



IKASTORRATZA, e-Revista de Didáctica, es una revista en formato digital que publica artículos relacionados con los procesos de enseñanza y aprendizaje, a través de Internet y bajo la licencia Creative Commons.

IKASTORRATZA, e-Revista de Didáctica, es una publicación semestral, gratuita y libre de ser impresa que cada seis meses divulga artículos científicos, propuestas didácticas y artículos de opinión sobre cuestiones relativas al mundo de la didáctica.

IKASTORRATZA, e-Revista de Didáctica, asume como objetivo principal la difusión del conocimiento pedagógico y de metodologías didácticas que favorezca la expansión de prácticas de educativas efectivas.

IKASTORRATZA, e-Revista de Didáctica, es una revista bilingüe, abierta a propuestas de autores y autoras que deseen publicar trabajos inéditos tanto en euskara como en castellano.

IKASTORRATZA. Didaktikarako e-aldizkaria

IKASTORRATZA. e-journal on Didactics

IKASTORRATZA. e-Revista de Didáctica

ISSN: 1988-5911 (Online) Journal homepage: <http://www.ehu.es/ikastorratza/>

La Nueva Cultura del Agua, camino a la sostenibilidad en las aulas de enseñanza técnica superior

Ruth Pérez Lázaro
rperezlazaro@gmail.com

To cite this article:

Pérez, R. (2016). La Nueva Cultura del Agua, camino a la sostenibilidad en las aulas de enseñanza técnica superior. *IKASTORRATZA. e-Revista de Didáctica*, 17, 31-44. Retrieved from http://www.ehu.es/ikastorratza/17_alea/3.pdf

To link to this article:

http://www.ehu.es/ikastorratza/17_alea/3.pdf

Published online: 20 Dic 2016

La Nueva Cultura del Agua, camino a la sostenibilidad en las aulas de enseñanza técnica superior.

Ruth Pérez Lázaro¹

¹Master en Gestión fluvial sostenible e integrada de aguas por la Universidad de Zaragoza. Investigadora de la Fundación Nueva Cultura del Agua

rperezlazar@gmail.com

Resumen

En un contexto acuciante de crisis global del agua, la necesidad de un diagnóstico adecuado que recoja la complejidad y la interrelación de las causas es la calve para la puesta en marcha de las soluciones pertinentes. Reducir esta problemática a un problema de escasez física del recurso, supone basar las soluciones en estrategias de oferta, es decir, en la construcción de grandes obras hidráulicas.

La Nueva Cultura del Agua ofrece una visión holística de la gestión integrada de aguas, que supone un cambio de paradigma, dando paso a una gestión ecosistémica basada en la gestión del territorio y la participación pública, en la que el agua se deja de entender como un mero recurso económico. La integración de esta visión en las aulas se plantea como un reto a futuro en la búsqueda de una gestión sostenible del agua. Asimismo, se muestra un estudio de caso en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, en el que la filosofía se aterriza en un territorio que por su catalogación debe encontrar la excelencia ambiental en sus prácticas.

Abstract

In an urgent global water crisis context, the need of an adequate diagnosis gathering up the complexity and interrelation of the causes is clue to launching appropriate solutions. Reducing this complexity to a resource scarcity problem, entails to generate solutions on offer strategies, this is, on big hydraulic constructions.

The *Nueva Cultura del Agua* (New Water Culture) philosophy and foundation offers a holistic view of integral management of water, implying a paradigm change, moving on towards an ecosystem management based on territory management and public participation, in which water will no longer be considered a mere economic resource. Integrating this vision in the classroom, is proposed as a future challenge in the quest for sustainable water management. A case study from Urdaibai Biosphere Reserve is shown, where philosophy lands on a territory that, because of its cataloguing, aims to find environmental excellence in its practices.

Palabras clave: Nueva Cultura del Agua, sostenibilidad, gestión participativa, gestión del territorio, Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

Key words: New Water Culture, sustainability, participative management, territory management, Urdaibai Biosphere Reserve.

1. Introducción

El agua, fuente de vida y derecho humano fundamental, es el elemento central de una crisis a la que se enfrentan millones de personas diariamente y que se agrava en las zonas más vulnerables del planeta. Esta situación se traduce en devastadoras cifras de rostros humanos que conviven con la carencia de oportunidades, la pobreza, la inseguridad y la falta de sustento. “La privación del acceso al agua es una crisis silenciosa que experimenta la población empobrecida y que toleran aquellos con los recursos, la tecnología y el poder político para resolverla” (PNUD, 2006), incrementando la brecha entre los países ricos y los empobrecidos y potenciando las desigualdades de género.

El análisis de las causas de este escenario global es complejo, lleno de matices, que genera controversias, sin embargo, es importante un diagnóstico que recoja una amplia visión de la problemática, su transversalidad e interconexión para generar las soluciones pertinentes. Afrontamos esta crisis básicamente por la convergencia de cuatro fallas:

- *de sostenibilidad:* por contaminación y detracciones abusivas en ríos, lagos y acuíferos, construcción de grandes obras hidráulicas y deforestación masiva;
- *de inequidad y pobreza:* que dispara la vulnerabilidad de las comunidades empobrecidas frente a la quiebra de los ecosistemas acuáticos;
- *de gobernanza:* por problemas de corrupción y las presiones de privatización de los servicios de agua y saneamiento;
- *de institucionalidad democrática global:* que permita hacer del agua un espacio de colaboración entre los pueblos y no de confrontación y dominación (Arrojo, 2010).

En la vida universitaria se dedican muchas horas a la formación, es una época de reflexión y aprendizaje constante, en la que se marcan las pautas de los criterios, principios y habilidades que se desarrollan en el futuro profesional del alumnado. Por eso es importante adquirir una mirada crítica y transformadora, especialmente en las disciplinas técnicas, en las que los programas educativos están centrados en materias tradicionalmente ligadas al cálculo numérico, diseño de estructuras y equipos, electrónica, modelizaciones y simulaciones, etc. Efectivamente, en el estudio de la ingeniería es necesario adquirir destreza en estos aspectos, pero es imprescindible hacerlo en un marco global de desarrollo humano sostenible, que entienda la ingeniería como un medio de transformación hacia prácticas de justicia social y ambiental.

En materia de gestión de aguas, supone un reto de envergadura realizar diagnósticos multidisciplinares e integrados, acompañados de soluciones técnicas que generen un cambio de paradigma hacia una gestión ecosistémica participativa, dejando atrás la visión productivista y extractivista del recurso, en la que la función como “input económico” es la única dimensión reseñable. Sin duda, el alumnado debe manejar el diseño de presas, el dimensionamiento de los riegos de una parcela, el funcionamiento

de una turbina hidráulica o el cálculo del diámetro de tubería necesario para realizar un transvase, pero también debe saber aplicar un balance coste eficiencia para decidir cuál de todas las medidas es más eficaz a menor coste, integrando siempre en este estudio los costes socio-ambientales de la obra. La cantidad de personas que se van a desplazar forzosamente para la construcción de una mega represa, los efectos socio-ambientales que genera la regulación de un río, o qué existe tras el llamado “interés general” con el que se justifican las grandes obras hidráulicas para poder financiarlas con dinero público, son cuestiones fundamentales que deben valorarse a la hora de promocionar un proyecto.

La Nueva Cultura del Agua se presenta como una alternativa interesante a tratar en las aulas. El camino hacia una gestión sostenible bajo una perspectiva feminista, que coloque la vida en el centro, parte de un conocimiento colectivo, de enriquecimiento mutuo, desde la universidad se juega un papel esencial, integrando elementos críticos, dotando de herramientas técnicas, pero sin olvidar los aspectos de ética social y ambiental.

2. La Nueva Cultura del Agua

2.1 La Directiva Marco de Aguas y la Nueva Cultura del Agua

La Nueva Cultura del Agua defiende una gestión pública y participativa que deja atrás la visión del agua como un mero “input económico” para entenderla como un “activo ecosocial”, concepto que incluye además de valores productivos, funciones ecológicas, identitarias y emocionales tradicionalmente ligadas al agua. Se trata de un enfoque que abandona la simpleza de gestionar el recurso para entrar en la complejidad de una gestión ecosistémica vinculada al territorio.

