



**JORNADA DE DEBATE SOBRE
RETOS ECONÓMICOS PARA ALCANZAR EL BUEN ESTADO DE LAS AGUAS
OBSERVATORIO DEL AGUA, FUNDACIÓN BOTÍN**

Madrid, 29 de octubre de 2019

Sesión I: El análisis económico en la Directiva Marco del Agua

Carlos Benítez Sanz

Responsable de la Tarea B2 [*EU Water and Marine Measures Data base*] del Proyecto Blue2. *Study on EU integrated policy assessment for the freshwater and marine environment, on the economic benefits of EU water policy and on the costs of its non- implementation*

Coordinador Técnico del Equipo de EMGRISA para la redacción del *Plan Nacional de Saneamiento, Depuración, Ahorro, Eficiencia y Reutilización (PLAN DSEAR)*

Blue2 study: Assistance for better policy-making on freshwater and marine environment

https://ec.europa.eu/environment/blue2_en.htm

Parte A. Los beneficios económicos de la política de agua europea y los costes de su no implementación.

El objetivo es obtener **información sobre la economía del agua**, capturar el valor de los servicios del agua y la contribución de los recursos hídricos al desarrollo económico de la UE.



Parte B. Desarrollo de un método integrado de evaluación de políticas y software vinculado a la modelización de aguas continentales y marinas:

El objetivo es desarrollar un **modelo para la evaluación socioeconómica integrada** de las políticas que afectan al medio acuático continental y marino para su empleo conectado a la estructura de modelización del *Joint Research Centre*.

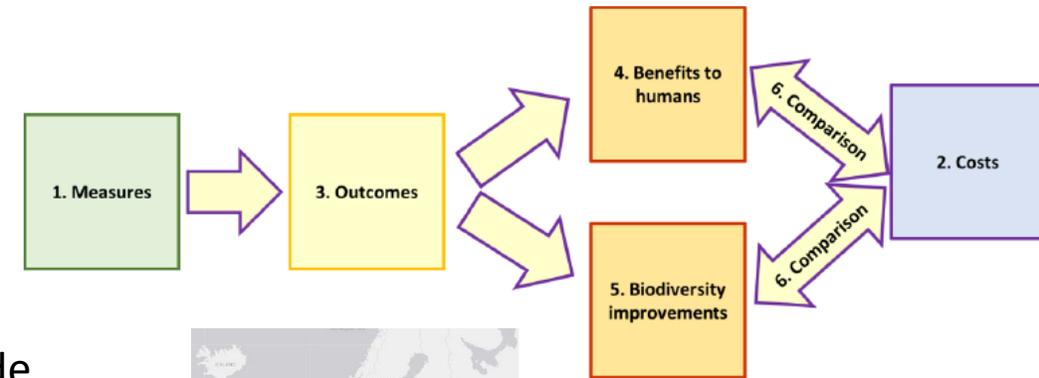
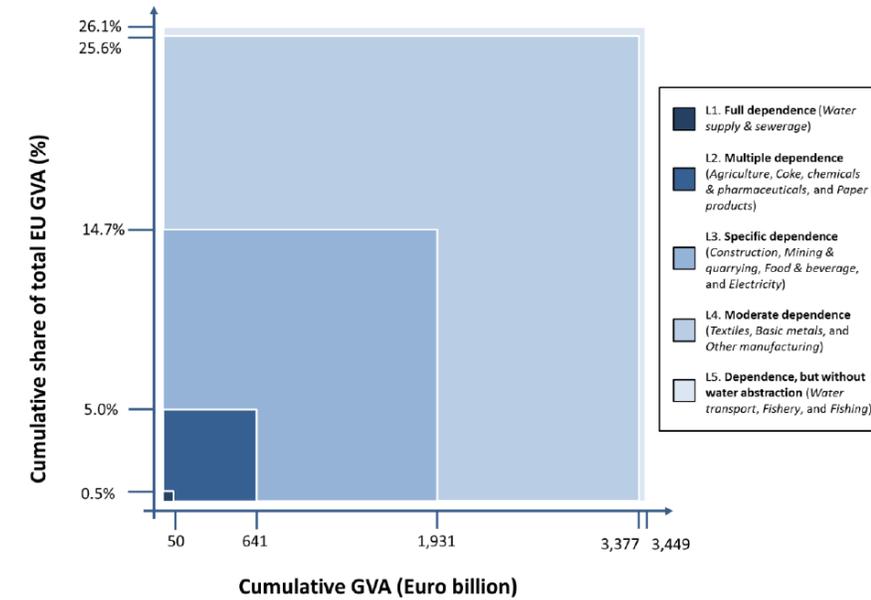


