicas	1 Hogares						sd		sd		sd	sd		
		2 Agricultura/ganadería/acuicultura	8A					sd		sd		sd	sd		
		3 Industria/energía						sd		sd		sd	sd		
	Recogida y depuración en redes públicas	1 Abastecimiento urbano	9A					sd		sd		sd	sd		
		3 Industria/energía						sd		sd		sd	sd		

PRESUPUESTOS DE GASTO

Agua servida

Clave	Valores expresados en hm ³ /año
1 A	Agua que sale de una SWB por una prestación colectiva pública
2 A	Agua que sale de una GWB por una prestación colectiva pública
3 A	Suma de 1 y 2 para agricultura restando las pérdidas que vuelven al sistema. Queda lo que efectivamente entra en la zona de riego
4 A	Suma de 1 y 2 para abastecimiento restando las pérdidas que vuelven al sistema. Queda lo que efectivamente entra al sistema de abastecimiento en baja
5 A	Agua captada por los autoservicios
6 A	Agua regenerada en las plantas de tratamiento
7 A	Agua producida en las desaladoras
8 A	Agua tratada fuera de redes públicas
9 A	Agua tratada en redes públicas, debería ser menor o igual a la servida

Agua consumida¹

Clave	Valores expresados en hm ³ /año
1 B	Caudal evaporado en embalses y consumos de la industria no conectada que no retornan
2 B	Consumo industrial final de agua subterránea en alta en la industria no conectada a las redes, sin contar retornos
3 B	Caudal que no sale como retorno o infiltración desde la zona de riego
4 B	Todo el caudal que no retorna ni se pierde por otras vías
5 B	Agua captada por los autoservicios que finalmente no retorna ni se infiltra
6 B	Agua regenerada en las plantas de tratamiento que finalmente no retorna ni se infiltra
7 B	Agua producida en las desaladoras que finalmente no retorna ni se infiltra
8 B	No aplica
9 B	No aplica

¹ El agua vertida al mar no se incluye en el consumo.

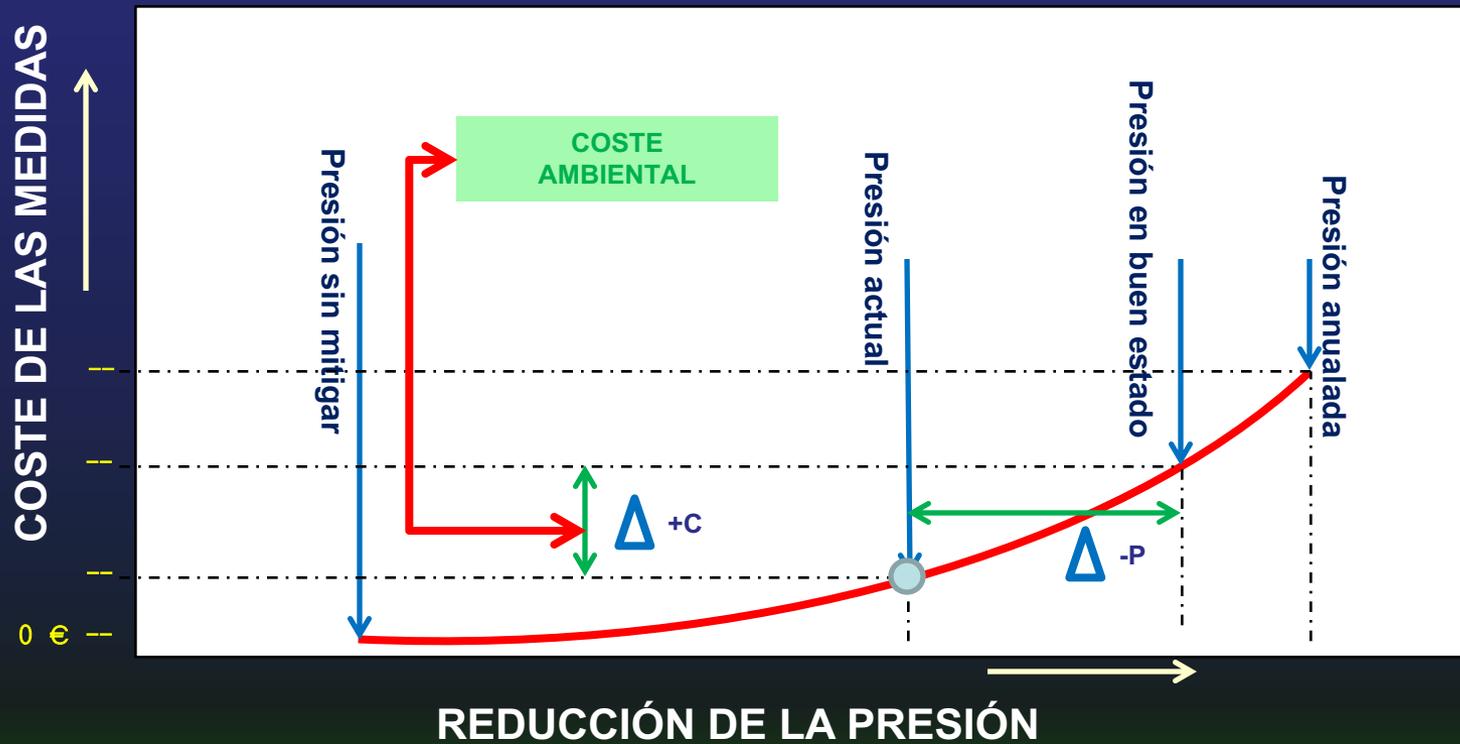
Valores indicativos de la extracción y consumo en la demarcación

