



FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
Grado en Geografía y Ordenación del Territorio



Trabajo Fin de Grado  
Promoción 2010-2014

Tutora: Carolina Garmendia Pedraja



# La DMA en la Cuenca del Besaya: Nuevos Modelos para una Política del Agua

*The WFD in the basin of Besaya:  
New Models for a Water Policy*

*ELENA BECERRA ÁLVAREZ*

*Santander, septiembre de 2015*

**RESUMEN:** La Directiva Marco del Agua ha establecido un cambio sin precedentes en cuanto al enfoque en la planificación y gestión del agua y sus ecosistemas asociados. Además del objetivo fundamental de recuperar el buen estado ecológico de las masas de agua, plantea otros aspectos esenciales en la gobernanza del agua, como son la recuperación integral de los costes asociados a los usos del agua y la participación pública en los procesos de decisión en materia de planificación hidrológica. Más de diez años después de su entrada en vigor, se puede hacer un balance de lo que ha supuesto su implantación en las demarcaciones hidrográficas de nuestro país, y más concretamente en la cuenca del río Besaya (Cantabria).

**PALABRAS CLAVE:** Planificación y gestión hidrológica, gobernabilidad del agua, recuperación de costes, participación ciudadana.

**ABSTRACT:** The Water Framework Directive has established an unprecedented change in approach in the planning and management of water and associated ecosystems. In addition to the primary objective of recovering the good ecological status of water bodies it raises other essential aspects of water governance such as the full recovery of the costs associated with water use and public participation in decision-making processes regarding water planning. More than ten years after its entry into force, we can take stock of what has led to its implementation in the river basin districts of our country, specifically in the basin of river Besaya (Cantabria).

**KEY WORDS:** Planning and hydrological management, water governance, citizen participation, cost recovery.

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	3
1.1. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN	3
1.2. METODOLOGÍA Y FUENTES	5
<b>2. LA DMA: UN NUEVO MARCO DE REFERENCIA</b>	7
2.1. LA DIRECTIVA EUROPEA	7
2.2. LA ADAPTACIÓN DE LA DMA A LA LEGISLACIÓN ESPAÑOLA: PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN	12
2.3. PARTICIPACIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD DEL AGUA EN LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO	17
<b>3. PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL AGUA EN CANTABRIA</b>	20
3.1. LA POLÍTICA DEL AGUA EN CANTABRIA	20
3.2. INFORMACIÓN PARA UNA CORRECTA PLANIFICACIÓN: EL CASO DE LA CUENCA DEL BESAYA	25
3.3. DEMANDA Y COSTO DEL AGUA EN LA CUENCA DEL BESAYA	30
3.4. PARTICIPACIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD DEL AGUA EN CANTABRIA	36
<b>4. CONCLUSIONES</b>	40
<b>BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES</b>	47

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN

Todas las sociedades a lo largo de la historia se han ido constituyendo alrededor de las fuentes de agua, porque ésta es motor de desarrollo y fuente de vida. El crecimiento demográfico y el desarrollo económico de los últimos siglos, está acompañado de un incremento de la demanda de agua, en el que ha sido prioritario el abastecimiento a la población hasta hacer posible el disponer de ella en cada hogar. Sin embargo, y paradójicamente, el hombre no ha sabido cuidar ni valorar este recurso vital y hoy asistimos a su degradación y sobreexplotación, alterando así el ciclo natural del mismo. Es preciso, como garantía para un abastecimiento con futuro y un desarrollo sostenible, realizar una planificación y gestión hidrológica encaminada a contemplar la calidad del recurso y la protección del medio ambiente a largo plazo, ahora más que nunca, y hacerlo además, con un enfoque más holístico, por lo que se necesitan cambios o revisiones en los planteamientos de las políticas del agua.

Esta visión es la que defiende la Directiva Marco del Agua (a partir de ahora DMA), un instrumento que introduce un importante cambio conceptual en la planificación y gestión del elemento agua, que comienza a realizarse teniendo en cuenta todos los componentes del ciclo hidrológico y a una escala territorial nueva, la Unión Europea. La trasposición de esta normativa presenta numerosas complicaciones, como es obvio, pero también es evidente su imperiosa necesidad por las implicaciones que tiene desde cualquier perspectiva que se quiera analizar: ambiental, económica, social, etc.

El presente trabajo pretende abordar algunos de los cambios que ha supuesto la aplicación de la DMA en tres perspectivas que consideramos muy interesantes, bien por ser básicas para el desarrollo de la Directiva, bien por su novedad (al menos en nuestro país) y que constituyen los objetivos del trabajo:

- *Analizar qué organismos y entidades son competentes en la gestión del agua:* se detalla un nuevo mapa en el que intervienen un diverso y mayor número de actores como forma de hacer más participativos y eficaces los procesos

planificadores y la gestión hidrológica en nuestro país. Además de las distintas Administraciones (Estatad, Regional y Local) se desarrollan nuevos organismos como los Consejos del Agua de las Demarcaciones, como forma de reorientar y coordinar los diversos sectores y directivas vinculadas de una u otra forma al agua. Sin embargo, una autoridad o autoridades, sin un objetivo definido claro, puede generar más desconcierto y confusión si no se realiza un ejercicio de implicación y coordinación eficaz entre ellas y las demás políticas sectoriales de ordenación del territorio, política agraria, urbanística, de protección de especies, declaración y gestión de espacios naturales, etc.

- *Comprender la trascendencia de la recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua:* no somos conscientes del verdadero importe de estos servicios. En muchas ocasiones el debate tiende a reducirse a una mera cuestión económica sobre cuánto cuesta llevar a cabo una u otra solución ingenieril, cuando las medidas debieran asociarse a un análisis costo/eficacia que nos permitiera escoger entre la solución más eficiente, incorporando en esos análisis además del precio, el valor de los servicios ambientales y ecosistemas recuperados, porque del buen estado del medio dependerá en buena medida nuestra capacidad de adaptación frente a cuestiones tales como el cambio climático. Además la materialización de estas medidas debe ser proporcional a la capacidad real de inversión y recuperación por parte de la sociedad, incluyendo los costes de mantenimiento y explotación de esas instalaciones, que debemos conocer para justipreciar el verdadero valor del agua.
- *Valorar la implicación de la sociedad en los procesos de toma de decisiones:* la participación ciudadana es fundamental para dotar de verdadera legitimidad cualquier decisión en materia de aguas, pero para que sea verdaderamente efectiva, la participación no puede reducirse a procesos moderados o regulados por la voluntad política, o sin disponer de toda la información real necesaria para poder hacerlo, conociendo todas las alternativas y las consecuencias de las mismas. Conviene además que la educación ambiental (de la sociedad) no se convierta en materia transversal que desvirtúe el concepto de sostenibilidad del medio a largo plazo y que las administraciones públicas se conviertan en instituciones ejemplarizantes (no sólo teorizantes) de lo que significa una actitud respetuosa con el medio ambiente.

La trasposición de la DMA, como ya se ha mencionado, es compleja por cuanto deben realizarse las reformas legislativas correspondientes no sólo a escala nacional, sino también regional. Es precisamente en esta esfera en la que el ciudadano debe conocer, y reconocer, cómo le afectan estas transformaciones, en particular en aquellos ámbitos en los que esa necesidad de cambios se hace más patente. Para ello se ha delimitado un marco geográfico preciso, la cuenca hidrográfica del Besaya, que es un eje vertebrador de la Comunidad Autónoma de Cantabria, con un importante peso geoestratégico y una relevancia histórica, cultural, de desarrollo demográfico y económico considerable en el contexto autonómico, y con un valor añadido: ser una de las cuencas más relevantes para abastecimiento a la población de toda Cantabria. El complejo entramado de relaciones desarrolladas en los dos últimos siglos con el agua, los intereses encontrados, el elevado coste económico que representa la recuperación de algunos de estos espacios especialmente degradados, y la incorrecta valoración del estado de esta cuenca, puede dificultar, *a priori*, la consecución de los objetivos de la DMA.

## 1.2. METODOLOGÍA Y FUENTES

Los objetivos descritos hacen que se requiera, en primer lugar, un planteamiento del marco legal en el que se inscribe el trabajo. El análisis de la legislación vigente en materia de aguas de nuestro país, su desarrollo en el área de estudio propuesta, la cuenca hidrográfica del río Besaya, y la implantación de la Directiva Marco, con las exigencias que establece para la consecución de sus objetivos, no resulta fácil. El desarrollo de este trabajo implica una recopilación y revisión de las distintas leyes, decretos, normas... publicadas en los Boletines Oficiales de las respectivas administraciones afectadas. La comprensión de la complejidad legal, en especial para aquellos que no estamos familiarizados con estos temas, hace que planteemos una descripción general jerarquizada de las principales normas vigentes en materia de aguas desarrolladas fundamentalmente a partir de la Directiva Europea del Agua, tanto en el ámbito de la legislación nacional como autonómica, resaltando aquellos aspectos más destacables sobre, gobernanza del agua, sistemas de recuperación de costes y participación ciudadana, analizando las posibles deficiencias en la implantación de la DMA.

Tras este contexto general, sería necesario conocer las características propias del ámbito en el que se va a aplicar dicha normativa y que afectan al ciclo hidrológico. Esta contextualización general se ha realizado a partir de diferentes publicaciones oficiales que son la base para la planificación y gestión actual de la cuenca como son el Plan Hidrológico Nacional, así como otros estudios de carácter científico-técnico, como los publicados por el Gobierno Regional, sobre cuestiones fundamentales de disponibilidad hídrica, y sistemas de abastecimiento y depuración, entre otros. Además, se han utilizado algunas bases de datos de organismos oficiales como el Instituto Nacional de Estadística (datos sobre población y economía), o el Registro de Aguas de Confederación Hidrográfica del Cantábrico, que nos aporta información sobre las demandas de uso a través de las concesiones de agua existentes (que no datos de consumo) en la cuenca del Besaya.

El grado de desarrollo de la DMA en la cuenca del Besaya, se plantea a partir de los proyectos desarrollados en los últimos años por las distintas administraciones o asociaciones, con mayor o menor acierto y que afectan de distinta forma respecto a la implementación de la norma europea. Se ha contado para ello con la información oficial disponible (Plan Hidrológico de la Demarcación del Cantábrico Occidental), así como otros artículos y publicaciones de distintos organismos y administraciones, centrándonos sobre todo en aquellos que hacen referencia a la participación pública, desde la mirada de un particular cualquiera que comienza a cuestionarse sobre el agua, y a buscar información para poder hacerlo (exigencia también de la DMA). Todo esto nos permite realizar una aproximación al grado de intervención ciudadana y de acceso a la información en los procesos de toma de decisiones y de gestión hídrica en la cuenca del Besaya.

## 2. LA DMA: UN NUEVO MARCO DE REFERENCIA

A nivel europeo, el derecho en materia de aguas se retrotrae a 1975 (Cuadrat, 2006: 54), sin embargo será la Directiva Marco del Agua (a partir de ahora DMA), del año 2000, la que introduzca un cambio sustancial, afectando a todos los aspectos relacionados con la gestión de la misma, y constituyendo un marco legal dirigido a posibilitar un uso sostenible del agua, garantizando a largo plazo la protección de la calidad y la salud de los sistemas acuáticos. Las Directivas anteriores tenían un “...tratamiento parcial y limitado sectorialmente de la problemática del agua: prevención de la contaminación, regulación de vertidos... Es siempre una consideración de tipo ambiental del recursos pero parcial, limitada a un determinado aspecto de esa mejora ambiental...” (Cuadrat, 2006: 59). Sin embargo, la aplicación de esta norma no es sencilla y en algunos países la consecución de los objetivos de la DMA, se ha caracterizado por una mala trasposición, al existir resistencias a abandonar algunas prácticas de gestión basadas en premisas socio- económicas obsoletas, que son incompatibles con la conservación del medio ambiente a largo plazo.

### 2.1. LA DIRECTIVA EUROPEA

La Directiva 2000/60/CE, esto es, la Directiva Marco del Agua (Europa, 2000), establece un marco comunitario de actuación sobre la política de aguas, basado en estrategias de sostenibilidad, y que sirve de base para el desarrollo de otras directivas más específicas sobre temas relacionados con el agua. Lo que ha supuesto un cambio sustancial de la legislación europea, porque afecta a todos los aspectos relacionados con la planificación y gestión del agua en los Estados miembros de la Unión Europea. Sus objetivos fundamentales son, prevenir el deterioro, mejorar el estado de los ecosistemas acuáticos y promover un uso sostenible del agua (Europa, 2000: Art. 1).

Esta Directiva modifica la correlación de valores respecto a las políticas hidrológicas anteriores, haciendo prevalecer la protección de las aguas y ecosistemas asociados, con un modelo integrado de participación activa en la planificación y gestión. Para ello, además de los objetivos medioambientales, propone otras medidas como la identificación de las autoridades competentes, o los sistemas de recuperación de costes

de los servicios del agua, a fin de hacer más participativa y abierta la planificación y gestión del agua, en cada *demarcación hidrográfica*, que son las unidades principales a efectos de gestión, y que se definen en la propia Directiva como “... *la zona marítima y terrestre compuesta por una o varias cuencas hidrográficas vecinas y las aguas subterráneas y costeras asociadas...*”(Europa, 2000; Art. 2). Lo que supone una novedad en la gestión realizada hasta el momento en España donde no se incluían las aguas de transición y costeras asociadas a cada cuenca hidrográfica, y como señala Embrid Irujo respecto a las aguas subterráneas, “*Se superará, así, un cierto estado de «anomia» en relación con estas aguas que tiene su origen en la Ley de 1985 preocupada, fundamentalmente, por los temas consiguientes a la dominialización general de las aguas*”(Cuadrat, 2006; 72).

Aunque su aprobación supuso un reto importante, que se tradujo en multitud de enmiendas que dilataron su tramitación, en el documento aprobado finalmente, se establecen una serie de tareas a desarrollar, con un estricto calendario para su cumplimiento (Tabla 2.1.). La DMA insta a aplicar las medidas necesarias (desarrolladas por cada país) para conseguir los objetivos propuestos en todas las masas de agua (incluidas las artificiales o muy modificadas), y así alcanzar un buen estado de las mismas, mejorar el potencial ecológico, y reducir progresivamente la contaminación.