A2. El valor económico del agua – El agua como un recurso clave para el crecimiento económico en la UE

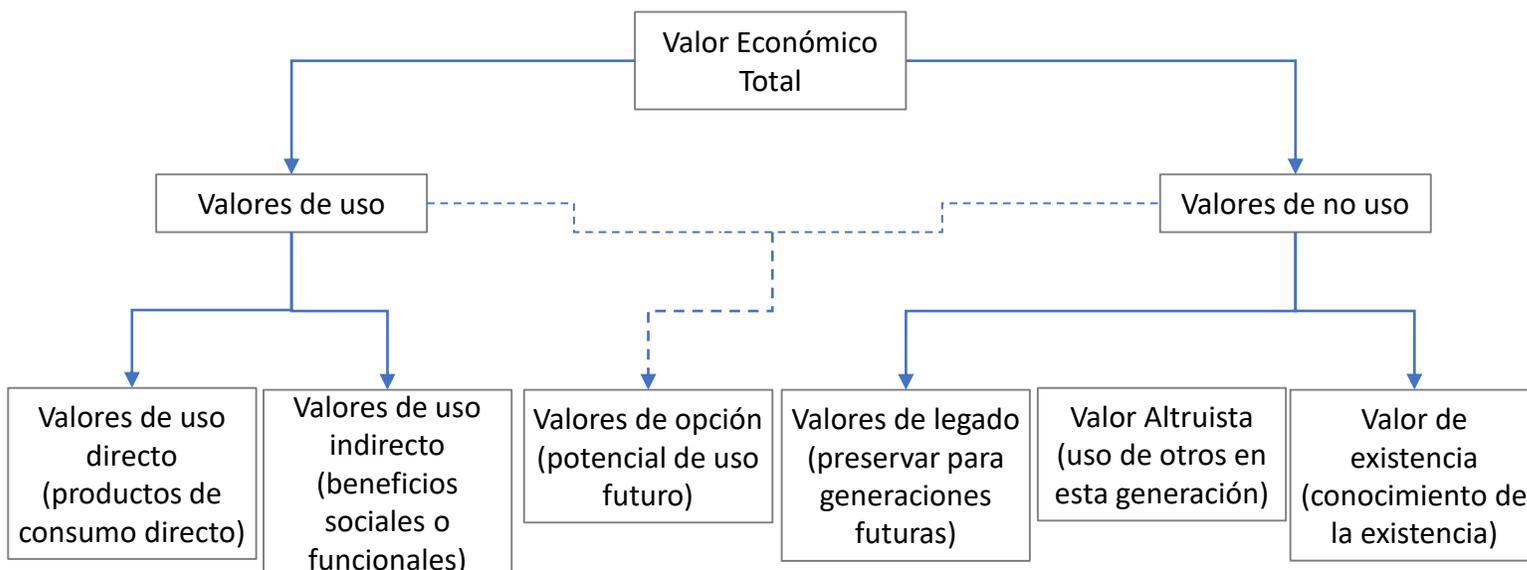
- Clasificación de los sectores económicos en función de su dependencia del agua y análisis de su contribución a la economía y el empleo.
- Estimación del valor del agua: de uso directo, aproximado a partir de costes de adquisición y operación; de uso indirecto, a través de metodologías de costes evitados; de no uso a través de metodologías de preferencias reveladas o declaradas.

A3. Ensayo de una metodología para estimar costes y beneficios de la implementación del acervo comunitario en política de aguas en una selección de cuencas

- Trabajo en ocho cuencas europeas en las que se definen escenarios BAU (medidas contenidas en los planes) y HLI (*High Level of Effort*).
- Selección de medidas prioritarias y valoración de costes implicados.
- Estimación de los impactos en términos de reducción de presión y de los beneficios asociados -monetarios, no monetarios y cualitativos- y mejoras en el medio ambiente y la biodiversidad.