SUMAS	Servida	Consumida
ABASTECIMIENTO	1+2+5+6+7	4+5+6+7
REGADÍO	1+2+5+6+7	3+5+6+7
INDUSTRIA	1+2+5+6+7	1+2+5+6+7
ENERGÍA	-----	1+2+5

CRITERIOS PARA LA CUANTIFICACIÓN DE LOS COSTES AMBIENTALES:

- 1. Se entiende por COSTE AMBIENTAL el coste adicional que es necesario asumir para recuperar el estado o potencial de las masas de agua retirando el deterioro introducido por el servicio para el que se valora el grado de recuperación.**
- 2. Se asume que no existe COSTE AMBIENTAL significativo que deba ser considerado cuando las presiones por los servicios que sufre una masa de agua no son significativas, es decir no deterioran su estado o potencial por debajo del nivel de “bueno”.**
- 3. Existe COSTE AMBIENTAL, y deberá ser calculado, cuando una masa no alcanza el buen estado o potencial como consecuencia de los servicios que la presionan.**
- 4. Así pues, llamamos COSTE AMBIENTAL DEL SERVICIO, para su valoración diferenciada del resto de costes del servicio, al coste ambiental que en los cálculos realizados para evaluar el coste financiero no ha sido previamente internalizado.**

CRITERIOS PARA LA CUANTIFICACIÓN DE LOS COSTES AMBIENTALES:



FORO INTERNACIONAL: LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN EL PERÚ

FINANCIAMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Demarcación Hidrográfica	Índice de recuperación de costes (%)							
	Uso urbano		Uso agrario		Uso industrial		Total usos	
	Financieros	Totales	Financieros	Totales	Financieros	Totales	Financieros	Totales
Cantábrico Or.	72,7	67,2	87,3	86,9	76,8	66,6	74,1	67,1
Cantábrico Occ.	80,6	69,6	95,1	94,0	95,0	94,3	84,9	76,3
Galicia Costa	40,7	31,5	0,0	0,0	27,1	27,1	34,8	29,5
Miño-Sil	36,1	33,1	82,2	76,4	37,1	34,1	37,5	34,4
Duero	50,4	46,0	70,1	45,5	77,7	71,7	64,5	49,3
Tajo	94,5	84,8	39,1	39,1	91,4	76,4	88,1	78,9
Guadiana	80,7	58,8	80,1	58,8	82,6	52,8	80,4	58,7
Tinto, O. y P.	95,6	81,4	72,2	55,5	94,4	87,7	89,0	74,3
Guadalquivir	86,2	79,3	76,6	65,8	88,8	75,3	82,9	74,0
Guadalete y B.	97,4	91,8	81,5	65,8	86,6	71,4	94,4	86,2
CC.MM. Andal.	94,0	75,0	84,0	67,0	96,0	86,0	90,0	73,0
Segura	92,4	70,7	74,6	45,4	77,0	57,4	83,5	57,5
Júcar	86,3	82,6	81,4	73,0	85,9	79,3	84,2	78,0
Ebro	73,1	67,9	81,2	65,2	103,8	88,7	82,6	69,9
Cataluña	65,9	58,6	85,5	61,8	63,2	54,3	65,5	57,5
Islas Baleares	86,3	66,2	96,0	72,1	93,9	74,2	88,3	68,1
Melilla	63,4	62,5	--	--	23,2	23,2	40,5	40,3
Ceuta	74,1	71,6	--	--	61,0	61,0	69,3	67,8
TOTAL	76,4	67,7	76,5	59,2	77,3	68,3	76,6	65,2

Tabla 39. Índice de recuperación de costes financieros y totales (incluye costes ambientales) por usos del agua.

CONTENIDO:

1. APROXIMACIÓN AL PROBLEMA
2. SERVICIOS Y AGENTES QUE LOS PRESTAN
3. COSTE DE LOS SERVICIOS
4. GRADO DE RECUPERACIÓN DEL COSTE DE LOS SERVICIOS
- 5. INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN DE LOS COSTES**

FORO INTERNACIONAL: LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN EL PERÚ

FINANCIAMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Instrumento de recuperación	Servicio al que aplica	Legislación
Canon de regulación	Almacenamiento	Art. 114
Tarifa de utilización del agua	Conducción	Art. 114
Canon de ocupación	Usos en dominio público	Art. 112
Canon hidroeléctrico	Generación energía	Art. 112bis
Canon concesional saltos	Generación energía	Art. 132
Canon de control de vertidos	Vertidos (ambiental)	Art. 113
Varias tasas	Gestión administrativa	D. 140/60

Tributos que recaudan los organismos de cuenca

FORO INTERNACIONAL: LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN EL PERÚ

FINANCIAMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Instrumento de recuperación	Servicio al que aplica	Recauda
Tarifa del agua urbana	Ciclo urbano	Admón. local
Derrama comunidad de regantes	Agua de riego	Usuarios
Tasa de alcantarillado	Ciclo urbano	Admón local
Canon de saneamiento	Ciclo urbano	Regiones
Canon de mejora	Infraestructuras hidráulicas	Andalucía
Impuesto de contaminación de las aguas	Vertido	Aragón
Impuesto sobre afección ambiental	Uso y vertido del agua	Asturias
Canon de agua residual	Vertido	Cantabria
Canon de aducción	Suministro urbano en alta	Castilla-La Mancha
Canon del agua	Uso del agua	Cataluña, Galicia
Otros sobre aguas litorales	Vertido	Regiones

Tributos que recaudan las regiones, administración local y otros

Foro Internacional

La Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en el Perú

FINANCIAMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LAS CUENCAS DEL PERÚ

Ejemplo internacional: El caso de España

Víctor M. Arqued (varqued@magrama.es)

Subdirector G. de Planificación y Uso Sostenible del Agua

Lima, 21 de junio de 2016