**Tabla 2.1. PLAZOS PREVISTOS EN LA APLICACIÓN DE LA DMA**

AÑO	OBJETIVOS	DMA
2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entrada en vigor de la DMA</li> </ul>	Art. 25
2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trasposición a la legislación nacional</li> <li>▪ Identificación de las demarcaciones hidrográficas y de las autoridades competentes</li> </ul>	Art. 3 y 23
2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caracterización de cuencas: presiones, impactos y análisis económico</li> </ul>	Art. 5
2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Establecimiento de red de monitoreo</li> <li>▪ Inicio de consultas públicas</li> </ul>	Art. 8 y 14
2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentación pública del borrador del plan de gestión de cuenca</li> </ul>	Art. 13 y 14
2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plan de gestión de cuenca, incluido el programa de medidas</li> </ul>	Art. 11 y 13
2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción de políticas de precios</li> </ul>	Art. 9
2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programas de medidas</li> </ul>	Art. 11

AÑO	OBJETIVOS	DMA
2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificar los objetivos ambientales</li> <li>▪ Fin del primer ciclo de gestión</li> </ul>	Art. 4
2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fin del segundo ciclo de gestión</li> </ul>	Art. 4 y 13
2027	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tercer ciclo de gestión y última ampliación de los plazos finales</li> </ul>	Art. 4 y 13

Fuente: CE, 2007.

Para conseguir sus objetivos, la DMA propone efectuar, un análisis de las características propias de cada una de las demarcaciones hidrográficas (especificando todas las masas de agua destinadas a consumo humano), un estudio de las repercusiones de la actividad humana en el estado de las aguas, y un análisis económico del uso del agua, de conformidad con las especificaciones técnicas fijadas en la propia Directiva; además de un registro de todas las zonas protegidas que hayan sido declaradas objeto de una protección especial, en virtud de alguna norma comunitaria específica relativa a la protección de las aguas o a la conservación de los hábitats y las especies que dependen directamente del agua.

La DMA incorpora instrumentos económicos (sistemas de recuperación de costes del servicio) como elementos decisivos para lograr un uso sostenible. Aunque no desarrolla medidas concretas, destaca la necesidad de recabar más información y más precisa, acerca de las principales variables y relaciones que se refieran a la demanda, los costes y los beneficios (incluidos los medioambientales y los relativos a los recursos), lo que se contrapone al fragmentado modelo anterior, con un sistema tarifario que no contemplaba la recuperación de costes asociados a los servicios del agua.

Estos instrumentos económicos se establecerán en función del análisis económico efectuado en los planes hidrológicos de cada demarcación, y de conformidad con el principio de que *quien contamina paga*. Aunque esto plantea ciertas dificultades, por un lado, de tipo técnico porque el cálculo de los costes medioambientales es muy complejo y, por otro, de carácter socio-económico puesto que, aunque el principio de que quien contamina paga sea más que razonable, si no es bien explicado y entendido por la mayor parte de la sociedad, se puede convertir en un arma de doble filo, utilizada por

empresas para justificar el desmantelamiento de las mismas después de años de contaminación descontrolada, al crear la percepción social de un afán recaudatorio por parte de las administraciones públicas que hace inviable la permanencia de las mismas en un lugar determinado, y dejando en un segundo plano, el beneficio general y la protección medioambiental.

A partir del año 2010 los Estados deben garantizar, además, que la política de precios del agua proporcione incentivos adecuados para que los usuarios utilicen de forma eficiente los recursos hídricos, contribuyendo indirectamente a los objetivos medioambientales de la Directiva; y una contribución adecuada de los diversos usos (desglosados al menos en industria, hogares y agricultura), a la recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua (Europa, 2000). A este respecto y debido a la dilatación en la trasposición de la norma europea, en nuestro país estas políticas de precios se han desarrollado de forma poca clara, e imprecisa, lo que genera una vez más cierto malestar social al respecto, y un descontento generalizado hacia unas políticas de precios del agua que no están suficientemente explicadas y consensuadas.

Porque sólo el consenso social puede dotar de una legitimidad rotunda cualquier proyecto político, sea del tema que fuere, pero aún más sobre temas relacionados con el agua, porque de ella depende no sólo nuestra supervivencia y desarrollo actual, también la futura. Y éste es un aspecto debatido desde hace décadas en lo que se ha venido denominando **governabilidad del agua**, esto es, la “... *habilidad de diseñar políticas públicas y marcos institucionales que sean aceptados por la sociedad y movilizar recursos sociales para apoyarlos. Las políticas hídricas y el proceso para su formulación deben tener como objetivo el desarrollo sostenible de los recursos hídricos...Dadas las complejidades del uso del agua dentro de la sociedad, su desarrollo, asignación y gestión equitativa y eficiente, así como el garantizar una sostenibilidad ambiental requieren que las voces dispares sean oídas y respetadas a la hora de tomar decisiones sobre asuntos de aguas comunes y el uso de los recursos financieros y humanos escasos.*” (Rogers y Hall, 2003: 17-18).

Como forma de hacer más participativos y abiertos los procesos de planificación y gestión hidrológica, la DMA insta a los diferentes Estados a delimitar a las autoridades

competentes en materia de agua, y como en los casos anteriores, lo hace sin establecer medidas concretas y dando libertad para que cada país lo adapte a su propia idiosincrasia de la mejor forma posible. Pero la especial sensibilidad que despiertan los temas relacionados con el agua y los intereses encontrados entre el desarrollo económico del presente y la protección medioambiental a largo plazo, hace que en muchas ocasiones esto represente un nuevo desafío, y se configure un marco político-administrativo demasiado complejo, que dificulta los procesos de participación. En el caso de nuestro país, la designación de las autoridades competentes en materia de aguas supuso un verdadero desafío en algunas demarcaciones, y a pesar de estar ya delimitadas las competencias en la mayor parte, siguen existiendo conflictos que no están bien resueltos a pesar de los más de diez años transcurridos para la implementación de la Directiva Marco.

Resulta evidente que la DMA es un proyecto muy ambicioso y que las dificultades para llevarlo a la práctica son considerables, porque no sólo supone un cambio cuantitativo centrado en la calidad química del agua, sino que implica además un cambio cualitativo respecto a los anteriores modelos de políticas de aguas centrados en la oferta de recursos para el crecimiento económico (La Calle, 2008: 35). En su desarrollo, la Directiva enumera como si de una carta de derechos se tratase unos principios muy razonables y unos objetivos necesarios, hoy más que nunca, para la adecuada conservación del agua y de todos los seres vivos relacionados con ella en su ciclo biogeoquímico (incluidos nosotros mismos). Sin embargo, y a pesar de que la libertad de cada Estado para adaptarse a esta normativa en función de las características propias de sus cuencas es importante, se hace patente la necesidad de un mayor consenso en algunas definiciones de términos fundamentales, puesto que, la heterogeneidad en estas definiciones desarrolladas por los diferentes países, la libertad en la interpretación de las mismas y las dificultades añadidas en el momento actual de crisis, generan un perfecto caldo de cultivo de intereses encontrados que provocan situaciones dispares (incluso dentro de un mismo país), que poco o nada tienen que ver con los objetivos fundamentales de la DMA, y que ponen en peligro la consecución de los principios sobre los que tienen que basarse los nuevos sistemas de políticas de agua.

## 2.2. LA ADAPTACIÓN DE LA DMA A LA LEGISLACIÓN ESPAÑOLA: PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN

En nuestro país la planificación y la gestión hidrológica de una cuenca concreta, se desarrolla en base a la participación directa del Estado y de los territorios por los que pasa de acuerdo con lo establecido en la Constitución y en los respectivos Estatutos de Autonomía. Se configura a partir de leyes, normas y decretos, encargados de formalizar o concretar los aspectos relacionados con la planificación hidrológica, como la definición de los ámbitos territoriales de los *Organismos de Cuenca*, la evaluación de los efectos y programas en el medio ambiente, el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas, estándares de calidad, aguas potables, aguas de baño, etc., derivados directamente de la trasposición o incorporación asistemática de las distintas Directivas Europeas (Cuadrat, 2006: 58).

Con la *Ley de Aguas* de 1985 (España, 1985), comenzó un proceso de planificación hidrológica de carácter normativo, combinándose unos elementos de coordinación reservados al Plan Hidrológico Nacional y al Estado, con otros de autonomía territorial y descentralización concretados más tarde en los respectivos Planes Hidrológicos de Cuenca, elaborados por las Confederaciones Hidrográficas (CHC, 2011: Cap. 1). Para nuestro ámbito de estudio se estableció el *Plan Hidrológico del Norte* (España, 1998), que conforma un marco para la ordenación de los usos del agua en el ámbito de la cuenca norte peninsular. En el año 2001, el texto refundido de la Ley de Aguas (España, 2001b) incorporó al ordenamiento jurídico los objetivos y criterios de la planificación hidrológica establecidos por la DMA. Posteriormente se fueron incorporando aspectos como las aguas de transición y costeras (España, 2007: RD 125/2007), el procedimiento para la elaboración y revisión de los planes hidrológicos, la definición de objetivos medioambientales, la evaluación del estado de las masas de agua, el registro de zonas protegidas, y proyectos de participación ciudadana... entre otros. El texto será modificado posteriormente (España, 2011a), diez años después de la entrada en vigor de la Directiva, concretándose el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas definitivas. Al mismo tiempo se definieron los Organismos de Cuencas para la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental y Oriental, que se constituyen como planes hidrológicos diferenciados (dentro del Plan Hidrológico del Norte).

Los organismos encargados de realizar una planificación del *recurso Agua* (cuánto tenemos y cuánto necesitamos) son las Confederaciones Hidrográficas, que son quienes regulan los volúmenes destinados a los distintos usos (a través concesiones y captaciones)(Tabla 2.2.), que se encuentran priorizados, siendo el primero de ellos el de abastecimiento a la población y después el resto (agrícola, industrial, etc.). Lo que pone de manifiesto cierta incoherencia respecto de los objetivos fundamentales de la DMA puesto que no se define ningún uso para la consecución de los objetivos medioambientales y bien pudieran ser reconocidos algunos, como los volúmenes de agua para el establecimiento de los caudales ecológicos, que presentan insuficiencias importantes en algunas cuencas españolas (Ferrer y La Calle, 2011).

A partir del año 2011 se crean los Consejos del Agua de las Confederaciones Hidrográficas, órganos de planificación y participación, que tienen asignadas las funciones de promover la información, consulta y participación pública en el proceso planificador (del que es responsable el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino), además de otros cometidos y atribuciones con carácter previo a su aprobación por el Gobierno. En el consejo del agua del cantábrico occidental, están representados una cantidad significativa de personalidades que nos lleva a reflexionar acerca de la verdadera efectividad del sistema, más aún si tenemos en cuenta que no existe un moderador verdaderamente efectivo, y el retraso en la trasposición a la legislación nacional de algunos conceptos básicos de la DMA, que ha limitado en gran medida la participación pública en el desarrollo de políticas de aguas (Espluga *et al.*, 2011).

Además éstos son elegidos entre los miembros pertenecientes al ámbito de la demarcación de la Asamblea de Usuarios de Organismos de Cuenca y que forman parte de las Juntas de Explotación, por los representantes de la misma en cada una de las clases de aprovechamiento (España, 2011b;Art. 6e). Las Juntas de Explotación, tienen la finalidad de coordinar, desde el respeto de los derechos derivados de las concesiones y autorizaciones, la explotación de las obras hidráulicas y de los recursos del agua cuyos aprovechamientos estén interrelacionados. En las Juntas, los usuarios participan con relación a sus respectivos intereses en el uso del agua y al servicio prestado a la comunidad (España, 2001b: Título II, Capítulo III, Sección 2, Art. 31). Lo que deja

patente la escasa participación social (en su sentido más amplio) en los organismos con capacidad de toma de decisiones.

**Tabla 2.2. AUTORIDADES COMPETENTES EN EL CONSEJO DEL AGUA DE LA DEMARCACIÓN DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL**

Vocales en representación de:	Autoridades competentes designadas
<b>Departamentos ministeriales relacionados con la gestión de las aguas y el uso de los recursos hidráulicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Medio Ambiente y Medio Rural y Marino</li> <li>✓ Industria, Turismo y Comercio</li> <li>✓ Fomento</li> <li>✓ Economía y Hacienda</li> <li>✓ Sanidad, Política Social e Igualdad</li> <li>✓ Defensa</li> <li>✓ Interior</li> <li>✓ Política Territorial y Administración Pública</li> <li>✓ Ciencia e Innovación</li> </ul>
<b>Servicios técnicos de organismo de Cuenca</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comisario de Aguas</li> <li>✓ Director Técnico</li> <li>✓ Oficina de Planificación Hidrológica</li> <li>✓ Demarcación de Costas de Cantabria</li> </ul>
<b>Gobierno de Cantabria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Servicio de Planificación Hidráulica</li> <li>✓ Servicio de Impacto y Autorizaciones ambientales</li> <li>✓ Servicio de Conservación de la Naturaleza</li> <li>✓ Servicio de Montes</li> </ul>
<b>Entidades Locales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ayuntamiento de Torrelavega</li> </ul>
<b>Representantes de los usuarios en función de los sistemas de abastecimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ayuntamiento de Torrelavega</li> <li>✓ Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo</li> </ul>
<b>Usos Energéticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Empresas &gt; 50.000 KVA: E.on y HC Energía</li> <li>✓ Restantes usuarios industriales: Solvay Química y SNIACE</li> </ul>
<b>Asociaciones y organizaciones de defensa de intereses ambientales, económicos y sociales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Unión de Ganaderos y Agricultores Montañeses (UGAM-COAG)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Asociaciones Sindicales (UGT)</li> </ul>

Nota: Se han excluido aquellas autoridades que no guardan relación directa con nuestra cuenca ámbito de estudio. Fuente: Elena Becerra Álvarez (2015), a partir de CHC, 2011.

Tal y como establece la DMA, en la elaboración de los planes hidrológicos (a partir de ahora PH) ha de presentarse un capítulo de *Análisis económico del uso del agua*, en el que se muestra un resumen relativamente actualizado de las políticas de costes (Marco normativo definido por la DMA y el Reglamento de Planificación Hidrológica) (Europa, 2000; España, 2007). Sin embargo (y esta deficiencia está recogida dentro del propio PH 2009-2015) (CHC, 2011), debido a la falta de disponibilidad de datos reales y homogéneos sobre costes, se realiza una valoración teórica de lo que pueden suponer

los costes de inversión del servicio urbano, según tipo de infraestructura y por vivienda. Estas estimaciones se realizan considerando un sistema completo de abastecimiento y saneamiento, características y calidades homogéneas en los sistemas y una ocupación de 3 habitantes/vivienda, lo que se puede corresponder o no con las características más particulares de cada cuenca. Tampoco se estiman de forma adecuada las previsiones futuras de crecimiento. Para Cantabria, el PH considera, por ejemplo que el número de viviendas secundarias casi se doblará de aquí al 2017 (CHC,2011; Anejo III, 70), lo que parece un crecimiento exagerado, si tenemos en cuenta la situación económica actual, y que no se recoge en los datos utilizados en el Plan para la realización de este capítulo, puesto que los datos más actualizados en los cálculos son del año 2005, es decir, anteriores a la crisis.

Los costes ambientales, aquellos que representan los daños que los usos del agua pueden ocasionar al medioambiente, a los ecosistemas y a los usuarios, presentan la dificultad añadida del cálculo complejo de estos costes ambientales, por lo que el PH plantea unos costes monetarios de recuperación ambiental en base a conseguir unos objetivos de calidad establecidos mediante el establecimiento de estándares de calidad y normativas de cumplimiento de los mismos, a través de las exigencias derivadas de las directivas medioambientales europeas, y se han transformado en costes de infraestructuras (asumidos por Administraciones públicas, que los repercuten directamente a los usuarios del agua mediante cánones). Además en este mismo documento se detallan otros costes, denominados de bien público, que no son susceptibles de recuperación, y como señala La Roca, “... *en el caso de la prevención de avenidas, es cierto que el beneficiario es un colectivo, pero ello no implica que no sea identificable como tal, ni que su protección deba ser financiada por otros...dicha protección se puede promover mediante distintas alternativas, las cuales tendrán costes diversos y sobre todo, son susceptibles de distribuir protección, riesgos y costes de manera muy diferente*”(La Roca, 2011; 8).

De la misma forma, ha de presentarse otro capítulo sobre *Participación Pública*, tal y como exige la DMA, en el que se detallan entre otros aspectos, cuestiones relacionadas con la organización general del proceso de participación pública, las acciones llevadas a cabo en estos procesos, y el procedimiento de evaluación ambiental, así como los

resultados obtenidos. En estos procesos de participación se debe asegurar la **información pública** (mediante páginas web, folletos divulgativos, oficinas de información, jornadas, etc.) y la **consulta pública** (de los documentos iniciales, esquema de temas importantes y proyecto del Plan, además de realizar consultas directas a las partes interesadas). La **participación activa** se fomentará mediante grupos de trabajo, mesas sectoriales e intersectoriales y mesas territoriales.

En la elaboración del PH 2009-2015 en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (CHC, 2011), se han llevado a cabo diferentes acciones para hacer efectiva la participación pública, según lo establecido en la legislación vigente y el Proyecto de Participación pública. A este respecto, no se pueden despreciar los avances de los últimos años y el esfuerzo de administraciones e instituciones por cumplir la ley. Pero sin duda aún queda mucho por aprender, tanto a instituciones como a los propios ciudadanos, sobre lo que significa un proceso de participación activa verdaderamente efectivo. Y tampoco podemos obviar las limitaciones de otras leyes que de una forma u otra vienen a complementar los procesos de participación como la ley de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno (España, 2013c), que en su desarrollo, excluye a determinadas instituciones en su ámbito de aplicación (España, 2013c; Art. 2), tiene excepciones que incluyen “perjuicios al medio ambiente” (España, 2013c; Art. 11), reconoce el silencio administrativo negativo (España, 2013c; Art.17), y crea una Agencia Estatal de Transparencia y Evaluación de Políticas Públicas, pero que no es independiente del poder político y que no incluye sanciones por incumplimientos.

Por otro lado, la Ley 2/2013, de protección y uso sostenible del litoral (que modifica la Ley 22/1988 de Costas) (España, 2013a; España, 1988), regula la determinación, protección, utilización y policía del dominio público marítimo-terrestre, suaviza los niveles de protección de la ribera marítima en favor de la ocupación y las actividades económicas, lo que permite la regularización de miles de viviendas situadas en dominio público, que la anterior norma consideraba ilegales. Esta Ley ha sido criticada tanto por organizaciones ecologistas como por la Unión Europea (Auken, 2009), porque ha demostrado ser insuficiente a la hora de proteger la costa de la urbanización masiva, ser excesivamente complicada y faltar coordinación eficaz entre las administraciones que tienen que aplicarla. El Parlamento Europeo aprobó en 2013 una resolución sobre esta

Ley, instando al gobierno Español a compensar justamente a los propietarios expropiados, además de obligar a realizar otras acciones encaminadas a asegurar la integridad y adecuada protección y restauración del litoral, y obligando a delimitarlo a través de los deslindes correspondientes. Dicho procedimiento se encuentra aún en tramitación en el MAGRAMA por lo que quedan por completar algunas cuestiones importantes, y de nuevo, el retraso en la aplicación de estos requerimientos, genera un perjuicio irreparable en algunos casos, sobre el medio ambiente y sobre una sociedad dependiente de la voluntad política.

### **2.3. PARTICIPACIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD DEL AGUA EN LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO**

La complejidad del marco legislativo y los retrasos en los ciclos de planificación han dificultado los planteamientos de la DMA respecto de algunos de los objetivos fundamentales desarrollados por la misma (OPPA, 2014). La Directiva europea, aparte de los objetivos medioambientales, propone una participación funcional, no reglada y en procesos abiertos, de las partes interesadas y público en general. Pero a pesar de que se ha mejorado considerablemente con respecto al sistema anterior, los procesos de participación pública siguen siendo bastante limitados a nivel Estatal, puesto que para tener unos resultados óptimos a este respecto, la información debiera ser de calidad, transparente, de fácil acceso, actualizada, completa, detallada, adecuada a los objetivos de la planificación y adaptada a los distintos públicos a los que va dirigida.

Una vez identificados los principales organismos responsables de esta labor, consideramos interesante aproximarnos a lo que un ciudadano cualquiera encontraría si quisiera ejercer su derecho de participación. Para ello hemos analizado las principales herramientas dispuestas por estas instituciones, para cumplir los requerimientos propuestos por la DMA a este respecto, valorando la cantidad de información, tipo y accesibilidad a la misma.

Así, la página web del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), tiene un apartado concreto sobre agua y dispone de una cantidad considerable de información general de fácil acceso, aunque la información de carácter

técnico es más bien escasa y toda presenta un inconveniente, y es que dicha información se presenta de forma general para todo el territorio nacional por lo que cuesta un poco concretar determinados aspectos relacionados con áreas específicas. No tiene foros de participación y en el enlace sobre participación pública, sólo se publica un listado de los procedimientos sometidos a participación.

En lo que respecta a los *Planes de Acción y de Educación Ciudadana*, el Ministerio publica una lista con los proyectos de voluntariado en ríos financiados por el Gobierno central, aunque cuesta un poco encontrar información actualizada, y los enlaces para acceder a los planes en ejecución en este momento. Se limita fundamentalmente a subvencionar a diferentes asociaciones para la realización de distintos proyectos. El principal problema de este procedimiento es la escasa continuidad y la falta de control y homogeneidad sobre los mismos.

Por otro lado, la Confederación Hidrográfica del Cantábrico(CHC) publica distinta información general sin mucho detalle. Respecto a la información técnica, la cantidad es mayor y el acceso bueno, aunque no está adaptada para la comprensión de diferentes públicos. Se publica el contenido de los planes hidrológicos y anejos, aunque no proporciona ningún otro dato o información referente a los documentos o fuentes empleados para la elaboración de los mismos. La información publicada, además es para todo el ámbito de la demarcación y como en el caso anterior es costoso localizar la información relativa a un área concreta.

La CHC ha regulado el proceso de participación y consulta pública, haciendo públicos los contenidos del Plan, el esquema de temas importantes, elaborando folletos divulgativos, y carteles, además de las reuniones celebradas en la demarcación y las alegaciones presentadas al proyecto de PH 2009-2011. Conviene mencionar que muchas de ellas hacen referencia a la ausencia de un calendario concreto de continuación del proceso de participación, inconveniencia respecto de los horarios de las reuniones, y falta de interés por impulsar la sensibilización social sobre la gestión del agua mediante otros medios como jornadas, talleres, o difusión en medios de comunicación (total dependencia de la web de Confederación). Imposibilidad de ascender en la cadena de datos hasta las fuentes de información; así como ausencias de referencias a la

identificación de problemas y conflictos relacionados con el agua; no se mencionan las fuentes ni las fechas de los estudios sobre las condiciones climáticas y los recursos hídricos; deficiencias en la determinación de caudales ecológicos o incongruencias a la hora de calcular los escenarios de demanda y por tanto de recuperación de costes, entre otros (CHC, 2011; Apéndice 1106).

Existe un foro de participación ciudadana, que sólo está abierto mientras dura el proceso de consulta, es decir seis meses (actualmente se encuentra abierto el proceso de participación del nuevo Plan, y los enlaces a los documentos sometidos a consulta no funcionaban correctamente, al menos durante el mes de agosto). No hay publicado un calendario apropiado sobre las acciones llevadas a cabo durante este proceso, ni sobre otras actividades ni programas dirigidos para la educación ambiental o sensibilización social respecto a temas relacionados con el agua.

En definitiva, en ambos organismos es patente la voluntad de cambio y por adaptarse a la normativa europea y sus requerimientos, aunque queda manifiestamente expresa también, cierta resistencia a determinados cambios y cierta desconfianza a lo que la opinión pública pueda expresar, que hacen dudar de si los procesos de participación ciudadana están asimilados bien por estas instituciones o son más una obligación impuesta por la normativa europea que se cumple a rajatabla (más si tenemos en cuenta que son ellos mismos quienes definen estos conceptos y procesos), pero susceptible de mejorar y adaptarse a las nuevas realidades sociales y de políticas de aguas mucho más adaptativas.

### 3. PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL AGUA EN CANTABRIA

#### 3.1. LA POLÍTICA DEL AGUA EN CANTABRIA

La legislación nacional se aplica a todo el ámbito de planificación del Cantábrico, no obstante, la división administrativa de las regiones propicia que algunas actividades relacionadas con la gestión del agua puedan ser reguladas bajo diferentes normas regionales, municipales o locales, también de acuerdo a la Constitución Española (cuestiones relacionadas con, entre otras, abastecimiento, ordenación territorial, agricultura, ganado, recursos de silvicultura, caza y pesca, tratamiento de agua residual y aspectos relativos a las aguas de transición y costeras, así como las aguas minerales y termales), siendo competencia exclusiva de los gobiernos de las Comunidades Autónomas. El Gobierno regional de Cantabria y las diferentes administraciones locales presentes en la comunidad, haciendo uso de sus potestades, han desarrollado en los últimos años una importante cantidad de leyes y normas relacionadas con diferentes aspectos de la planificación y gestión hidrológica.

El Real Decreto 1626/2011 (España, 2011b), regula la composición, estructura y funcionamiento del Consejo del Agua de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, en aplicación del artículo 36 del texto refundido de la Ley de Aguas. Al no tener la Comunidad Autónoma de Cantabria transferidas totalmente las competencias de sus cuencas internas, la planificación hidrológica se regula a través del Real Decreto 399/2013 (España, 2013b). En él se aprueba el Plan Hidrológico de esta Demarcación, y el requerimiento legal específico que establece los objetivos generales a conseguir entorno al buen estado y la adecuada protección de las masas de agua, la satisfacción de las demandas de agua y el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial. Estos objetivos han de alcanzarse incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos, en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales.

La Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria, define su propia DMA de Cantabria” cuyos objetivos son: *“Recuperar y conservar el buen estado ecológico de los ríos, acuíferos, costas y estuarios; Hacer compatible el crecimiento económico con la conservación de los recursos naturales; Resolver los problemas de abastecimiento y*

*saneamiento en la Región y Promover la participación de toda la sociedad cántabra en las decisiones que afectan a los bienes naturales”* (Gobierno de Cantabria, 2012). La DMA de Cantabria establece una demarcación territorial para sus proyectos, considerando los sistemas hidrológicos definidos en el Plan Hidrológico Nacional, y en base a éstos, en la región se han realizado diferentes estudios sobre el estado actual de las cuencas en la región, analizando de forma pormenorizada y por separado las aguas terrestres y las aguas de transición y costeras. También se ha realizado un *Plan de Investigación Integral para la caracterización y diagnóstico ambiental de los sistemas acuáticos de Cantabria*, que aporta información más precisa y concreta acerca de las cuencas de la región, aunque a efectos prácticos su utilidad es relativa, ya que sigue existiendo un amplio espectro competencial, falta de recursos, de continuidad en los estudios y falta de coordinación eficaz entre todos los entes implicados.

El Gobierno regional ha organizado también, en coordinación con el Organismo de Cuenca, procesos de participación activa relacionados con el establecimiento de objetivos medioambientales y excepciones, y con el programa de medidas. Estos procesos son complementarios a los desarrollados por la CHC en la Demarcación. La Consejería de Medio Ambiente, a través de la Oficina de Participación Hidrológica de Cantabria (OPHIC), ha desarrollado procesos participativos en las cuencas inter e intracomunitarias de esta Comunidad. Se han celebrado 63 reuniones entre enero de 2007 y junio de 2009, de las que se han obtenido 2.134 propuestas, que se remitieron al CHC (CHC, 2011: Cap.13, Apéndice 1106).

Además la nueva Ley de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de la Comunidad Autónoma de Cantabria (aún sin denominación final), establece un marco normativo regulador de las materias que ocupan el *Plan General de Abastecimiento y Saneamiento de Cantabria* (Cantabria, 2014), siendo el objeto de la misma, facilitar el desarrollo socioeconómico de la región y alcanzar los objetivos medioambientales fijados por la DMA, y por la Ley de Aguas. Esta regulación viene a implementar y mejorar la normativa anterior, reguladora del saneamiento y la depuración de las aguas residuales, así como el Decreto 18/2009, por el que se aprueba el *Reglamento del Servicio Público de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de Cantabria* (Cantabria, 2009), dictado también para dar cumplimiento a la normativa estatal y europea en materia de

depuración y tratamiento de las aguas residuales urbanas, formuladas en los Reales Decretos de 1995 y 1996 (España, 1995; España, 1996).

La responsabilidad de la gestión es pública y los distintos servicios del agua están repartidos entre diferentes organismos que gestionan tanto los propios servicios como los instrumentos de recuperación de costes (Tabla 3.1.) regulados mediante cánones establecidos en base a los análisis económicos del PH y de otros planes y proyectos autonómicos y de las administraciones locales.

**Tabla 3.1. FUNCIONES, INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN DE COSTES Y ORGANISMOS FINANCIADORES EN LA CUENCA DEL BESAYA**

Organismos gestores y financiadores	Servicios	Instrumentos de Recuperación de Costes
<b>Confederación Hidrográfica del Cantábrico (CHC)</b> MAGRAMA AcuaNorte (ahora AcuaEs) Demarcaciones de Costas Administraciones autonómicas	✓ Protección contra avenidas ✓ Delimitación y deslinde de cauces del DPH	Considerado como servicio de bien público.
	✓ Protección medioambiental ✓ Control de vertidos	✓ <b>Canon control de vertidos</b> al DPH. ✓ <b>Canon de vertidos</b> al DPMT. ✓ <b>Canon del Agua.</b>
	✓ Administración del agua	✓ <b>Canon de utilización</b> de los bienes del DPH. ✓ <b>Canon de ocupación</b> del DPMT
	✓ Suministro de agua en alta	✓ <b>Canon de regulación(1).</b>
<b>Gobierno Regional</b> Demarcaciones de Costas Administraciones locales MAGRAMA CHC Ministerio de Hacienda Administraciones Públicas: AcuaNorte, Ayuntamientos Mancomunidades, Empresas bajo concesión (2)	✓ Delimitación y deslinde de cauces del DPMT	Considerado como servicio de bien público.
	✓ Tratamiento de aguas residuales ✓ Aguas minerales y termales	✓ <b>Canon de saneamiento.</b> Desde 2006, con una cuantía fija de 4,4 €/contador/año, más otra variable según el consumo (0,2194 €/m <sup>3</sup> ), para financiar obras para la depuración de aguas residuales (a través del recibo del agua).
	✓ Control de vertidos (aguas de transición y costeras)	✓ <b>Canon de vertidos</b> al DPMT.
	✓ Servicios de agua urbanos	✓ Tarifas de <b>abastecimiento, alcantarillado y depuración.</b>

Notas:(1) El sistema de regulación Ebro-Besaya está gravado con el canon de regulación y no con la tarifa de utilización. Está gestionado por la CHC en la DHC Occidental. (2) En la cuenca del Besaya participan en la aducción, potabilización, depuración, distribución y alcantarillado, además de los ayuntamientos de todos los municipios, otras 7 empresas, públicas y privadas (MARE, Aqualia, Oxital España, Ascan, Aguas de Torrelavega, Gestagua, y Acuagest). Información requerida para el establecimiento de una lista de autoridades competentes en la DMA.

Fuente: Elena Becerra Álvarez (2015), a partir de Europa, 2000: Anexo I.

Estos “servicios del agua” pueden realizarse a su vez de forma directa por el propio ayuntamiento (lo más habitual en municipios pequeños); a través de mancomunidades o consorcios que a su vez pueden utilizar la figura administrativa de entidad supramunicipal o empresa pública; o a través de la concesión otorgada por unos años determinados, de la totalidad o parte de estos servicios a una empresa privada o mixta. Buena parte de la prestación de estos servicios en de la Comunidad era manifiestamente deficiente hasta la implantación de la DMA, a partir de la cual, algunos municipios comienzan a trabajar hacia una gestión más eficaz, por lo que se han hecho verdaderos avances a este respecto, si bien ello lleva aparejado un coste por la prestación de los servicios y la construcción de infraestructuras, que debiera garantizar la capacidad para que los gestores del agua reinviertan y se mantengan unas instalaciones de tratamiento, depuración y saneamiento, que sean eficaces ahora y en el futuro.

A pesar de la considerable cantidad de obras hidráulicas ejecutadas en los últimos años, y de la mejora de los servicios del agua en la mayor parte de los municipios, los instrumentos de recuperación de costes se siguen repercutiendo de forma poco clara e imprecisa a los ciudadanos, porque no están calculados adecuadamente y porque la ejecución de determinadas obras genera importantes beneficios económicos a corto plazo a unos pocos. La información sobre estas cuestiones tampoco se explica con claridad al público, lo que revela que determinados ámbitos de la sociedad demanden aún algunas obras del tipo encauzamiento para la protección contra avenidas, cuando se ha demostrado ya, que otras, como el mantenimiento de los bosques de ribera son más sostenibles y más eficaces.

Asistimos a una privatización de los servicios relacionados con el agua, sobre todo en aquellos municipios con mayor número de abonados. Así, en la Comunidad autónoma de Cantabria las empresas privadas gestionan el 56,5% del total del agua suministrada en alta (extracción, embalse y transporte), y el suministro del 58,7% de la población. El Gobierno se encarga de cerca del 40% del volumen total, y el suministro de más del 36% de la población. Los ayuntamientos únicamente participan del 4% del agua suministrada (en alta) a la población. Las empresas privadas, también son mayoritarias en la gestión en baja (purificación, distribución y alcantarillado). Gestionan la

distribución del 62,5% del volumen total y el suministro del 68,5% de la población (Gobierno de Cantabria, 2006a).

Cuando se concede una concesión por la prestación de estos servicios de forma integral (canon concesional), la prestación se da por su totalidad, incluido el cobro de tarifas (no la fijación de tarifas que sigue siendo responsabilidad municipal), por lo que de alguna manera el ayuntamiento se “olvida” de la prestación de ese servicio y su única responsabilidad consiste en la vigilancia, estando de alguna manera cautivos de una concesión que probablemente generó importantes beneficios a corto plazo pero que podría ocasionar problemas a más largo plazo. La gestión privada del agua no aporta soluciones al verdadero problema del agua, porque responde a una lógica de beneficios empresariales a corto plazo, y no baraja instrumentos para una gestión basada en el bien común. Los beneficios que puede aportar una economía de mercado, como competencia o competitividad, no son aplicables al caso del agua, porque nos enfrentamos a los límites naturales del sistema, y los conflictos entre accionistas y sociedad no pueden ser positivos ante cuestiones como el establecimiento de una tarificación equitativa, y una gestión respetuosa con el medioambiente. La esfera política debe velar y garantizar una sostenibilidad del medio, librándolo de especulaciones y otras perversiones del sector privado, respecto de algunos términos como el “nivel óptimo de pérdidas” (litros que se pierden en una fuga de agua y que son valorados solamente en términos económicos).

### **3.2. INFORMACIÓN PARA UNA CORRECTA PLANIFICACIÓN: EL CASO DE LA CUENCA DEL BESAYA**

La cuenca del río Besaya se localiza en la vertiente norte de la Cordillera Cantábrica, perpendicular a la línea de costa e inscrita en un área de montaña, cuyos límites vienen marcados, al este, por los picos de Mediajo Frío y Bastrucos, el Monte de Tejas y el Monte Dobra, y, al oeste, por la Sierra de Bárcena Mayor y los picos de Ibio y Mozagro. Es una cuenca pequeña, de apenas unos 465,41 km<sup>2</sup>, con un fuerte vigor del relieve que transforma el fondo de valle en un estrecho corredor de 47 km de longitud en el que puntualmente se da algún ensanchamiento. No será hasta el tramo medio-bajo cuando el fondo plano se amplíe dominando toda la zona hasta la desembocadura.

Pese a la difícil orografía, el Besaya ha tenido un importante papel como vía histórica de comunicación entre la región y la Meseta y como eje de poblamiento. El tramo alto<sup>1</sup> (en el que se enmarcan los municipios de Cieza, Arenas de Iguña, Anievas, Molledo, Bárcena de Pie de Concha, Pesquera, Santiurde de Reinosa, Campoo de Enmedio y San Miguel de Aguayo) conserva hoy en día un carácter eminentemente rural, con una densidad de población baja, debido a factores como la emigración, la baja tasa natalidad y el elevado envejecimiento, que se traduce en un problema de despoblación cada vez más notorio. Los tramos medio (Los Corrales de Buelna y San Felices de Buelna) y bajo (Torrelavega, Cartes, Polanco, Suances y Miengo), concentran a la mayor parte de la población, aunque la heterogeneidad en la distribución y en las dinámicas de crecimiento entre los distintos municipios también son evidentes. En general, estos municipios son los que disponen actualmente de las tasas de natalidad más altas y unas relativamente bajas tasas de envejecimiento en el contexto de la cuenca, fomentado por el desarrollo industrial de la comarca, pero sin duda influenciado también en buena medida, por el desarrollo de nuevas actividades económicas relacionadas con el sector servicios y el turismo, sobre todo en las últimas décadas (ICANE, 2013).

El Plan Hidrológico Nacional define al río Besaya como “muy modificado o alterado” en todo su curso desde la cabecera y, aunque según los últimos análisis realizados, las aguas de esta cuenca cumplen con los diferentes estándares de calidad químicos impuestos, existen ciertas deficiencias aún, que no están bien resueltas. La caracterización que realiza el PH 2009-2015 de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental (CHC, 2011), es bastante general si tenemos en cuenta el tamaño de la misma y la heterogeneidad en las dinámicas de las cuencas que la componen, por lo que los resultados no son los más adecuados para una correcta planificación y gestión de las mismas, y se hace necesario el desarrollo de información adicional y más detallada, al respecto de algunas cuestiones importantes como el régimen de caudales, infraestructuras para el abastecimiento o el establecimiento de caudales ecológicos, que son una de las medidas básicas del Programa de Medidas de la DMA (Europa, 2000: Art. 11.3j) para la consecución del buen estado de las masas de agua, que deben garantizar las condiciones hidrológicas de naturalidad necesarias para la salud del ecosistema, asegurando así que el uso del agua es sostenible a largo plazo. En otras

---

<sup>1</sup> Es importante señalar que la agrupación de los municipios por tramos que se hace en este trabajo responde a aspectos de tipo socioeconómico más que hidrológicos.

palabras, si las condiciones hidromorfológicas “naturales” de un río no son respetadas, lo más probable es que la disponibilidad hídrica pueda llegar a verse afectada y con ella la capacidad de abastecimiento de poblaciones e industrias.

Para compensar esta deficiencia en nuestra Comunidad se realiza el *Plan de Investigación integral para la caracterización y diagnóstico ambiental de los sistemas acuáticos de Cantabria* (Gobierno de Cantabria, 2006b), con el objetivo de establecer las bases de conocimiento y fundamentos metodológicos para llevar a cabo la consecución de objetivos que fija la DMA, y que se pueden estructurar en:

- Estudio de los recursos hídricos superficiales de la vertiente norte de Cantabria.
- Análisis de usos del agua en la región (abastecimiento y saneamiento).
- Estudio de caudales ecológicos en la red hidrográfica de Cantabria.
- Estudio de las masas de agua superficiales, en diferentes categorías, continentales, de transición y costeras.

Cabe destacar que estos trabajos se hicieron antes de que se delimitara la demarcación hidrográfica que finalmente se desarrolló y de que se designaran las autoridades competentes para la misma. Y, aunque la información que producen es considerable y valiosa, son evidentes también algunas carencias en los mismos, la excesiva tecnificación de algunos de estos trabajos, los hacen difíciles de entender para la mayoría. En general se enfocan hacia aspectos técnicos más relacionados con obras hidráulicas y estimaciones matemáticas que, aunque necesarias, dejan en evidencia la falta de multidisciplinariedad de los mismos, así como una falta de homogeneización que dificulta en gran medida la implementación y actualización. Con todo, son la mejor base de partida que disponemos para la caracterización de las masas de agua en la Comunidad de Cantabria y para el establecimiento de algunos parámetros básicos en la planificación y gestión hidrológica.

En el estudio de los recursos hídricos superficiales de la vertiente norte de Cantabria se muestra, que en las estaciones del río Besaya se manifiesta un claro aumento de los porcentajes de caudales naturales requeridos según se desciende. Dicho incremento porcentual fue más reducido en el período invernal (16-28%) que en el estival (31-

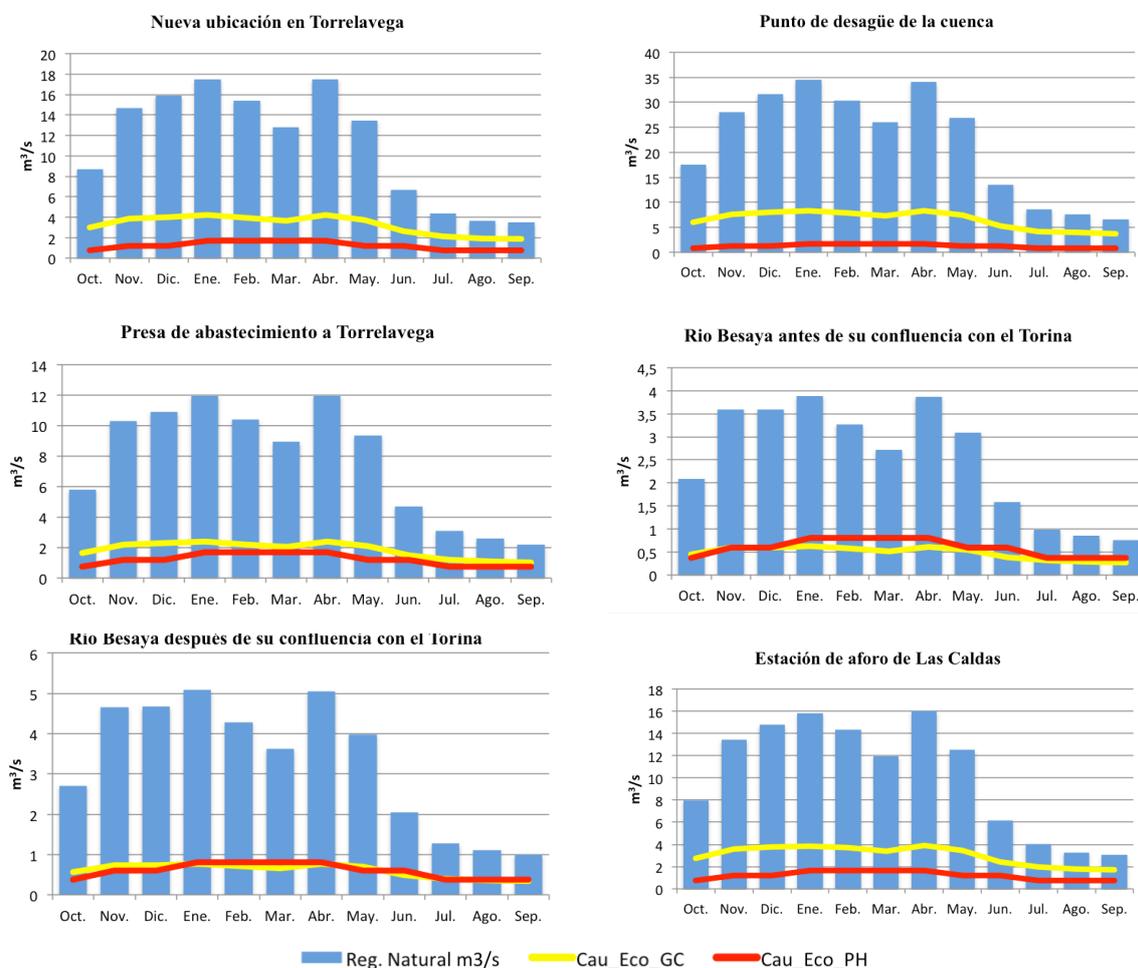
56%). A partir de este estudio se deduce también que, la tercera parte de los recursos hídricos superficiales circulantes por los cauces a nivel anual se produce a lo largo del primer trimestre del año (enero-marzo), mientras que en el tercer trimestre (julio-septiembre), que coincide generalmente con el periodo de estiaje, el volumen de aportación representa tan sólo el 7% del total anual. El valor medio anual del coeficiente de escorrentía es igual a 0,58 para la cuenca del río Besaya. La variación, a nivel anual respecto a los caudales mínimos circulantes es considerable en este estudio, y supone un importante punto de partida para el desarrollo de información de cara a afrontar situaciones de estiaje por la repercusión negativa que puedan tener sobre los sistemas de abastecimiento de agua o la necesidad de realizar obras de regulación o interconexión.

La Instrucción de Planificación Hidrológica (España, 2008), establece que los estudios técnicos para determinar los caudales ecológicos deben aplicar métodos hidrológicos, que identifiquen la magnitud, duración, frecuencia y variabilidad de los distintos patrones de caudales; y métodos hidrobiológicos basados en el análisis de la relación entre los caudales y el hábitat generado por éstos para una o varias especies piscícolas de referencia. Pero en la planificación nacional, el cálculo de estos caudales se ha elaborado de forma poco minuciosa. Por otro lado, el Gobierno Regional en su estudio (Gobierno de Cantabria, 2007), aporta información de carácter técnico sobre los regímenes de caudales que asegurarían la funcionalidad ecológica de los sistemas fluviales, basada exclusivamente en métodos de cálculo hidrológicos, a partir de las estimaciones de la evolución histórica de los recursos hídricos en las diferentes cuencas (CHN, 2005), y asumiendo las conclusiones de los estudios previos. Además de estas cuestiones, la aplicación de los caudales ecológicos en una cuenca muy alterada como es el caso del Besaya, tiene una problemática añadida puesto que se rebaja el rango de caudales mínimos del 50% al 30% del hábitat potencial útil (Ferrer y La Calle, 2011) y por tanto, se relajan las exigencias ambientales en relación con los caudales ecológicos, sometiendo de manera permanente a estas masas a situaciones de estrés hídrico, eternizando la situación de deterioro, que la DMA pretende evitar.

Un análisis comparado entre, por un lado los caudales estimados en régimen natural y caudales ecológicos (Figura 3.1.) propuestos por el Plan del Gobierno de Cantabria, y por otro lado, los caudales ecológicos propuestos por el Plan Hidrológico 2009-2015,

nos permite comprobar las diferencias en los resultados entre ambos proyectos para la planificación hidrológica y se constata que, a pesar del esfuerzo por establecer un régimen de caudales ecológicos acorde con las particularidades de la cuenca, los propuestos no se ajustan a la realidad hidrológica de la zona. Esta circunstancia dificulta en gran medida la explotación adecuada de los recursos hídricos, y genera importantes problemas en cuanto a la sostenibilidad medioambiental de la cuenca y sostenibilidad económica de los sistemas abastecimiento de Cantabria. En relación con los caudales ecológicos establecidos en el Plan Hidrológico de Cuenca de la Demarcación del Cantábrico Occidental, hay que señalar que la Dirección General de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria ha presentado unas alegaciones, pendientes de resolución.

**Figura 3.1. RÉGIMEN DE CAUDALES NATURALES Y CAUDALES ECOLÓGICOS EN EL RÍO BESAYA**



Fuente: Elena Becerra Álvarez (2015) a partir de: Gobierno de Cantabria, 2007, Anejo VII. Cuenca del Saja-Besaya. Apéndice B.2 Síntesis de información hidrológica y caudales ecológicos del Plan Hidrológico 2009-2015.

En el análisis de las aguas costeras de Cantabria se identifican las distintas presiones e impactos, siempre de conformidad con lo establecido en la DMA. Aunque algunas cuestiones debieran ser discutidas como por ejemplo, los criterios aplicados para la valoración cualitativa de la magnitud de las presiones, que respecto a los emisarios submarinos, todos menos aquellos que emiten sustancias peligrosas o prioritarias según Directivas europeas, se consideran de magnitud baja, porque permiten el flujo del agua y no son suficientemente significativas para impedir la consecución del buen estado ecológico (Gobierno de Cantabria, 2006b). En este análisis, para la masa de agua costera de nuestro ámbito de estudio se identifican un total de 15 presiones distintas, con grados de afección medio o alto. Aunque tras la puesta en marcha del plan de saneamiento de la Cuenca Baja Saja-Besaya, algunas de ellas hayan sido reparadas, tal y como reconoce el propio estudio “En cualquier caso, la mayoría de los vertidos se producen en la ría de Suances y no a la costa por lo que no afectarían a este análisis”. Esta afirmación, justificaría por sí sola el análisis pormenorizado de las presiones e impactos en las aguas de transición, aunque el estudio de estas aguas (Gobierno de Cantabria, 2009) se limita únicamente a la delimitación y caracterización general del área y a la identificación de las principales presiones e impactos de forma general.

Pero además de las aguas superficiales, según el Instituto Geológico y Minero de España (IGME, 2010), en Cantabria existen tres grandes sistemas de acuíferos, y la cuenca del Besaya se encuentra en contacto con dos de ellos (sinclinal Santander Santillana y la Unidad Jurásica al sur del anticlinal de las Caldas). El primero, situado en la zona centro-occidental de la franja costera de Cantabria, posee unas características hidrogeológicas muy variables, aunque buenas. Se recarga a partir del agua de lluvia y por infiltración del agua de escorrentía. La descarga se hace por múltiples manantiales, ríos, arroyos y directamente al mar Cantábrico. Los recursos subterráneos mínimos se cifran entre 9-32 hm<sup>3</sup>/año. La diferencia se debe a que las salidas a los ríos y al mar no han sido cuantificadas. Existen ligeros problemas zonales por la presencia ocasional de nitritos y amoníaco, derivados del abonado de prados y huertas y el lixiviado de explotaciones ganaderas. El segundo, está formada por un conjunto de acuíferos de poco espesor y continuidad lateral, independientes entre sí, con valores de transmisividad y coeficiente de almacenamiento bajos, que se recarga por infiltración de agua de lluvia, y pierde todo o parte de su caudal a través de sumideros. Este sistema

está poco explotado, y no se han calculado las reservas del acuífero dada su escasa continuidad y las variaciones litológicas y de potencia del mismo, aunque las aguas, podrían emplearse fácilmente para complementar abastecimientos.

### 3.3.DEMANDA Y COSTO DEL AGUA EN LA CUENCA DEL BESAYA

La demanda de agua está directamente relacionada con la población y con las actividades económicas de un lugar determinado. Las actividades presentes en la cuenca del Besaya han evolucionado a nivel general, en el último siglo desde las relacionadas con actividades más tradicionales (agricultura, ganadería y pesca) hacia sectores más relacionados con la industria, comercio, y en las últimas décadas, el sector servicios y la construcción. El desarrollo demográfico, industrial y la relación con las principales vías de comunicación, han convertido a la comarca del Besaya en un corredor estratégico clave para el desarrollo regional y al río en uno los más alterados de Cantabria, aunque la evolución no ha sido la misma en todos los municipios de la cuenca.

La historia reciente de los municipios del tramo alto está relacionada con las expectativas creadas por la apertura del Camino Real, y el ferrocarril, que impulsaron la creación de ferrerías y fábricas de harina, por lo que algunos de estos municipios experimentaron una precoz aunque corta industrialización desde comienzos del siglo XX, aunque las actividades económicas principales han sido las del sector primario, que siguen teniendo un importante peso en el motor de las economías locales hoy en día, aunque la mejora de las conexiones a otros núcleos industriales cercanos (sobre todo Reinosa) y al turismo más “rural”, han diversificado en parte las actividades económicas hacia los sectores secundario y terciario (Figura 3.2.).

**Figura 3.2. DISTRIBUCIÓN DE EMPRESAS Y ESTABLECIMIENTOS EN LA CUENCA DEL BESAYA, por sectores de actividad. 2013**

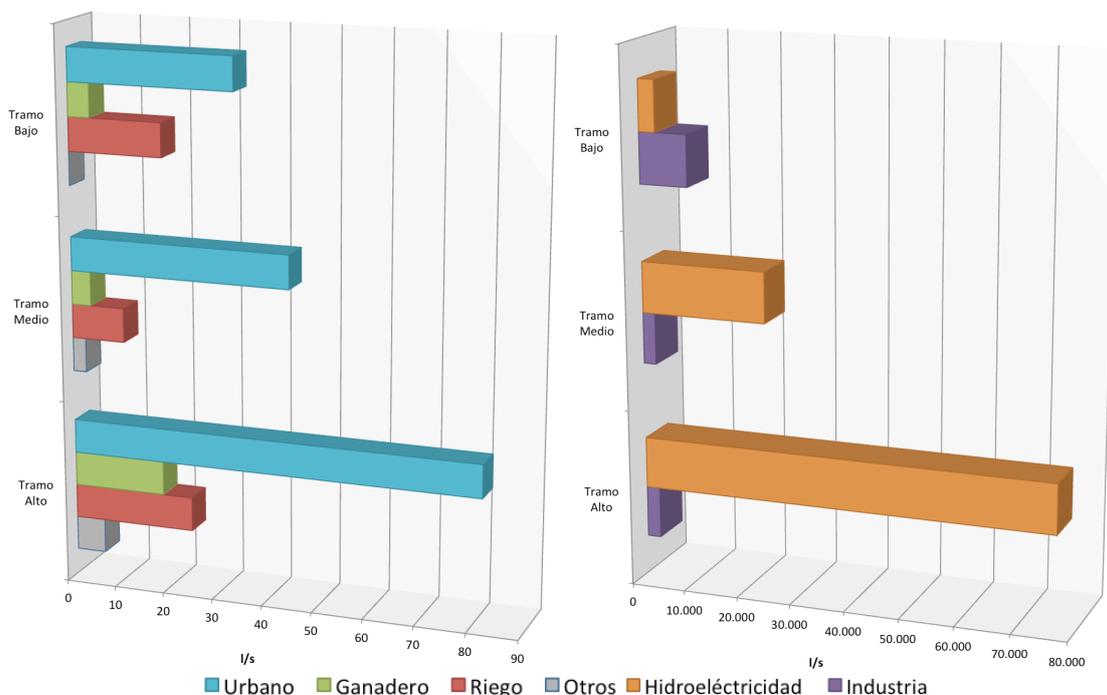


Fuente: Elena Becerra Álvarez (2015) a partir de ICANE, 2013.

En los municipios de los tramos medio y bajo, dedicados tradicionalmente a la ganadería y la pesca, la minería en uno los mayores yacimientos de zinc de Europa (1856-2003 en Reocín), fomentó el asentamiento de otras empresas internacionales de la industria química como Solvay (1867), que fue y sigue siendo hasta cierto punto, clave para el desarrollo, generando puestos de trabajo, potenciando en general, el avance socio-económico de la comarca del Besaya y fomentando en buena medida el desarrollo de otras empresas en la región que se desarrollaron unidas al importante crecimiento demográfico del área de Torrelavega. Aunque los impactos de estas industrias sobre el ciclo hidrológico han ido más allá de las propias factorías, siendo destacable, el importante papel que jugaron en la transformación del paisaje, afectándolo tanto por la construcción de la infraestructura fabril como por la modificación de la masa forestal, o los vertidos repercutidos al ciclo hidrológico. En la actualidad destaca el sector terciario, seguido de la industria y la construcción como consecuencia de la expansión turística y residencial.

Para satisfacer las demandas, bien sean de abastecimiento a la población o a la industria, se han desarrollado diferentes infraestructuras de muy diversa índole y que afectan de forma desigual a los municipios de la cuenca del Besaya. Existen numerosas tomas de caudal (Figura 3.3.) que representan casi el 20% de todas las registradas en Cantabria, y el 30% de las consideradas son de “alta” afección, porque pueden llegar a producir estiajes en determinadas épocas del año (Gobierno de Cantabria, 2006b). Todas estas derivaciones de agua producen modificaciones del caudal circulante respecto al régimen natural, aguas abajo del punto en que se realizan, con mención especial para algunas detracciones que, por su ubicación o características, pueden dar lugar a una disminución de caudal en otros cauces, como las correspondientes al Bitrasvase Ebro-Besaya-Pas. Las mayores detracciones de agua, en lo que se refiere a concesión administrativa, son para uso industrial y de producción hidroeléctrica. El caudal demandado por estas empresas está garantizado por el Bitrasvase Ebro- Besaya de 1982.