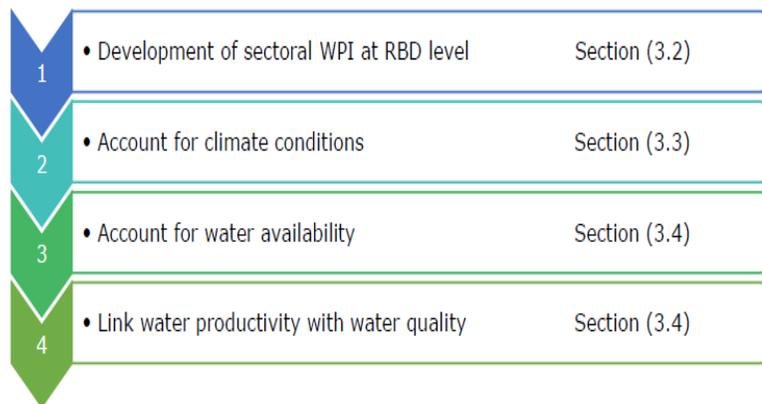
Valor Económico Total (VET)



Common International Classification of Ecosystem Services (CICES)

- Servicios de aprovisionamiento:** productos obtenidos de los ecosistemas, tales como alimentos, agua dulce, madera, fibra, recursos genéticos, medicinas, etc.
- Servicios de regulación y mantenimiento:** todas las formas en que los organismos vivos pueden mediar o moderar el entorno ambiental y que afectan a las actividades y bienestar humanos.
- Servicios culturales:** incluyen todos los aspectos de los ecosistemas que afectan al estado físico y mental de las personas.

Bases científico-técnicas para la Estrategia estatal de infraestructura verde y de la conectividad y restauración ecológicas



A4a. Evaluación del índice de productividad del agua

- Marco general: estrategia europea por un uso eficiente de los recursos.
- Análisis DAFO del actual [WPI](#) calculado por EUROSTAT sobre la base de criterios relevantes para la evaluación de indicadores
- Propuestas para superar las limitaciones actuales (gráfico adjunto), partiendo de un análisis de qué *drivers* son manejables en el corto plazo.
- Análisis de la aplicabilidad de las propuestas, ejemplificado en siete demarcaciones europeas.