Esta alternativa de gestión se ha visto reforzada por las exigencias planteadas por la Directiva Marco de Aguas¹ (DMA), que supone un salto cualitativo en materia ambiental respecto a la anterior legislación europea. El objetivo que marca la Directiva es la recuperación y conservación del buen estado ecológico de las masas de agua, tomando como referencia territorial la cuenca hidrográfica. La conservación o restauración del buen estado ecológico y cuantitativo de las aguas no es un objetivo subordinado a la satisfacción de las demandas sociales, sino una restricción a los recursos disponibles para los usos humanos. Complementariamente, introduce el principio de no deterioro, trasladando el compromiso de conservación más allá del principio de “quien contamina (deteriora) paga”.

En sus artículos se encuentra el concepto de gestión integrada de aguas superficiales y subterráneas, basada en estrategias de gestión de la demanda, equidad, eficiencia, ahorro y conservación. Otras de las innovaciones son los criterios de racionalidad económica, presididos por el principio de recuperación de costes –incluyendo los costes ambientales y del recurso–, el principio de “quien contamina (deteriora) paga” y el principio de precio incentivador. La DMA, deja a un lado el análisis coste beneficio a favor del análisis coste-efectividad. Es decir, que las medidas recogidas en la planificación hidrográfica no estén condicionadas a un balance monetario de costes y beneficios. Estén definidas con arreglo a los objetivos de conservación y/o recuperación vinculantes, para el logro de los cuales se ha de seleccionar el conjunto de medidas que resulte menos costosa. Asimismo, se debe garantizar la contribución adecuada de los

¹ DIRECTIVA 2000/60/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO

diferentes usuarios del agua a sufragar los costes relativos a los servicios relacionados con el agua, diferenciando entre usos industriales, domésticos y agrícolas.

En su artículo 14, la DMA exige abrir la gestión de aguas a una activa participación ciudadana de carácter proactivo. Este tema tiene una gran significación: no se trata simplemente de que quienes generen impactos o reciban servicios asuman su responsabilidad, sino de generar incentivos al ahorro y buen uso, prevenir y gestionar conflictos, e incluso reconocer las incertidumbres que emergen en la gestión del agua. Además, los agentes convocados a participar no son solamente los tradicionales usuarios del agua (comunidades de regantes, empresas de abastecimiento, hidroeléctricas, industria), sino un espectro más amplio de partes interesadas, que incluye personas trabajadoras del sector, el sector empresarial, personas agricultoras de secano y regadío, personas consumidoras, ciudadanía organizada y público en general.



Figura 1. Principios rectores de la DMA. Fuente: Elaboración propia.

2.2 Bases éticas de La Nueva Cultura del Agua: funciones valores y derechos en juego

Desde La Nueva Cultura del Agua se defiende la necesidad de considerar el agua como “un activo eco-social (donde la raíz eco expresa al tiempo valores económicos y ecológicos)” y no como un “input productivo”. Este cambio de enfoque se traduce en un cambio de visión en el que se pasa de considerar el agua como un “simple recurso” a un enfoque de “gestión ecosistémica” mucho más complejo (Arrojo, 2008). Según Martínez et al. (2008), partiendo de esta concepción podríamos definir La Nueva Cultura del Agua como “el arte de ponderar desde la inteligencia un conjunto de realidades”, entre las que se destacan:

- El agua y los ríos son elementos de la naturaleza que cumplen funciones allí donde están, como resultado de complejos equilibrios planetarios que determinan su ubicación, además otorgan características a los elementos que les rodean como las playas, valles, modelan paisajes.
- La evolución del ser humano a un modelo de desarrollo basado en la producción ha reducido el agua a un simple recurso.
- El agua considerada como recurso es un bien renovable, reutilizable y reciclable.

- La utilización del agua como recurso genera una serie de disfunciones en el medio natural que hemos sobrepasado con creces.
- La vinculación emocional, misteriosa y profunda del ser humano con el agua la hacen un recurso absolutamente excepcional.

Tomando como base estas realidades, todo plan de gestión integrada de aguas deber ser construido siendo capaces de ponderarlas de una forma honesta. Si además queremos hablar de la “gobernabilidad del agua” es necesario identificar los valores y funciones en juego más allá de la única función que el enfoque vigente ha otorgado al agua, la función productiva. En la búsqueda de ampliar el valor del recurso de su mera dimensión económica es importante apreciar las siguientes funciones:

- Funciones ecológicas con especial transcendencia en lo que se refiere a pesquerías de aguas dulces y marinas.
- Funciones de autodepuración de las aguas de esos ecosistemas.
- Funciones reguladoras de acuíferos, humedales y zonas de inundación fluvial, claves en la amortiguación de impactos en las sequías y crecidas.
- Funciones geodinámicas de gestión de fluidos sólidos y sedimentos, básicas para la conservación deltas y playas.
- Función de salud pública, de cohesión social y de bienestar público.
- Valores patrimoniales, paisajísticos y de identidad territorial.
- Valores lúdicos y emocionales ligados a estos ecosistemas y sus entornos.
- Funciones y valores productivos, tanto en el sector agrario, como en el energético, el industrial y de servicios (Arrojo, 2006).

Con el fin de establecer prioridades y criterios de gestión adecuados surge la necesidad de relacionar las funciones descritas, con rangos éticos y categorías de valor diferentes, distinguiendo las diversas categorías de valor y de derecho que se relacionan con ellas.

- El *agua-vida*, en funciones básicas de supervivencia, tanto de los seres humanos como de los demás seres vivos en la naturaleza, debe ser reconocida y priorizada de forma que se garantice la sostenibilidad de los ecosistemas y el acceso de todos a cuotas básicas de aguas de calidad, como un derecho humano.
- El *agua-ciudadanía*, en actividades de interés general, funciones de salud y cohesión social (como los servicios urbanos de agua y saneamiento), debe situarse en un segundo nivel de prioridad, en conexión con los derechos de ciudadanía y con el interés general de la sociedad.
- El *agua-economía*, en funciones económicas, ligadas a actividades productivas, debe reconocerse en un tercer nivel de prioridad, en conexión con el derecho individual de cada cual a mejorar su nivel de vida. Ésta es, de hecho, la función en la que se usa la mayor parte del agua extraída de ríos y acuíferos, siendo clave en la generación de los problemas más relevantes de escasez y contaminación en el mundo.
- El *agua-delito*: cada vez son más los usos productivos del agua sobre bases ilegítimas, cuando no ilegales (vertidos contaminantes, extracciones abusivas...). Tales usos deben ser evitados y perseguidos mediante la aplicación rigurosa de la ley (Arrojo 2008).

Los gobiernos e instituciones internacionales deben garantizar con eficacia el agua-vida, por lo menos 20 litros de agua potable diarios (Bovet, 2008), al enmarcarse en el ámbito de los derechos humanos que nacieron con las características de ser universales,

inviolables e inalienables (ISF, 2008). Desde Julio de 2010, la ONU reconoce oficialmente el derecho humano al agua y saneamiento mediante la Resolución 64/292². El derecho humano al agua es el derecho a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico (Foronda, 2008), por lo que su cumplimiento debe convertirse en una prioridad política de los estados.

El agua-vida debe incluir el agua-sostenibilidad, “el derecho de los pueblos a ríos y acuíferos sanos” (Arrojo, 2006). “La idea central de sostenibilidad es el concepto de que las decisiones actuales no deberían impedir las perspectivas o posibilidades de mantener o mejorar los estándares de vida futuros... Esto implica que nuestros sistemas económicos deben manejarse de tal manera que vivamos de los dividendos de nuestros recursos, manteniendo y mejorando la base de activos...” (Repetto, 1985). Por lo tanto, desde este nuevo pensamiento, “la gestión del agua bajo los principios de la sostenibilidad permite asegurar a largo plazo un equilibrio adecuado entre su uso económico, su función ambiental y su valor social” (Guaita y Herrero, 2008).

2.3 Principios básicos de gestión equitativa y sostenible

De acuerdo con Víctor Peñas e Inés Masip (2010), para garantizar el acceso a aguas potables y a saneamientos de calidad como condición de desarrollo humano, es preciso tener en cuenta los principios básicos que son las señas de identidad del modelo de gestión que presenta La Nueva Cultura del Agua:

- *La equidad*: se entiende este concepto como la igualdad de oportunidades que deben tener todos los seres humanos independientemente de su raza y del país en el que vivan. Aquellas personas que no pueden tener acceso al agua y al saneamiento están privadas de esa igualdad de oportunidades y recursos. Además, aquellos países que presentan cotas más equitativas en el reparto de riqueza son, a la vez, los que tienen más posibilidades de desarrollo. “Un pequeño crecimiento puede bastar, si va acompañado de una política redistributiva equitativa, para lograr grandes avances en materia de desarrollo humano y de reducción de la pobreza” (Agudo, 2010).
- *La eficiencia*: representa un pilar fundamental de la gestión y uso del agua. En la mayoría de los países existe aún una amplia posibilidad de aumentar la eficiencia y de esta forma obtener un máximo rendimiento con un volumen menor de agua, disminuyendo así los consumos y favoreciendo la regeneración natural del recurso y su conservación. El problema radica en que, aunque la tecnología y la eficiencia son dos cuestiones fundamentales de la gobernanza del agua, no siempre hay una relación directa con la gestión sostenible, ni siempre suponen un beneficio directo para los ecosistemas fluviales. Aunque la ecoeficiencia debe entenderse como una actuación siempre positiva, no todo puede reducirse a mejorar dicha eficiencia en la gestión del agua en los sistemas de abastecimiento o en el regadío. Si los caudales ahorrados con la modernización tecnológica no se devuelven a los ríos en nada se beneficia el medio hídrico. Un ejemplo ilustrativo de esta situación sería si el agua ahorrada fruto de la instalación de un sistema de riego eficiente se utilizara para ampliar la superficie de riego, en lugar de ser devuelta al río. Por lo tanto, la clave de una nueva etapa en la gobernabilidad del agua se basa en los principios de conservación y ahorro.

² ONU, Resoluciones del 64 periodo de sesiones: <http://www.un.org/es/ga/64/resolutions.shtml>

- *El Ahorro:* en la cultura de derroche y el consumo excesivo, no se puede concebir un cambio ético en la forma de entender la importancia del agua en nuestra existencia, y por tanto en la forma de gestionarla, sin fomentar el ahorro. “Las estrategias de oferta basadas en el fomento de grandes obras hidráulicas, bajo masiva subvención pública, en nombre del interés general, cuyos objetivos están centrados en intereses empresariales o expectativas de crecimiento de las zonas ricas más influyentes”, han propiciado un consumo abusivo del agua (Arrojo, 2006). Además esta situación ha contribuido al alto precio que aún se paga por el agua, con el que no es posible repercutir los costes de los servicios prestados, tal y como exige el DMA en su artículo 9. Y por lo tanto la población que no cuenta con la capacidad de pagar por el recurso, y no está siendo beneficiada con obras de abastecimiento ni de saneamiento. Situación en donde una vez más el derecho al agua se ve vulnerado. Por ello, de la gestión de la oferta es preciso pasar a la gestión de la demanda, que permita revisar los conceptos de disponibilidad y demanda, ajustando los consumos a las necesidades reales. Aquí desempeñan un papel relevante las distintas estrategias que se empleen en la gestión de la demanda del agua. La universalización de los contadores y la adopción de políticas tarifarias que permitan la recuperación de los costes de los servicios prestados será un punto de partida para fomentar el ahorro.
- *La conservación:* Si continuamos por el camino de la destrucción del medio natural y en concreto del medio hídrico, contaminando, destruyendo paisajes y sobreexplotando acuíferos privaremos a las generaciones futuras de oportunidades económicas y sociales. Para aplicar el principio de sostenibilidad es necesario apostar por la conservación del medio hídrico.
- *El binomio agua-territorio:* la gestión del agua como un simple recurso económico-productivo, ha propiciado modelos de gestión de aguas donde el carácter sectorial ha motivado una desvinculación de la planificación hidrológica con la planificación ambiental, económica y territorial. Por tanto, frente a la visión reduccionista y productivista, que ha gobernado tradicionalmente la gestión del agua, es necesario un cambio de paradigma para reivindicar los valores naturales, ambientales, sociales, patrimoniales, culturales y lúdicos, planteados por La Nueva Cultura del Agua en el marco del territorio. De esta manera, la planificación hidrológica y la ordenación del territorio se convierten en una realidad indisociable. En la sinergia ordenada de este binomio está la clave del desarrollo sostenible.” Federico Aguilera (2008) lo expresa de la siguiente forma: “No hay gestión del agua, sin gestión del territorio. Así pues, se trataría de estudiar el funcionamiento de cada cuenca hidrográfica, las opciones de ocupación de territorio y los estilos de vida que sean compatibles con el funcionamiento de estas cuencas”. Y Juan López (2000), concluye: “Parece necesario tener en cuenta esta estrecha relación entre agua y territorio, tanto desde el punto de vista de la planificación, como de la gestión”.
- *De la gestión de la oferta a la gestión de la demanda:* Frente a las tradicionales estrategias de oferta del recurso, se impone la gestión de la demanda, con el objetivo de incentivar la eficiencia, la conservación y el ahorro, respetando las restricciones de sostenibilidad en cada lugar y circunstancia. “La gestión de la demanda es la mejor estrategia para afrontar y gestionar la escasez y, además, ayudará a disminuir las presiones sobre el medio hídrico. Se trata de ver que

podemos hacer con los recursos disponibles en el territorio y no pensar como dar una vuelta de tuerca más al medio hídrico” (Peñas y Masip, 2010). La gestión de la demanda ofrece un abanico de posibilidades (programas integrales de ahorro de agua, mejora de la eficiencia en la distribución y uso, reutilización, desalación, etc), tendentes todas ellas a potenciar el ahorro y la conservación del recurso.

Desde el marco de los valores éticos y los principios desarrollados, La Nueva Cultura del Agua se plantea tres retos para enfrentar la problemática del agua:

- Garantizar la sostenibilidad de nuestros ecosistemas acuáticos.
- Promover nuevos modelos de gestión pública participativa en un marco de globalización democrática que garantice los derechos humanos y universalice los derechos básicos de una ciudadanía global.
- Recuperar nuestra relación emocional con el agua, rescatando los valores patrimoniales, de belleza, de disfrute, de identidad territorial y colectiva de nuestros ríos, lagos y humedales (Arrojo, 2006).

2.4 Democracia deliberativa en la gestión integrada de aguas

La gestión de los asuntos públicos se encuentra en un momento de crisis generalizada, marcada por la complejidad de la realidad en la que vivimos y por una desafección política creciente (Torcal y Montero, 2006), que demandan nuevas formas de gestión de lo público (Beck, 1996; Bauman, 2000). Estas demandas se han traducido en el ámbito científico en la proliferación de análisis sobre el funcionamiento de la Administración y las políticas públicas, y en la propuesta de nuevos conceptos, ideas y herramientas de gobierno, entre los que encontramos la Administración pública deliberativa (Brugué, 2004), la democracia deliberativa (Gutman y Thomson, 2004) y la gobernanza (Kooiman, 2003).

Todos ellos coinciden en incluir la participación pública como un elemento fundamental en el ejercicio de gobierno, que permite mejorar la eficacia y legitimidad de las decisiones tomadas. La importancia de la participación pública en la mejora y legitimación de las decisiones públicas también se ha incluido con rango de norma en la legislación internacional, comunitaria y estatal, a través de diversos tratados, directivas y leyes (e.g. Declaración de Río de Janeiro de 1992, Convenio de Aarhus de 1998, DMA, Directiva de evaluación ambiental estratégica de 2001, Libro blanco de la gobernanza europea de 2001, Ley de participación pública ambiental de 2006, entre otros). En la última década se está viviendo una transformación de los principios que sustentan la gestión del agua en Europa a raíz de la aprobación de la DMA. Mientras el agua ha sido considerada tradicionalmente como un mero recurso, hoy se reconoce como un bien común que pertenece al conjunto de la sociedad.

3. La Nueva Cultura del Agua en la reserva de la biosfera de Urdaibai

Una vez se ha expuesto la teoría de una forma muy genérica de esta filosofía de gestión integrada de aguas, se aterrizarán estos conceptos en un caso práctico local, en el corazón de Bizkaia, mediante esta experiencia se visibilizarán las dificultades, retos y fortalezas de la implementación de un modelo de gestión descentralizado.

En los últimos cuatro años el Consorcio de Busturialdea (CAB/BUP), situado en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (Bizkaia), con 16 municipios a su cargo, ha realizado verdaderos esfuerzos por caminar en una dirección que marca un cambio de paradigma en la gestión de aguas, tomando como guía los pilares que fundamentan la Nueva Cultura del Agua. Desde este estudio de caso se aterriza la filosofía de este nuevo modelo de gestión planteada en las líneas anteriores.

3.1. Diagnóstico

La gestión pública e integrada que lleva a cabo el Consorcio de Aguas de Busturialdea (CAB/BUP) se enmarca en un complejo escenario. Se trata de una zona catalogada como Reserva de la Biosfera, en la que el río Oka vertebró el territorio, con la especial atención y responsabilidades en materia ambiental que esto conlleva. