
SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DE PRESAS Y EMBALSES

Víctor M. Arqued Esquía (varqued@magrama.es)

DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA

Madrid, 2 de abril de 2013



CONTENIDO:

1. INTRODUCCIÓN
2. CONTEXTO INTERNACIONAL – EUROPEO
3. CLASIFICACIÓN DE BENEFICIOS Y DE COSTES
4. ¿QUIÉN DEBE SOPORTAR LOS COSTES?
5. INDICADORES A UTILIZAR
6. CONSIDERACIONES FINALES

INTRODUCCIÓN

1. CLASIFICACIÓN DE BENEFICIOS Y DE COSTES
2. ¿QUIÉN DEBE SOPORTAR LOS COSTES?
3. ¿QUÉ TIPOS DE INDICADORES PUEDEN UTILIZARSE?

EUROPA 2020: OBJETIVOS (ec.europa.eu/europa2020)

1. EMPLEO

- 75% DE LAS PERSONAS ENTRE 20-64 AÑOS

2. INVESTIGACIÓN+DESARROLLO

- INVERSIÓN DEL 3% DEL PIB DE LA U.E.

3. CAMBIO CLIMÁTICO Y SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA

- EMISIONES 20-30% INFERIORES A LAS DE 1990
- 20% DEL CONSUMO FINAL DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES
- AUMENTO EN UN 20% DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

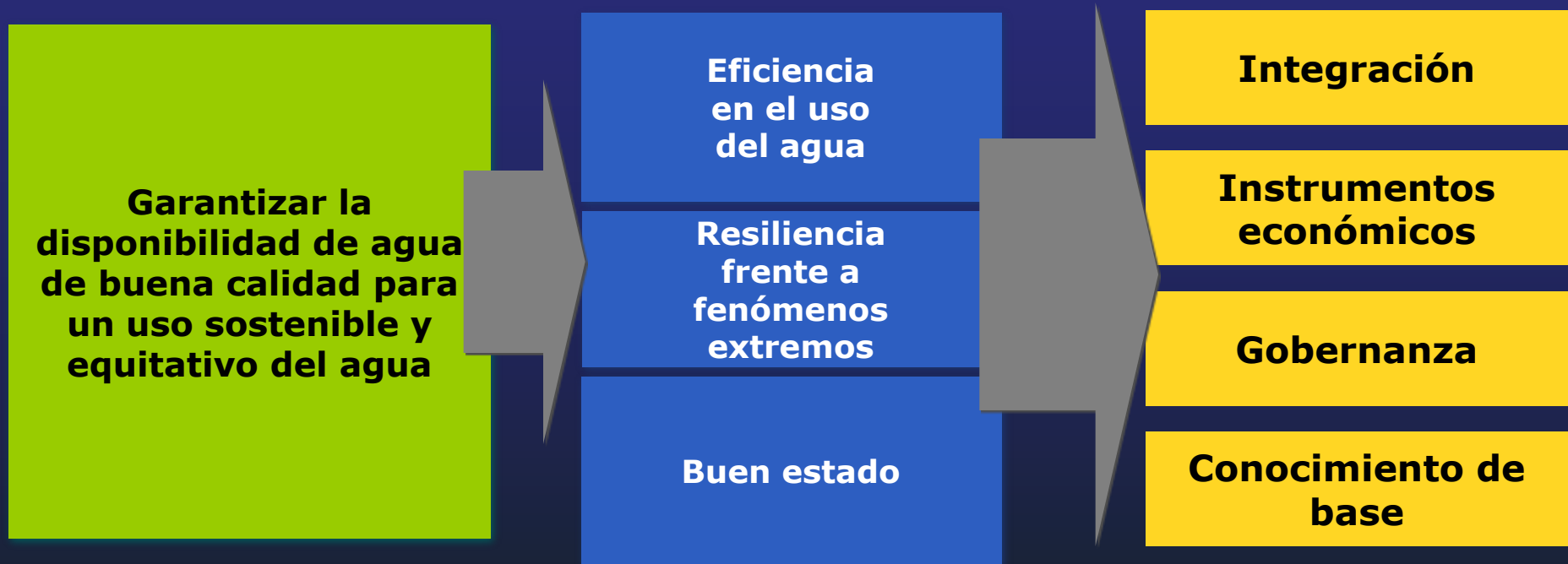
4. EDUCACIÓN

- TASAS DE ABANDONO < 10%
- > 40% PERSONAS ENTRE 30 Y 40 AÑOS ESTUDIOS TERCARIOS

5. LUCHAR CONTRA LA POBREZA Y LA EXCLUSIÓN SOCIAL

- < 20 MILLONES PERSONAS EN RIESGO

BLUEPRINT (Objetivos)

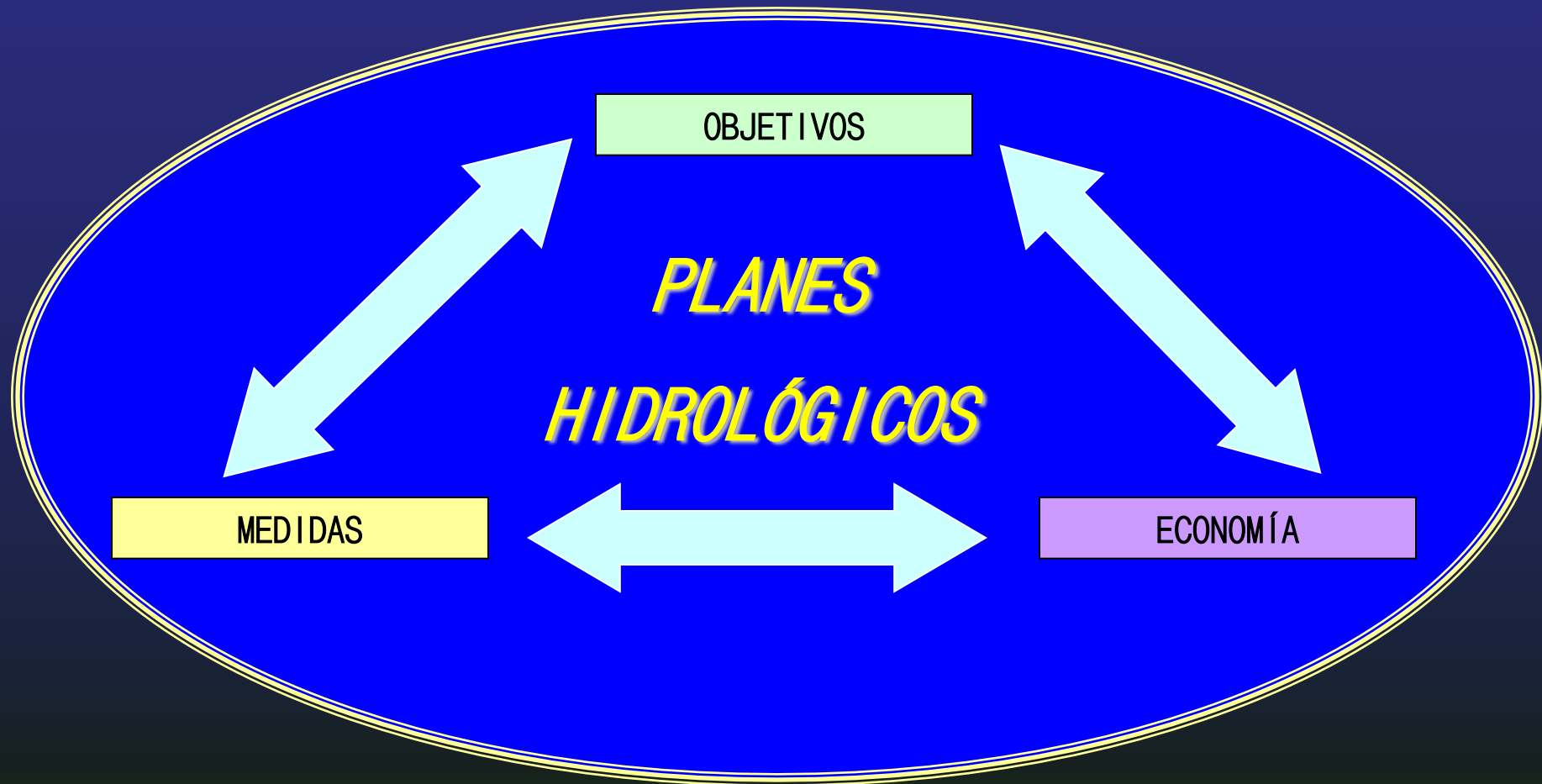


<http://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/>

BLUEPRINT (Medidas)

1. Evaluación del precio al agua (incentivar eficiencia) “*water pricing*”
2. Coste/beneficio del medio ambiente y de los recursos hídricos
3. Sistemas de medición del consumo de agua “*metering*” (reducir la extracción ilegal, GMES)
4. Etiquetado de productos sostenibles
5. Eficiencia en el uso del agua (agricultura)
6. Medidas verdes de retención-laminación natural
7. Eficiencia del uso del agua en edificios
8. Reducción de pérdidas en distribución
9. Aumento de la reutilización
10. Implantación de las cuentas del agua “*water accounts*” y caudales ecológicos
11. Reducción de los riesgos de sequía e inundaciones
12. Mejorar el conocimiento de base
13. Eliminar la contaminación (nitratos, aguas residuales urbanas, pesticidas, etc.)
14. EIP (“*European Innovation Partnership*”) del agua y recomendaciones Europa 2020

<http://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/>



CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA - TRATADOS DE LA U.E.

DIRECTIVAS: WFD + Otras Directivas (91/271; 91/676; etc.)

LEY DE AGUAS

REGLAMENTOS
Normas menores

PLANES HIDROLÓGICOS
(25=15+10)

LEY PHN
LEY EAE y
otras relac.

CLASIFICACIÓN DE BENEFICIOS Y DE COSTES



¿ QUIÉN DEBE SOPORTAR LOS COSTES?



PRINCIPIOS GENERALES:

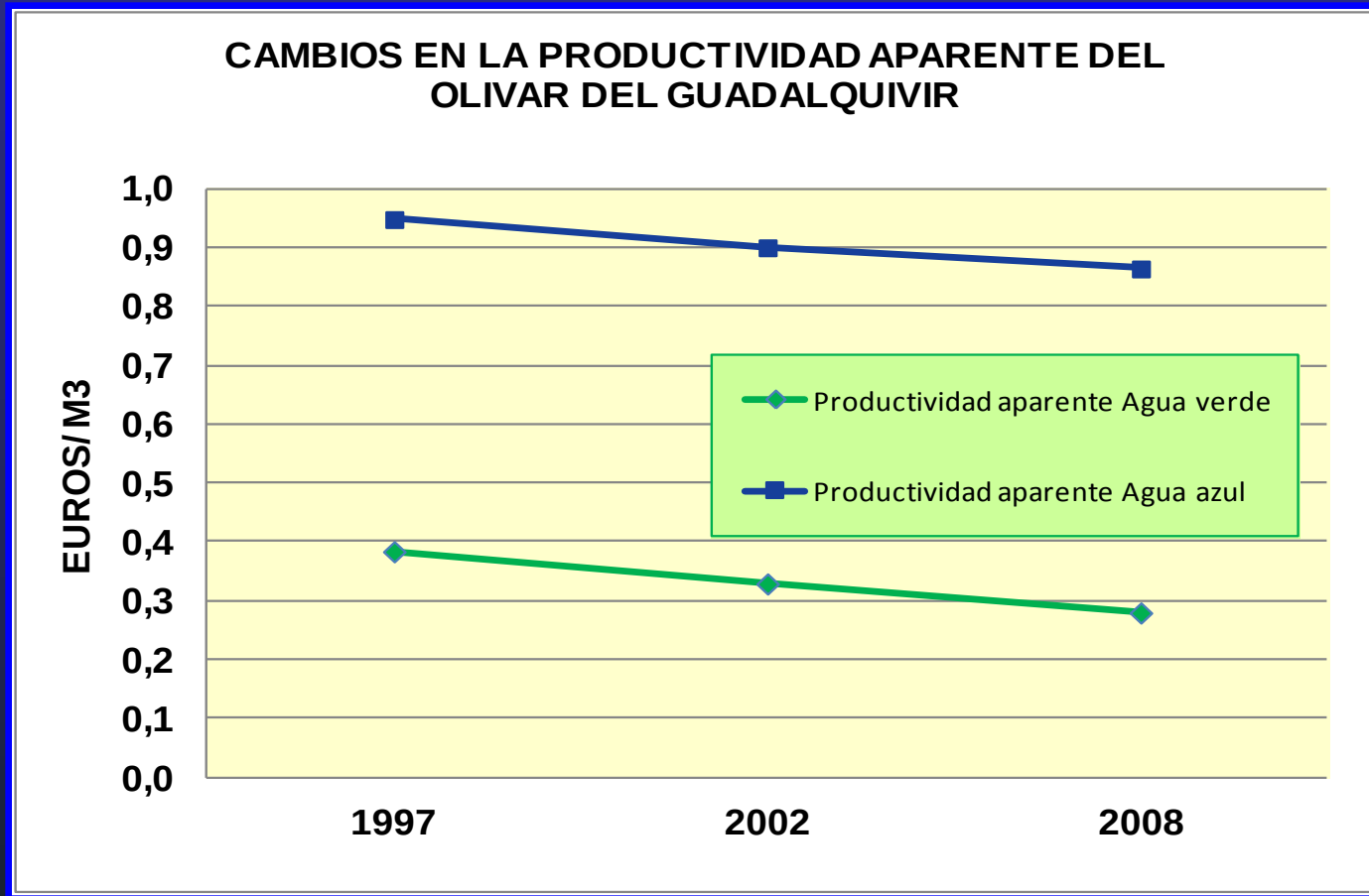
- RECUPERACIÓN DEL COSTE DE LOS SERVICIOS DEL AGUA
- QUIEN CONTAMINA PAGA

TRLA (Art. 111bis):

- Las AA.PP. tendrán en cuenta el principio de recuperación de costes, incluyendo los costes ambientales y del recurso.
- La aplicación del principio de recuperación se llevará a cabo de manera que incentive el uso eficiente y contribuya al logro de los objetivos ambientales.
- Deberá realizarse con una contribución adecuada de los diversos usos.
- A tal fin, la Administración establecerá estructuras tarifarias por tramos de consumo, para atender las necesidades básicas a un precio razonable y desincentivar los consumos excesivos.
- Para aplicar el principio se tendrán en cuenta las consecuencias sociales, ambientales y económicas, siempre y cuando no se comprometan los objetivos ambientales. Los PH deberán motivar las posibles excepciones.

¿QUÉ TIPOS DE INDICADORES PUEDEN UTILIZARSE?

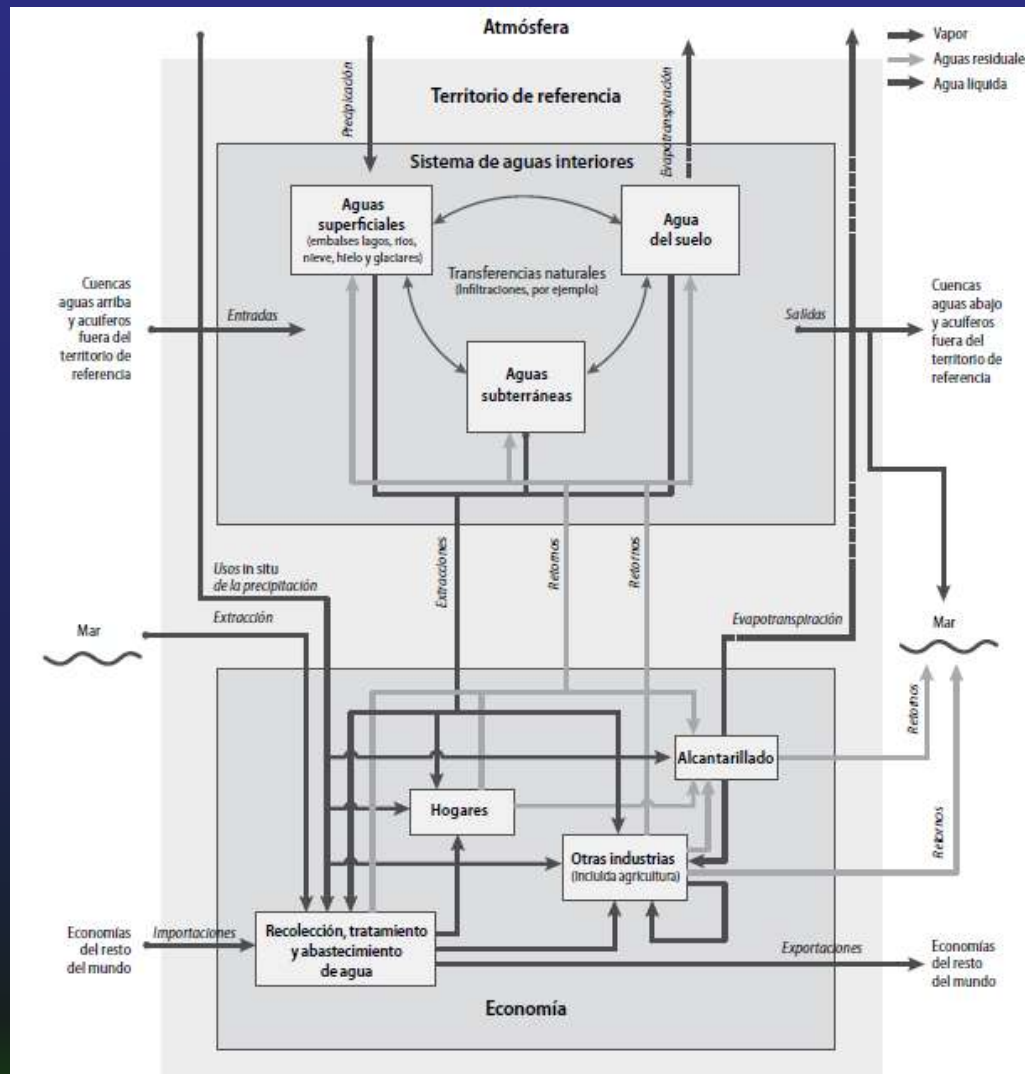




Fuente: J. Corominas (2012) y Salmoral et al. (2011). Análisis de la Huella Hídrica Extendida la cuenca del Guadalquivir. Fundación Botín.

SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DE PRESAS Y EMBALSES

¿QUÉ TIPOS DE INDICADORES PUEDEN UTILIZARSE?



SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS:

Embalse/Canal	Alternativas y soluciones							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Embalse 1								
Embalse 2								
Embalse 3								
Embalse 4								
Canal 1								
Canal 2								
Modernización 1								
Modernización 2								
Otras infraestructuras 1								
Etc.								
Volumen trasvasado (hm ³ /año)								
Costes de inversión en infraestructura								
Coste total (coste anual equivalente)								
Demanda servida (hm ³ /año)								
Déficit medio (hm ³ /año)								
Garantía volumétrica (%)								
¿Se cumplen los criterios de garantía?								
Incremento de regulación (hm ³ /año)								
Incremento de productividad (euros)								
Coste anual adicional por hm ³ regulado								
Incremento en tarifas para usuarios (euros/año)								

INFRAESTRUCTURAS POSIBLES

CUENTAS DEL AGUA - ESTUDIO DE REGULACIÓN

CUENTAS ECONÓMICAS

CONSIDERACIONES FINALES

Los ingresos anuales (año 2012) de los 00.CC. peninsulares por CR y TUA ascienden a unos 250 millones de euros.

Si la demanda servida en alta es de unos 25.000 hm³/año, el precio soportado por los usuarios es del orden de 0,01 €/m³.

¿Qué valor tiene nuestro patrimonio hidráulico? La parte pública: 650–1.000 M €/año ?

¿Qué beneficio reporta?

	2010	2011
Participación rama agraria y pesquera en PIB (%)	2,34	2,29
Participación industria agroalimentaria PIB (%)	2,26	sd
Producción rama agraria (M €)	39.963	41.177
Población ocupada en el sector agrícola (miles)	793	760

¿Sería razonable situar el precio medio, a pagar por los usuarios, por los servicios en alta en torno a 2, 3, 4 céntimos €/m³?

SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DE PRESAS Y EMBALSES

Víctor M. Arqued Esquía (varqued@magrama.es)

DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA

Madrid, 2 de abril de 2013