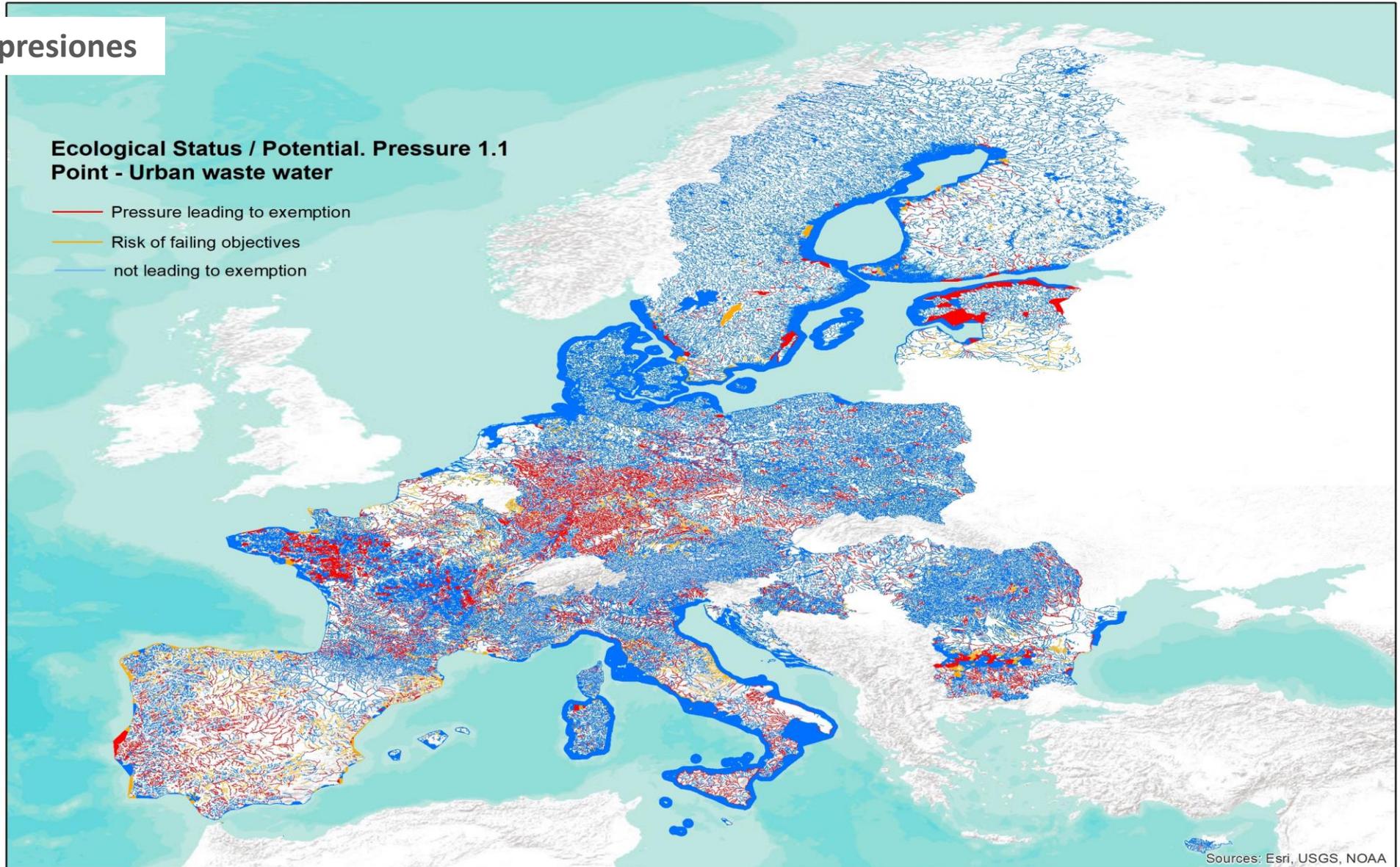
Guadalquivir RB	Water availability for abstraction					
GVA by policy scenario (all sectors included)	100%	90%	80%	70%	60%	50%
[a] Current water allocation regime	100	100	99	99	98	98
[b] Flat reallocation	100	94	88	81	75	67
[c1] WPI optimisation. WPI constant	100	100	99	99	98	98
[c2] WPI optimisation. WPI var	100	100	100	100	100	100
[d] Jobs optimisation. WPI var	100	100	100	100	100	100
[e] Constrained jobs optimisation. WPI var	100	100	100	100	100	100
GVA by policy scenario (excluding services)	100%	90%	80%	70%	60%	50%
[a] Current water allocation regime	100	98	96	94	92	90
[b] Flat reallocation	100	95	90	85	80	75
[c1] WPI optimisation. WPI constant	100	98	96	94	93	91
[c2] WPI optimisation. WPI var	100	100	100	100	100	100
[d] Jobs optimisation. WPI var	100	100	100	100	100	100
[e] Constrained jobs optimisation. WPI var	100	100	100	100	100	99

* 100 means 100% of current GVA can be achieved. The numbers are rounded and the colours provide visual aid (green is highest GVA. red is lowest GVA).