Figura 3.3. PRINCIPALES USOS DEL AGUA EN LA CUENCA DEL BESAYA



Nota: no hay datos del embalse de Alsa, central de Torina ni para la regulación y almacenamiento del embalse del Ebro.

Fuente: Elena Becerra Álvarez (2015) a partir de CHC, 2014.

Respecto a las infraestructuras derivadas del desarrollo industrial de la comarca del Besaya, destacan por su tamaño el embalse de Alsa (el mayor de los existentes en la vertiente norte de Cantabria) y el embalse de Mediajo, destinados exclusivamente a la producción de energía hidroeléctrica; El lago artificial de Reocín (sin tipo definido aún), en lo que fue el cono de la explotación a cielo abierto. Además, coexisten dos bitravases con una configuración compleja; por un lado el Bitravase Ebro-Besaya de 1982, gestionado por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico; y por otro, el Bitravase Ebro-Besaya-Pas, gestionado por la Sociedad Estatal Aguas de las Cuencas de España (AcuaEs) en convenio con el Gobierno Regional. Ambos trasvases comparten algunas instalaciones y su objetivo fundamental es eliminar las posibles situaciones de déficit que puedan darse en el suministro de agua a los principales sistemas de abastecimiento de la región y a la industria, a través de la Autovía del Agua que conectará todas las cuencas hidrográficas de Cantabria mediante una conducción por la franja costera, y está gestionada por el Gobierno Regional.

Para el abastecimiento a la población se producen en el contexto de la cuenca, otras detracciones y planes hidráulicos (CIMA, 2006). Encontramos por un lado, el sistema

de abastecimiento de agua a Torrelavega, que se abastece de agua de sus propias captaciones, en el Azud de Las Fraguas sobre el río Besaya, y la gestión corresponde a la empresa Aguas de Torrelavega, S.A. Este sistema de abastecimiento cuenta con 11 depósitos de regulación. Una vez utilizadas, parte de estas aguas son tratadas en la EDAR de Vuelta Ostrera y devueltas al río aguas abajo. El municipio de Los Corrales de Buelna se abastece de agua en alta de la red del Gobierno Regional y de Aguas de Torrelavega. La gestión de la distribución en baja la realiza Aguas del Norte S.A. Cuenta con un total de nueve depósitos, medianos-pequeños en buen estado. No existía en ambos tratamiento de las aguas residuales hasta su conexión con el sistema de saneamiento Saja-Besaya.

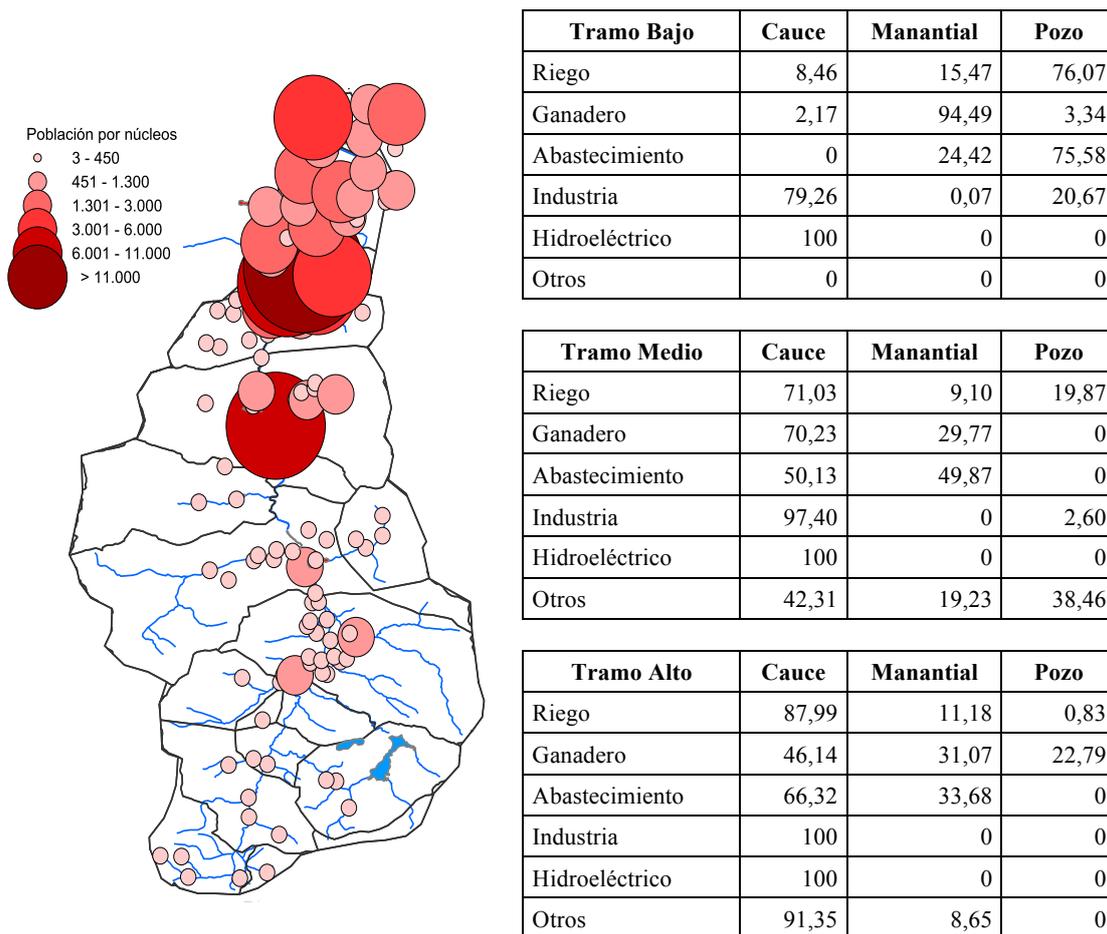
Por otro lado, los Planes Hidráulicos gestionados por el Gobierno Regional (Gobierno de Cantabria, 2015), que abastecen a más de un municipio. En el contexto de nuestra cuenca encontramos, el Plan Pas (abastece parcialmente a los municipios de Polanco, Puente Viesgo y Castañeda y de forma total a los municipios de Piélagos y Miengo), el Plan Santillana (abastece a los municipios de Suances, Santillana del Mar y Reocín) y el Plan Reinosa (a los municipios de Reinosa y de Campoo de Enmedio). Para el resto de los municipios de la cuenca se desarrollan los sistemas de abastecimiento municipales, que abastecen de agua a un solo municipio (captaciones de manantiales propios) y se encuentran dentro del mismo término municipal, gestionados por sus correspondientes ayuntamientos o empresa concesionaria. La tipología y características de los diferentes elementos que componen, en general, la infraestructura del abastecimiento es, por tanto, muy variada.

La mayor parte de las tomas de caudal de la cuenca del Besaya se realizan directamente de cauces superficiales (CHC, 2014)(Figura 3.4.). Ahora bien, existen algunas diferencias significativas si atendemos a los valores porcentuales de cada uso en los distintos tramos, existiendo contrastes significativos en algunos, como por ejemplo el agua para abastecimiento que, mientras que en el tramo alto se realiza principalmente de cauces y manantiales a medida que descendemos las tomas de caudal para abastecimiento y uso ganadero, se realizan fundamentalmente desde pozos. Lo que sin duda es significativo de la disponibilidad de cauces de la cabecera (donde hay más arroyos y regatos) pero también de la calidad de las aguas a medida que descendemos

del río Besaya. Las tomas de caudal para la industria y para las hidroeléctricas se realizan prácticamente del cauce principal. Las tomas para otros usos, entre los que se integran los caudales para extinción de incendios, llenado de piscinas o limpieza de viales se toman en el tramo alto fundamentalmente de cauces, mientras que el tramo medio se encuentran más repartidos.

Por otro lado, las alternativas de tratamiento dependen, de la calidad del agua en origen. En algunos casos basta un filtrado y una cloración y en otras es necesario utilizar ETAPS para cumplir las normativas desarrolladas para garantizar las exigencias de potabilidad a ese respecto. Aunque los lodos generados en estas instalaciones se vierten directamente a los cauces o a los sistemas de saneamiento, lo cual puede originar problemas en la calidad de los ríos receptores de estos vertidos o en la eficiencia de las infraestructuras de depuración de los sistemas de saneamiento. El tamaño de estas infraestructuras y los volúmenes de agua detraídos no son comparables a los de la industria, sin embargo, las características topográficas del terreno, la distribución territorial de los núcleos de población y el tamaño de los mismos le confieren una complejidad añadida que no siempre está bien resuelta. Existe poca colaboración entre municipios para mejorar la eficiencia de algunas instalaciones. Además con el desarrollo de las actividades turísticas en las últimas décadas, y la diferencia estacional en los consumos, sobre todo en los municipios costeros se produce una precariedad en los suministros y que una parte importante de las aguas residuales se viertan sin tratar porque las potabilizadoras se encuentran al límite de su capacidad (Gobierno de Cantabria, 2015). Conviene señalar que el número de vertidos de aguas residuales urbanas e industriales que recibe el Besaya, suponen el 13% de los inventariados para toda Cantabria, y casi el 30% de ellos se consideran con un grado de afección máxima (Gobierno de Cantabria, 2006b).

**Figura 3.4. DEMANDA HÍDRICA Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LA CUENCA DEL BESAYA**



Fuente: Elena Becerra Álvarez (2015) a partir de INE, 2014;CHC, 2014; IGN, 2014.

### 3.4. PARTICIPACIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD DEL AGUA EN CANTABRIA

Al igual que en el capítulo anterior, nos ha parecido importante verificar el grado de información y medios que ponen al servicio de los ciudadanos los diferentes organismos para asegurar los requerimientos de la DMA en los que respecta a la participación pública. Para ello nos hemos centrado en las necesidades que podría tener un habitante de cualquier municipio de la cuenca del Besaya.

#### El Gobierno Regional

La Consejería de Medio Ambiente en su página web, dispone de un apartado específico sobre Agua en el que se dispone de bastante información general sobre los distintos

planes y proyectos desarrollados en Cantabria y con enlaces a todos los organismos con competencias sobre el tema en la región, aunque esta información no está debidamente actualizada ni se publica ninguna información relativa al seguimiento de estos planes.

No dispone de foro de participación, aunque publica una lista con los diferentes órganos implicados en los procesos de participación en la Comunidad, por un lado el CAMAC (Consejo Asesor de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Cantabria), que es un órgano consultivo, no de participación; y por otro la OPHIC, que sí es un órgano participativo encargado de canalizar el proceso de información, consulta y participación pública, asociado a la implantación de la DMA en la región. Sus objetivos principales son conseguir una mayor participación de los agentes sociales, dinamizar la participación mediante entrevistas, mesas redondas, grupos de discusión, etc.; divulgar los contenidos de los Planes Sectoriales existentes relacionados con el agua y transmitir las propuestas consensuadas en los grupos de participación a los organismos competentes. Además esta oficina se encarga de la gestión de la Secretaría Técnica de la Comisión de Seguimiento de los trabajos de implantación de la DMA en Cantabria, y participa activamente en foros y jornadas relacionadas con la gestión del agua y la participación pública. Aunque actualmente no dispone de página web (aunque sí está publicada una dirección) y no hay publicada información con un calendario de eventos o actividades futuros. Sí dispone de información (notas de prensa) acerca de los distintos Foros del Agua que se celebraron en el 2007 en distintos municipios, y en los que se recogieron las sugerencias e inquietudes de los participantes sobre el PH, que luego fueron enviadas al CHC, respecto al Esquema de Temas Importantes (CHC, 2011: Cap.13. Apéndice 1106). Destacan la preocupación por las disminuciones de caudal debidas a detracciones, la conveniencia de revisar las concesiones de agua, los riesgos de inundación de algunas edificaciones, problemas de saneamiento de la ría de San Martín, el control de la contaminación industrial, el futuro de la EDAR de Vuelta Ostrera, vegetación invasora. También algunas demandas ciudadanas tales como sendas fluviales que permitan el uso y disfrute de las riberas de los ríos.

Conviene mencionar otras acciones o proyectos llevados a cabo por el Gobierno Regional para sensibilizar a la sociedad de la importancia de los temas relacionados con el agua, aunque no todas ellas han tenido el mismo desarrollo y aceptación. Hay que

destacar aquí el Plan Integral de Ahorro de Agua para Cantabria (Gobierno de Cantabria, 2006a) elaborado siguiendo la metodología de los planes de gestión de la demanda y estructurado en distintos programas operativos con medidas para conseguir el objetivo principal de minimizar el volumen de agua requerida para garantizar el abastecimiento al conjunto de la población y de sus actividades, sensibilizando a la población, reduciendo el volumen de agua para abastecimiento en Cantabria y frenando el crecimiento de la demanda, reducir los volúmenes de agua no registrada en los sistemas de distribución y mejorando los sistemas de medición y control. Sin embargo, a pesar de ser un proyecto con una buena base teórica, los costes de implantación de estas medidas no se especifican y por lo tanto, como otros proyectos, al final la consecución se ve comprometida en situaciones de crisis económica como la actual.

Desde el Centro de Investigación Medio Ambiental (CIMA) se desarrollan otros proyectos encaminados a mejorar la educación ambiental en la Comunidad Autónoma, a través de proyectos de voluntariado (PROVOCA) en los que se realizan una cantidad importante de trabajos, entre los que destacan acciones como la eliminación de especies invasoras, muestreo de calidad de las aguas, mejora de hábitats en humedales y para anfibios, conservación de las aves acuáticas, entre otros, así como itinerarios interpretativos, ciclos de cine y talleres con un elevado grado de participación.

El Gobierno regional y la Fundación Leonardo Torres Quevedo firmaron un convenio en el año 2012 para el desarrollo de trabajos de investigación, con el objetivo fundamental de obtener información científica y técnica previa a la elaboración del Plan Integral para la Regeneración Ambiental y el Desarrollo Sostenible “Besaya 2020”, un proyecto que prevé actuaciones y actividades económicas para el aprovechamiento óptimo de los valores territoriales de la comarca del Besaya y su desarrollo sostenible. El Plan tiene unos objetivos muy ambiciosos e incluye proyectos sobre calidad del aire, de recuperación y puesta en valor de espacios degradados, de optimización de servicios de gestión ambiental de la zona, de mejora de la calidad de vida, de creación y gestión de áreas periurbanas de interés natural, programas de empleo y un plan comarcal de movilidad sostenible, mediante la generación de sinergias entre los distintos municipios incluidos en el Plan (que no son todos los municipios de la cuenca). En el marco de este Plan, el Gobierno Regional y 12 municipios del Saja- Besaya, firmaron en el año 2013

otro convenio para la elaboración del Proyecto LIFE+2013, que reúne una serie de acciones encaminadas para el retorno de la naturaleza en esta cuenca, como la reutilización de espacios abandonados para la creación de nuevos nichos de negocio que generen economía y empleo así como la recuperación ambiental, con medidas concretas a corto, medio y largo plazo (algunas de ellas ya realizadas, como la recuperación ambiental en la ribera de los ríos Saja y Besaya a su paso por Torrelavega, la vía ciclable desde Suances hasta Torrelavega, etc.).

### **Los Ayuntamientos**

Existen deficiencias significativas entre los municipios de la cabecera y los de los tramos medio y bajo. Los primeros se encuentran incluidos dentro de la Red Cantabra de Desarrollo Rural (Acción de Desarrollo Territorial Campoo- Los Valles), marco desde el que se impulsan distintas iniciativas sobre educación ambiental, voluntariado o participación ciudadana pero sin un desarrollo continuo, y enfocados básicamente al fomento del turismo en áreas rurales, mediante la recuperación del patrimonio natural y cultural en un proyecto interterritorial. Aunque ninguno de estos planes o proyectos se encuentran publicados en las respectivas páginas web de estos ayuntamientos, en las que respecto a temas relacionados con el agua, en el mejor de los casos, sólo se publica la Ordenanza fiscal reguladora de la Tasa de suministro de agua.

En los municipios del tramo medio, hay un contraste significativo entre uno y otro. Los Corrales de Buelna, publica en su web el Plan de Acción desarrolla a partir de la Agenda21, pero no las medidas concretas ni el desarrollo posterior del mismo. San Felices no publica ninguna información relativa a agua o medioambiente.

Los municipios del tramo bajo, tienen a disposición del público alguna información referente a las actividades desarrolladas en el marco de las Agendas21 locales, aunque en general la información es escasa, parcial y poco actualizada. En ningún caso se publica el desarrollo ni todas las medidas concretas propuestas. Cabe hacer una mención especial a la web del Ayuntamiento de Cartes, que en su apartado “Línea Verde Cartes” publica bastante información general y sobre proyectos para la educación ciudadana en

el que incluso se pueden hacer consultas online sobre distintas temáticas medioambientales.

Aunque en ninguna de las web mencionadas hay foros o apartados específicos para el fomento de la participación ciudadana.

Es a esta escala, regional y sobre todo la escala local donde los procesos de participación y educación ciudadana pueden tomar un mayor impulso. Sin embargo, aunque el Gobierno autonómico está haciendo un trabajo importante en este sentido, son evidentes aún algunas deficiencias graves, en particular, y sobre todo, en lo que respecta al acceso a la información de algunos datos fundamentales para una correcta planificación y gestión y para una valoración correcta de la misma por parte de la ciudadanía. Los ayuntamientos de esta cuenca, deben hacer una reflexión profunda acerca de la orientación de sus políticas que no están bien definidas y valorar más, ciertas cuestiones como la sensibilización y educación medioambiental con programas perdurables en el tiempo, demostrando que su interés en la conservación del medio ambiente es real y no parte de una estrategia política de campaña, y ser instituciones ejemplarizantes de lo que se debe hacer.

## 4. CONCLUSIONES

La DMA ha supuesto una revolución a todos los niveles al respecto de la planificación y gestión del agua, y se han hecho esfuerzos por parte de los distintos estamentos por adaptarse a los novedosos, y razonables objetivos de la Directiva europea. Sin embargo, no son pocas las dificultades y complicaciones derivadas de la trasposición de esta norma que, aunque determina unos objetivos claros, no define algunos términos básicos ni medidas concretas para la consecución de los mismos, por lo que la “libertad” de cada legislador a la hora de delimitar e interpretar varios de estos conceptos básicos, genera conflictos derivados de la intencionalidad política de cada país y por tanto, diferencias considerables entre los países europeos, e incluso dentro de un mismo Estado.

En nuestro país se han producido retrasos importantes en la trasposición de algunos de los requerimientos de la DMA, que se han traducido en insuficiencias considerables (además de sanciones europeas) en los documentos elaborados para el desarrollo de la planificación hidrológica, y pone de manifiesto cierta bipolaridad de intereses entre el crecimiento económico del presente y la sostenibilidad a más largo plazo. En la elaboración del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental, aunque son considerables las mejoras en algunos aspectos, también son significativos algunos problemas derivados de la heterogeneidad (demográfica y de usos) de las cuencas que se integran en esta demarcación y de la complejidad del marco legislativo desarrollado entre el Estado, las Administraciones Autonómicas y las Locales, que generan confusión y conflicto en muchas ocasiones poniendo en evidencia unas estructuras institucionales fragmentadas o con intereses enfrentados, que dificultan determinadas acciones y fomentan la corrupción del sistema.

Resulta evidente la necesidad de reorientar y coordinar a las distintas políticas (hidrológicas, agrarias, urbanísticas, territoriales, declaración y gestión de espacios naturales y especies, etc.) relacionadas con el ciclo hidrológico, y fortalecerlas con autoridades competentes, que vigilen por una correcta implantación de la DMA, sin pensar en lo mal o bien que está una cuenca determinada, sino con el objetivo claro de mejorar, e incorporando el valor de los ecosistemas recuperados (no sólo los

monetarios) en los análisis de coste/beneficio, a través de unas medidas racionales y ecuánimes propias de una buena planificación y gestión del agua.

La complejidad derivada de esta dimensión múltiple evidencia las cada vez menos satisfactorias soluciones que aporta la gestión tradicional, sustentada únicamente en criterios técnicos y de voluntad política. Frente a esta obsoleta forma de gobierno, la denominada gobernanza del agua propone otra forma de concebir y ejercer la autoridad pública, integrando la complejidad técnica, ambiental, económica y social del agua mediante el acompañamiento de más y diversos actores en el proceso de toma de decisiones, fomentando una mayor coordinación entre instituciones, aumentando la calidad democrática de la toma de decisiones, y permitiendo una gestión más eficiente y sostenible. Pero aún nos queda mucho que aprender (a instituciones y a ciudadanos) de lo que es un proceso de participación verdaderamente efectivo, y de los beneficios que aporta a la sociedad.

Por otro lado, Cantabria es un territorio relativamente poco poblado en conjunto, si bien se da con un marcado desequilibrio en lo que se refiere a la densidad de población entre la costa y los valles interiores. Las precipitaciones son abundantes durante buena parte del año, lo que ha forjado la percepción social de que no hay escasez de agua. Sin embargo, la realidad hidromorfológica de las cuencas de la comunidad, el aumento de la población, sobre todo la estacional, junto con la intensificación de los consumos urbanos e industriales, nos muestra otra cosa, no sólo por la baja garantía de abastecimiento urbano en algunos lugares (y la necesidad de importantes obras hidráulicas para garantizarlo), sino también por la presión a que se ven sometidos los ecosistemas acuáticos durante los meses estivales. Los nuevos modelos de gestión deben partir de una mayor eficiencia en el uso y en la distribución del recurso. Pero la tendencia general actual en aquellos municipios con mayor número de habitantes es la privatización de los servicios del agua, no porque se hagan mejor, sino porque generan beneficio. En un modelo público, el objetivo debiera ser conseguir un servicio de calidad que garantice todas las partes implicadas en la gestión del ciclo hidrológico y su sostenibilidad a largo plazo, lo que difiere de los objetivos de una empresa privada, con una estructura diseñada para generar beneficios a corto plazo a sus accionistas, lo que implica que el medio ambiente es un factor colateral en la medida que lo permita la

legislación. Debemos ser conscientes que una buena gestión hidrológica no es sólo una cuestión de tuberías o metros cúbicos, hay muchos más factores determinantes, y las pautas de obligado cumplimiento en la legislación europea actual de garantizar el buen estado de las masas de agua es la base fundamental para el mantenimiento del ciclo del agua y para reducir la vulnerabilidad frente a variaciones climáticas imprevistas como el cambio climático.

Se deberían reducir las presiones fomentando campañas de educación y sensibilización social antes de generar expectativas de demanda, de crecimiento ilimitado. La prioridad debería ser, definir correctamente qué agua, para quién, porqué y a qué precio. Cantabria tiene el dudoso honor de “liderar” uno de los mayores consumos de agua de España, lo que unido a la idea de un aumento de la población en los años venideros, nos plantea un escenario complejo en el que el déficit de agua se presenta como un realidad no muy lejana que justificará infraestructuras hidráulicas, cuando la pregunta más relevante que nos deberíamos plantear es cómo queremos crecer (no sólo cuánto). La eficiencia técnica es importante (de hecho hay una Directiva que obliga a utilizar la mejor tecnología disponible) para poder optimizar los sistemas técnicos de la gestión, pero sin un objetivo político claro, de por sí no garantiza nada, se convierte en un caldo de cultivo para generar otros negocios, solo beneficiosos para unos pocos. El reto de la DMA nos lleva a retomar las acciones sociales frente a las económicas. Aunque se ha mejorado bastante la eficiencia de la red de abastecimiento y se han abordado cuestiones importantes como los vertidos y depuración de las aguas, aún quedan cuestiones muy importantes por resolver como son la concienciación ciudadana respecto de los problemas del agua, tema aún muy deficiente y eje fundamental para lograr un consumo responsable en la región. Las nuevas tarificaciones y cánones son necesarios pero lo es más aprender y tomar conciencia que el agua no es un bien ilimitado.

En el particular caso de la cuenca del Besaya, estas cuestiones se traducen en distintas intervenciones, proyectos e infraestructuras, algunas difíciles de valorar, puesto que la implantación de algunas es demasiado reciente y los datos disponibles para hacerlo no son los más apropiados. Sin embargo es evidente que existe un contraste significativo entre los municipios de la cuenca. Mientras que en la cabecera se mantiene un carácter

relativamente “natural” del ciclo hidrológico del río, sin olvidar que existen infraestructuras importantes como los embalses de Alsa y Mediajo, y las centrales hidroeléctricas asociadas, los municipios de este tramo tienen una dinámica similar a la de otras áreas de la montaña cantábrica. En los tramos medio y bajo, con mayor concentración de población e industria, el feroz desarrollo industrial de los últimos 150 años, ha provocado importantes impactos en el territorio, repercutidos al ciclo hidrológico.

Las minas diseminadas en el territorio y que en la actualidad, en la mayor parte de los casos, se encuentran clausuradas están presentes a simple vista, a veces por el impacto paisajístico derivado de la propia actividad (el caso del Dobra), y otras por el riesgo que pueda generar el abandono de alguno de estos espacios (cese del bombeo de la mina de Reocín) y que lleva necesariamente aparejada una actuación, con el objetivo de dinamizar las actividades económicas y de recuperación medioambiental de estas zonas tras la desaparición de estas actividades.

Además, la localización de industrias químicas y papeleras (como Solvay y Sniace) ha producido impactos de consideración más allá de sus propias instalaciones (y que perjudican a más personas), por la naturaleza de sus propias actividades sobre el ciclo hidrológico, independientemente de las sinergias positivas que generan respecto del desarrollo social y económico de la comarca del Besaya. Todo este complejo entramado industrial, y los efectos que durante años ha provocado en la comarca del Besaya son más que evidentes en algunos municipios, incapaces de afrontar solos los costes y la responsabilidad de la recuperación de algunos de estos espacios industriales, que quedan marginados y abandonados. El coste de recuperar estos espacios industriales sin duda, puede repercutir positivamente en tanto la puesta en valor de determinadas instalaciones que por sus especiales características puedan generar patrimonio, contribuyendo así a la mejora general de la cuenca. Analizar las particularidades de estos lugares con detenimiento, coordinando un protocolo de actuación concreto, evitando casos como el de las inmediaciones del embarcadero de la ría de Hinojedo, o el desmantelamiento de edificios con especial valor histórico que bien pudieran ser también puestos en valor.

Las modificaciones y mejoras en los sistemas de abastecimiento y depuración de aguas también han dejado huella en el territorio aunque su presencia sea menos evidente. Los Planes llevados a cabo en Cantabria para un uso más eficiente de los recursos hídricos han evolucionado muy positivamente en un breve periodo de tiempo, pero parece premeditado hacer valoraciones aún respecto al saneamiento de las aguas residuales en las áreas costeras, y en algunos casos aún se da una mala o inexistente depuración de aguas con el consiguiente vertido directo de aguas contaminadas, tanto urbanas como industriales, al medio marino. En el caso depuradoras pequeñas gestionadas por ayuntamientos, una vez puestas en marcha no se produce un mantenimiento adecuado de las mismas por lo que dejan de funcionar y realizan vertidos directos de agua sin depurar. En otros casos, estas depuradoras están infradimensionadas ya que la falta de planificación hace que en municipios que experimentan un aumento de población (por ejemplo en verano) la depuradora deba procesar mucha más agua residual para la que fue diseñada. De la misma manera, existen vertidos importantes de aguas industriales sin depurar en la ría de San Martín de la Arena. Se precisa un mayor y mejor control de los vertidos presentes aún hoy en día (ya sean industriales o urbanos), o ya sean vertidos directos al agua (AZSA, Hinojedo) o sólidos (isla fluvial de desechos de Solvay).

Los vertidos industriales y mineros han provocado la presencia de altas concentraciones de metales pesados altamente tóxicos (zinc, plomo, mercurio y cobre, muy superiores a cualquiera de las otras rías del cantábrico) y a pesar del cese de algunas actividades industriales, en buena medida la contaminación permanece en los lodos de la ría, afectando directamente a la playa de la Concha en Suances, que en ocasiones ha alcanzado niveles que impiden el baño. Se considera que esta ría lleva muerta varias décadas. Además existen rellenos importantes con sedimentos industriales que colmatan los fondos de la ría y vertidos de consideración, como el emisario submarino de la Playa de Usgo. Este emisario, situado a 2 km de la costa vierte unas 300.000 toneladas anuales de residuos sólidos y metales pesados procedentes de la empresa Solvay en Torrelavega, generando la destrucción de todo el ecosistema litoral además de poder ocasionar problemas de salud pública. Las corrientes marinas de la zona además desplazan los vertidos a otras áreas cercanas al Parque Natural de las Dunas de Liencres. La actuación llevada a cabo para el control de los vertidos de este emisario se ha limitado a alejarlo unos cientos de metros hacia mar adentro.

La instalación de todo el entramado industrial de la papelera ha generado también importantes secuelas en el territorio, por sus propias actividades y las secundarias que generan, como el casi absoluto control de los espacios forestales. La incidencia de las actividades forestales en las masas de agua superficiales no está convenientemente estudiada y se deberían tener en consideración asuntos como la proliferación de pistas, aumento del riesgo de erosión, colmatación de los lechos, alteración del régimen hidrológico de la cuenca y los consumos de agua de algunas especies de rápido crecimiento. Además la situación actual y las incertidumbres sobre el cierre definitivo o no de esta fábrica, generan aún más dudas respecto a nuevas cuestiones, que afectarán irremediablemente a todos los elementos del ciclo hidrológico.

Por otra parte los cambios previstos en la ley de Costas mantienen la propiedad privada de áreas de marismas, sometidas a desecación y rellenos, impidiendo la recuperación de importantes áreas de humedal. Hay que destacar la proliferación de proyectos de paseos y sendas costeras en los que siguen predominando las actuaciones duras, con la construcción de muros de hormigón, frente a las paisajísticas, de conservación o restauración. La playa de Cuchía sigue manteniendo el edificio sentenciado de demolición en 2001 por el Tribunal Superior de Justicia de Cantabria, construido dentro de la servidumbre de protección de la Ley de Costas, pese a lo cual la Demarcación de Costas en Cantabria ha aprobado un deslinde que contraviene esa sentencia, para tratar de legalizarlo. La zona afectada está calificada por el Plan de Ordenación del Litoral (POL) (Cantabria, 2004; Cantabria, 2013) como de Actuación Integral Estratégica Ambiental para la que se propone la elaboración de un *Plan Especial de regeneración y recuperación ambiental y paisajística* con los objetivos de mantener sus rasgos paisajísticos y geomorfológicos, proteger los hábitats existentes, restaurar los espacios deteriorados y prevenir impactos. Además existe una EDAR (Vuelta Ostrera) sobre la que recae sentencia de demolición del Tribunal Supremo por haber sido construida sobre la marisma, habiendo otras ubicaciones posibles. Aunque dicha sentencia aún no ha sido ejecutada y en la actualidad la depuradora trabaja con normalidad, estando aún en entredicho determinadas cuestiones básicas aparte de la idoneidad o no del espacio elegido y de las responsabilidades de esta ubicación, como son valorar los costes ambientales y económicos que produce en el territorio.

## BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES

- Auken, M. (2009). *Informe sobre el impacto de la urbanización extensiva en España en los derechos individuales de los ciudadanos europeos, el medio ambiente y la aplicación del Derecho comunitario, con fundamento en determinadas peticiones recibidas*. Parlamento Europeo, Procedimiento: 2008/2248(INI).
- CE (2007). *Hacia una gestión sostenible del agua en la unión europea. Primera etapa de aplicación de la DMA 2000/60/CE*. Comunicación de la Comisión al Consejo y Parlamento Europeo, CoM (2007) 128 Final y seC (2007) 363.
- CHN (2005). *Estudio de recursos hidráulicos de las cuencas del norte de España. Zona II: vertiente cántabra*. CHN; Gobierno de Cantabria.
- CHN (2010). *Análisis de los resultados de la participación pública vinculada al Plan Hidrológico 2011-2015 en las cuencas de la vertiente norte de Cantabria*. CHC, Planes Hidrológicos 2009-2015.
- CHC (2011). *Plan Hidrológico de Cuenca. Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental*. MAGRAMA; CHC, Planes Hidrológicos 2009-2015.
- CHC (2014). *Registro de Aguas*. MAGRAMA; CHC, Delegación de Cantabria.
- CHC (2015). *Confederación Hidrográfica del Cantábrico*. Disponible, en julio de 2015, en: [www.chcantabrico.es](http://www.chcantabrico.es)
- CIMA (2006). *El agua de abastecimiento en Cantabria, 2005*. Gobierno de Cantabria, Consejería de Medio Ambiente, CIMA, Doc. Técnicos de Medio Ambiente, nº 3.
- Cuadrat Prats, J.M. (Ed.) (2006). *El agua en el siglo XXI. Gestión y planificación*. Zaragoza: Institución Fernando el Católico, Colección Actas.
- Espluga, J.; Bellester, A.; Hernández-Mora, N. y Subirats, J. (2011). Participación pública e inercia institucional en la gestión del agua en España. *Reis*, nº 134, pp 3-26.
- Ferrer, G. y La Calle, A. (2011). *Los regímenes de caudales ecológicos en los Planes de Gestión de Cuenca*. Zaragoza: Fundación Nueva Cultura del Agua, Cuadernos prácticos, Observatorio de la Directiva Marco del Agua (ODMA), nº 4.
- Gobierno de Cantabria (2005). *Estudio de los recursos hídricos de los ríos de la vertiente norte de Cantabria. Cuenca de los ríos Saja y Besaya*. Santander: Consejería de Medio Ambiente; Universidad de Cantabria.

- Gobierno de Cantabria (2006a). *Plan Integral de Ahorro de Agua de Cantabria (PIAA 2006-2009)*. Santander: Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo.
- Gobierno de Cantabria (2006b). *Plan de Investigación Integral para la caracterización y Diagnóstico Ambiental de los Sistemas Acuáticos de Cantabria*. Santander: Consejería de Medio Ambiente; Universidad de Cantabria.
- Gobierno de Cantabria (2007). *Estudio de caudales ecológicos en la red hidrográfica de Cantabria*. Santander: Consejería de Medio Ambiente; Grupo de emisarios submarinos e Hidráulica Ambiental; Empresa de Residuos de Cantabria.
- Gobierno de Cantabria (2009). *Plan Hidrológico de las aguas de transición y costeras de Cantabria*. Consejería de Medio Ambiente; IH Cantabria. Documentación para su elaboración: Gestión de los Sistemas Hídricos, 2010-2012 (Documento II).
- Gobierno de Cantabria (2012). *Directiva Marco del Agua Cantabria*. Santander: Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo. Disponible, en julio de 2015 en: <http://dmacantabria.cantabria.es>.
- Gobierno de Cantabria (2015a). Consejería de Medio Ambiente. Disponible, en julio de 2015, en: [www.medioambientecantabria.es](http://www.medioambientecantabria.es)
- Gobierno de Cantabria, (2015b). *Plan General de Abastecimiento y Saneamiento de Cantabria (PGAS)*. Santander: Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo.
- ICANE (2013). *Economía: Directorio Empresas y Establecimientos*. Cantabria 2009-2013. Santander: Instituto Cántabro de Estadística.
- IGME (2010). Identificación y caracterización de la interrelación que se presenta entre aguas subterráneas, cursos fluviales, descargas por manantiales y otros ecosistemas naturales de especial interés hídrico. Demarcación Hidrográfica 016 Cantábrico. (Memoria Resumen). En: *Encomienda de gestión para la realización de trabajos científico-técnicos de apoyo a la sostenibilidad y protección de las aguas subterráneas*. Madrid: Ministerios de Ciencia e Innovación y MAGRAMA.
- IGN (2014). *Mapa provincial de Cantabria*. Madrid: IGN, Serie Mapas provinciales de España, Base Cartográfica Numérica (BCN200), 1:200.000.
- INE (2014). *Censos de población por municipios. Nomenclátor*. Madrid: INE.

- La Calle Marcos, A. (2008). La adaptación española de la Directiva marco del agua. *Panel científico-técnico de seguimiento de la política de aguas*. Convenio Universidad de Sevilla-MMA. Sevilla: Fundación Nueva Cultura del Agua.
- La Roca, F. (2011). *El análisis de costes en los planes de gestión de cuenca*. Zaragoza: Fundación Nueva Cultura del Agua, Cuadernos prácticos, Observatorio de la Directiva Marco del Agua (ODMA).
- MAGRAMA (2014). *Sistema Español de Gobernanza del Agua*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente; ICEX.
- MAGRAMA (2015). *Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente*. Gobierno de España. Disponible, en julio de 2015, en: [www.magrama.gob.es](http://www.magrama.gob.es)
- OPPA (2014). *Evaluación del primer ciclo de planificación hidrológica en España en aplicación de la Directiva Marco del Agua*. Zaragoza: Fundación Nueva Cultura del Agua, Observatorio de las Políticas de Agua.
- Rogers, P. y Hall, A. W. (2003). *Gobernabilidad efectiva del agua*. Global Water Partnership (GWP), TEC Background Papers, nº 7.

## INFORMACIÓN PÚBLICA EN LOS AYUNTAMIENTOS

- Anievas (2015): [www.aytoanievas.org/](http://www.aytoanievas.org/)
- Arenas de Iguña (2015): [www.ayuntamiento.es/arenas-de-iguna.es](http://www.ayuntamiento.es/arenas-de-iguna.es)
- Campoo de Enmedio (2015): [www.campoodeenmedio.org](http://www.campoodeenmedio.org)
- Cartes (2015): [www.cartes.es](http://www.cartes.es)
- Corrales de Buelna (2015): [www.loscorralesdebuelna.es/](http://www.loscorralesdebuelna.es/)
- Miengo (2015): [www.aytomiengo.org/inicio](http://www.aytomiengo.org/inicio)
- Molledo (2015): [www.ayuntamiento.org/molledo.htm](http://www.ayuntamiento.org/molledo.htm)
- Pesquera (2015): [www.ayuntamientodepesquera.com](http://www.ayuntamientodepesquera.com)
- Pie de Concha (2015): [www.piedeconcha.es](http://www.piedeconcha.es)
- Polanco (2015): [www.aytopolanco.org](http://www.aytopolanco.org)
- San Felices de Buelna (2015): [www.sanfelicesdebuelna.es](http://www.sanfelicesdebuelna.es)
- San Miguel de Aguayo (2015): [www.sanmigueldeaguayo.es](http://www.sanmigueldeaguayo.es)
- Santiurde de Reinosa (2015): [www.ayuntamiento.es/santiurde-de-reinosa](http://www.ayuntamiento.es/santiurde-de-reinosa)
- Suances (2015): [www.suances.es](http://www.suances.es)
- Torrelavega (2015): [www.torrelavega.es](http://www.torrelavega.es)

## LEGISLACIÓN

- Cantabria (2004). *Ley de Cantabria 2/2004, de 27 de septiembre, del Plan de Ordenación del Litoral*. BOC Extraordinario, 28 septiembre, nº 21.
- Cantabria (2009). *Decreto 18/2009, de 12 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento del Servicio Público de Saneamiento y Depuración de aguas Residuales de Cantabria*. BOC, 24 marzo, nº 57.
- Cantabria (2013). *Ley 8/2013, de 2 de diciembre, por la que se modifica la Ley 2/2004, de 27 de septiembre, del Plan de Ordenación del Litoral de Cantabria*. BOC, 10 diciembre, nº 236.
- Cantabria (2014). *Ley de Cantabria 2/2014, de 26 de noviembre, de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de la Comunidad Autónoma de Cantabria*. BOC, 4 diciembre, nº 234.
- España (1985). *Ley 29/1985 de 2 de agosto, de Aguas*. BOE, 8 agosto, nº 189.
- España (1988). *Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas*. BOE, 29 julio, nº 181.
- España (1995). *RD Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas*. BOE, 30 diciembre, nº 312.
- España (1996). *RD 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas*. BOE, 29 marzo, nº 77.
- España (1998). *RD 1664/1998, de 24 de julio, por el que se aprueban los Planes Hidrológicos de cuenca*. BOE, 11 agosto, nº 191.
- España (2001a). *Ley 10/2001, de 5 de julio, Plan Hidrológico Nacional*. BOE, 6 julio, nº 161.
- España (2001b). *RD Ley 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas*. BOE, 24 julio, nº 176.
- España (2005). *Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional*. BOE, 26 junio, nº 149.
- España (2007). *RD 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas*. BOE, 3 febrero, nº 30.
- España (2008). *Orden ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica*. BOE, 22 septiembre, nº 229.

- España (2011a). *RD 29/2011, de 14 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 125/2007, de 2 de febrero, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas, y el Real Decreto 650/1987, de 8 de mayo, por el que se definen los ámbitos territoriales de los Organismos de cuenca y de los planes hidrológicos*. BOE, 15 enero, nº 13.
- España (2011b). *RD 1626/2011, de 14 de noviembre, por el que se establece la composición, estructura y funcionamiento del Consejo del Agua de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental y por el que se modifica el Real Decreto 126/2007, de 2 de febrero, por el que se regulan la composición, funcionamiento y atribuciones de los comités de autoridades competentes de las Demarcaciones Hidrográficas con cuencas intercomunitarias*. BOE, 8 diciembre, nº 295.
- España (2013a). *Ley 2/2013, de 29 de mayo, de protección y usos sostenible del litoral y de modificación de la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas*. BOE, 30 mayo, nº 129.
- España (2013b). *RD 399/2013, de 7 de junio, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Occidental*. BOE, 8 junio, nº 137.
- España (2013c). *Ley 1972013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno*. BOE, 10 diciembre, nº 295.
- Europa (2000). *Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre (Directiva Marco del Agua)*. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 22 diciembre, nº 327.