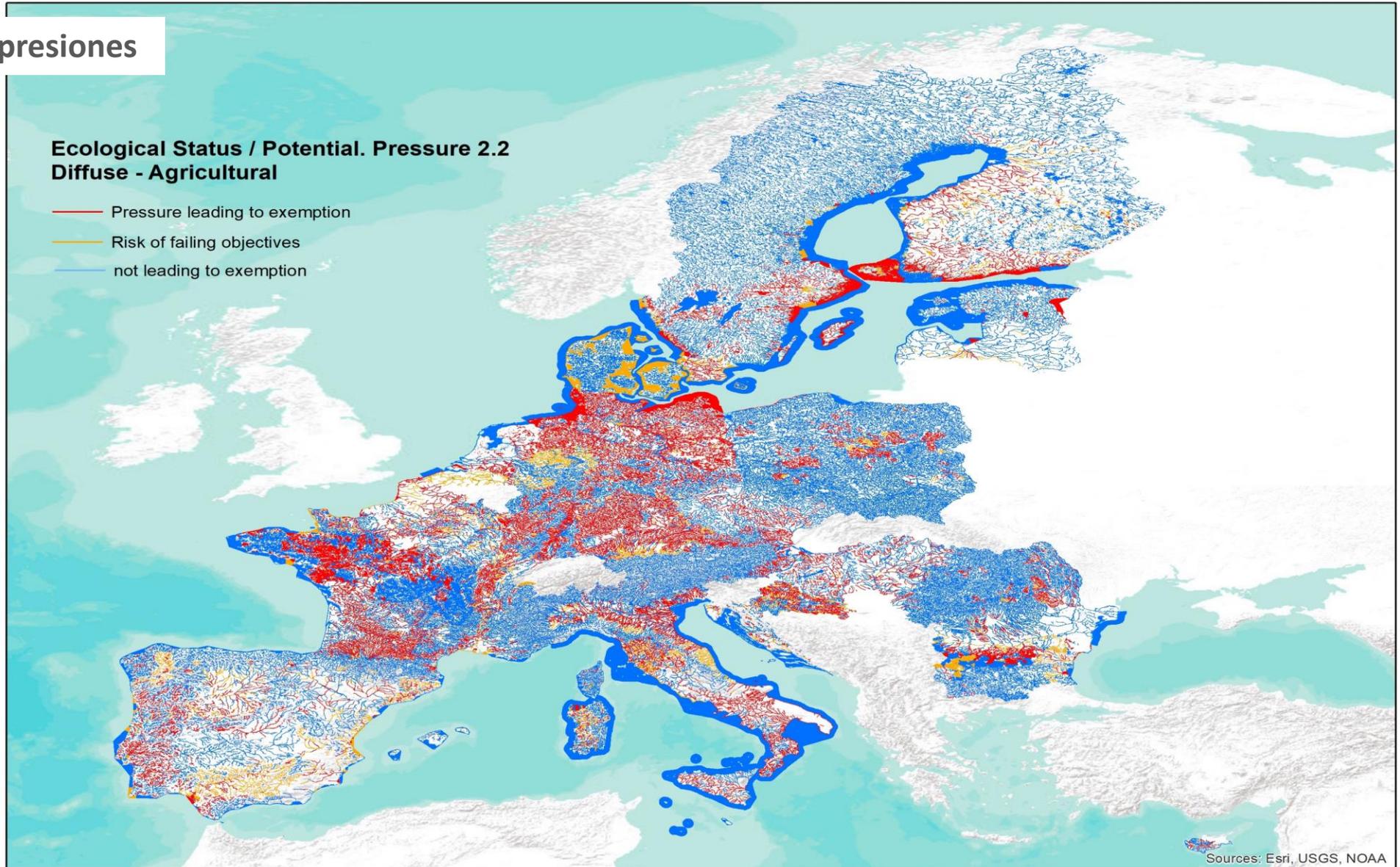
A4b. Revisión de opciones alternativas para la asignación de recursos

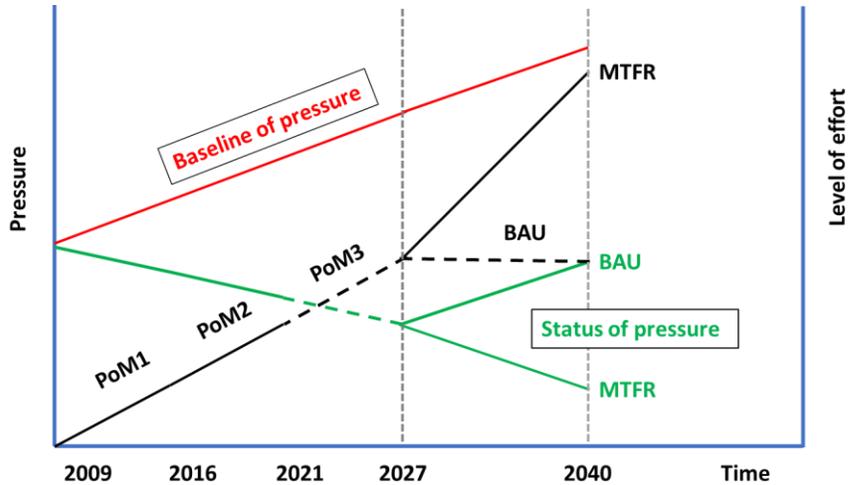
- Desarrollo del modelo EWA (*Economic Water Allocation*) para simular diversos escenarios de asignación.
- Basado en información sectorial a escala NUTs2 (PIB, empleo, consumo hídrico) y elasticidades.
- Se modelizan seis regímenes alternativos de asignación en ocho demarcaciones (A3).

B1. Inventario de presiones



B1. Inventario de presiones





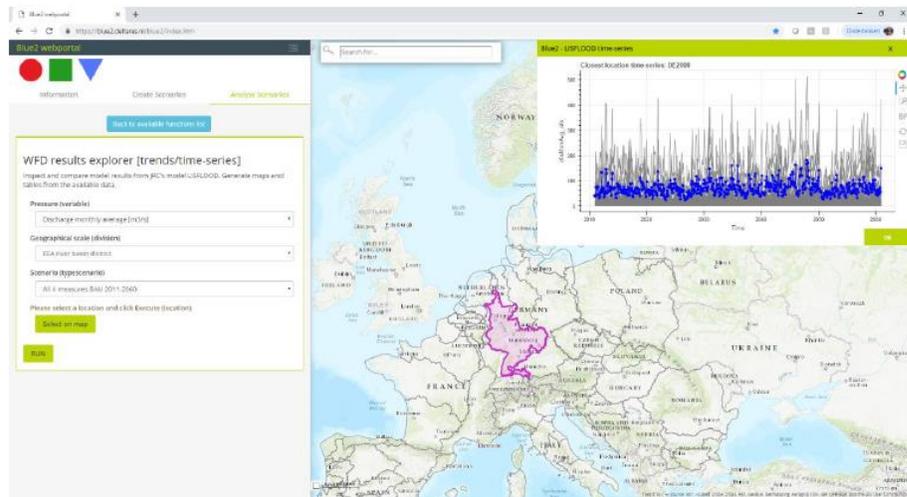
B3. Generación de escenarios

- Factores externos (demografía, cambio climático, uso del suelo ...) + escenarios de implementación de medidas.
- Se generan cinco escenarios con diversas combinaciones de medidas entre BAU (*Business As Usual*) y MTFR (*Maximum Technical Feasible Reduction*). Se calculan costes y eficacia (reducción de la presión).

La herramienta de generación **B3** está integrada con la de evaluación **B4**, junto con un visor de resultados gráficos y tabulados (desarrollo en entorno de *software libre*). Diversos niveles espaciales de agregación.

B4. Concepto de beneficios y modelo de evaluación

- Análisis de opciones para valorar paquetes de medidas que concluye que los mejores enfoques son el Análisis Multicriterio y Coste Eficacia basados en indicadores de calidad (DMA y DEM) que pueden obtenerse a partir de los resultados de los modelos.
- Se establecen umbrales significativos (puntuación de los indicadores), ponderación de éstos. Los costes pueden asociarse a mejoras de puntuación. También se ha avanzado una valoración de impacto en los servicios ecosistémicos (*Willingness To Pay* por el buen estado).





Objetivos específicos DSEAR

Priorización de determinadas inversiones requeridas por los programas de medidas

Mejora de la eficiencia energética integral de las plantas de tratamiento, regeneración y reutilización de aguas residuales

Fomento de la reutilización de aguas residuales regeneradas

Objetivos transversales

Mejora de la definición de las actuaciones que deban ser consideradas de interés general del Estado

Refuerzo de la cooperación interadministrativa para la revisión e impulso de los programas de medidas

Mejora de la financiación de las medidas, en especial las dirigidas a compensar determinadas presiones sobre el medio

Innovación y transferencia tecnológica en el sector del agua

Objetivos de Gobernanza

Priorización de determinadas inversiones requeridas por los programas de medidas

Identificar qué medidas deben tener prioridad de implementación / financiación:

- Criterios e Indicadores de contribución de cada medida a los OMA, complementados por otros (sociales, técnicos, ambientales)

Mejora de la definición de las actuaciones que deban ser consideradas de Interés General del Estado

Fundamentar la declaración de IGE de obras hidráulicas sobre bases más objetivas y transparentes. Delimitar y simplificar las obligaciones que lleva aparejada la declaración de IGE de una obra hidráulica:

- Revisión Título VIII del TRLA (obras hidráulicas) y posible desarrollo reglamentario
- Análisis técnico, social y ambiental de las obras hidráulicas

Refuerzo de la cooperación interadministrativa para la revisión e impulso de los programas de medidas

Mejora de la financiación de las medidas, en especial las dirigidas a compensar determinadas presiones sobre el medio

Habilitar vías de financiación y recuperación de costes adecuadas al tipo de medida (tanto si son declaradas IGE como si no):

- Revisión del Título VI (régimen económico financiero del DPH)

Respecto a los mecanismos de recuperación de costes

- Recuperación de costes de los beneficiarios de las obras hidráulicas y los responsables de la contaminación no necesariamente íntegra pero sí adecuada.
- Se trata de proporcionar incentivos al logro de los OMA pero también incorporar un criterio de equidad social. Recordatorio de que todo coste que no se traslada a usuarios ha de cubrirse vía presupuestos.
- El cálculo debe ser revisado desde una perspectiva más holística y no dirigida por la necesidad de reporte.
- Desconexión entre los órganos que financian y los que recuperan costes lo que evita una transmisión adecuada de la responsabilidad de gasto y de los incentivos.
- En cualquier caso, calcular los costes financieros íntegros y las externalidades de los servicios del agua y justificar eventuales exenciones sobre bases sólidas y transparentes.

Respecto a las exenciones

- La implementación de la Directiva Marco no requiere una comparación de costes y beneficios de las medidas pero sí para la justificación de exenciones (costes desproporcionados).
- Las aproximaciones actuales (capacidad de pago, limitaciones financieras de las AAPP, valoraciones semicuantitativas de costes y beneficios) eluden la comparación genuina de costes y beneficios.
- Se carece de los datos necesarios (las autoridades competentes apenas aportan información de las medidas) y el instrumental técnico para una mejor comprensión de las relaciones entre costes de los servicios y valor del agua (TEV, servicios ecosistémicos).
- ¿Y los costes del recurso? Explorar la vía sugerida por la nueva *Guía para la redacción de Planes de Emergencia de AEAS*: internalizar los sobrecostes del suministro en sequía, considerando la recurrencia estimada en los planes.

Muchas gracias por la atención

Carlos Benítez Sanz

cbenitez@emgrisa.es

639 3020275



A la vista de lo anterior, en el sector del agua deben acometerse las siguientes medidas:

- **Refuerzo de la gestión de la demanda** en todos los usos del agua (agrícola, municipal o industrial), garantizando que se apliquen eficazmente los instrumentos existentes (tarificación, mercados de agua, instalación de sistemas de medición) y que se logren sus objetivos; se busca garantizar el pago íntegro de los precios y la recuperación de los costes de provisión del servicio.
- Mejorar el reconocimiento y la comprensión de **las relaciones que el agua mantiene con las variables económicas** a través de: i) mejores datos sobre gasto, precios y financiación; ii) un análisis sistemático de las condiciones económicas que afrontan los principales usuarios del agua; y iii) una revisión sistemática de las ayudas al abastecimiento de agua y las infraestructuras de tratamiento, con el fin de lograr que el mantenimiento y la puesta al día de las instalaciones sean eficaces en materia de costes y puedan financiarse a largo plazo.

CONDICIONES EX ANTE NO CUMPLIDAS O CUMPLIDAS SOLO PARCIALMENTE: PLANES DE ACCIÓN

Condiciones ex ante	Cumplimiento	Plan de Acción
6.1. (5.2 FEADER): Sector del agua	Política de tarifas	<p>Criterios que no se cumplen</p> <p>1. En sectores apoyados por el FEDER, el Fondo de Cohesión y el FEADER, el Estado miembro ha garantizado la contribución de los diversos usos del agua a la recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua, por sector, conforme con el artículo 9, apartado 1, primer guión, de la Directiva 2000/60/CE, tomando en consideración, cuando proceda, los efectos sociales, medioambientales y económicos de la recuperación, así como las condiciones geográficas y climáticas de la región o regiones afectadas.</p> <p>Plan de Acción</p> <p>1º.-Respecto a la contribución de los distintos usos a la recuperación del coste de los servicios del agua, los planes hidrológicos del segundo ciclo incorporarán una estimación homogénea del grado de recuperación de costes, incluyendo la parte correspondiente a los servicios de los costes ambientales totales que no hayan sido previamente internalizados. Así mismo, con independencia del análisis de recuperación de costes, incluirán una estimación de los costes del recurso en condiciones de suministro normales, conforme al escenario de planificación previsto para 2021. Todo ello tomando en consideración, cuando proceda, los efectos sociales de la recuperación, así como las condiciones geográficas y climáticas de la región o regiones afectadas. Plazo: 4º trimestre 2015.</p> <p>2º.-Se asume el compromiso de estudiar la idoneidad de los instrumentos de recuperación de costes incluidos en cada Plan de Cuenca para la consecución de los fines de la DMA, y, en su caso, revisarlos a la luz de los resultados de los análisis económicos que se contienen en cada Plan. Plazo: 4º trimestre 2016.</p> <p>Organismos responsables del cumplimiento</p> <p>Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.</p>

Demarcación Hidrográfica	Coste del uso del agua (millones de euros)			TOTAL
	Urbano	Agrario	Industrial	
	Cantábrico Oriental	248,87	6,43	
Cantábrico Occidental	322,59	26,60	170,55	519,74
Galicia Costa	232,66	8,99	137,64	379,29
Miño-Sil	147,76	4,78	24,11	176,65
Duero	375,12	730,11	177,79	1.283,02
Tajo	819,90	107,29	218,90	1.146,09
Guadiana	246,99	219,00	5,22	471,21
Tinto, Odiel y Piedras	56,67	35,34	26,28	118,29
Guadalquivir	581,53	393,69	69,08	1.044,30
Guadalete y Barbate	118,14	35,15	19,36	172,65
Cuencas M. Andaluzas	402,13	273,95	60,33	736,41
Segura	328,48	361,90	63,83	754,21
Júcar	552,66	546,61	168,44	1.267,71
Ebro	1.017,99	874,35	350,30	2.242,64
Cuenca F. de Cataluña	1.100,35	27,13	437,25	1.564,73
Islas Baleares	138,77	51,90	10,69	201,36
Melilla	31,15	0,00	0,00	31,15
Ceuta	38,56	0,00	0,00	38,56
TOTAL	6.760,32	3.703,22	2.159,48	12.623,02

Tabla 39. Coste anual equivalente de los servicios del agua.

DDHH	Índice de recuperación de costes (%)							
	Uso urbano		Uso agrario		Uso industrial		Total usos	
	Financieros	Totales	Financieros	Totales	Financieros	Totales	Financieros	Totales
COR	69,9	63,4	85,1	84,7	78,7	70,8	74,1	67,1
COC	78,4	66,3	89,6	82,6	94,7	94,1	84,9	76,3
GAL	40,7	40,7	0,0	0,0	26,6	26,6	34,6	34,6
MIN	36,1	33,1	82,2	76,4	37,1	34,1	37,5	34,4
DUE	50,4	46,0	70,1	45,5	77,7	71,7	64,5	49,3
TAJ	94,5	84,8	66,6	66,6	91,4	76,4	91,0	81,5
GDN	80,6	57,9	80,1	59,8	82,8	52,8	80,3	58,7
TOP	94,8	80,2	72,2	55,5	96,5	86,8	89,0	74,3
GDQ	86,2	79,3	76,6	65,8	88,8	75,3	82,9	74,0
GYB	97,2	91,4	81,5	65,8	97,3	91,7	94,4	86,2
CMA	93,7	74,1	83,8	67,2	96,2	87,6	90,2	72,6
SEG	92,4	70,7	74,6	45,4	77,4	57,5	83,5	57,5
JUC	86,3	82,6	81,4	73,0	85,8	79,3	84,2	78,0
EBR	86,7	75,5	81,5	72,1	91,9	63,6	85,3	72,3
CAT	76,7	68,2	86,3	62,3	78,0	67,0	77,2	67,8
BAL	85,9	67,3	93,6	69,7	95,8	70,3	88,3	68,1
MEL	40,5	40,3	--	--	--	--	40,5	40,3
CEU	69,3	67,8	--	--	--	--	69,3	67,8
TOTAL	80,2	70,7	78,1	62,1	80,4	69,3	79,7	67,9

Tabla 40. Índice de recuperación de costes financieros y totales (incluye costes ambientales) por usos del agua.

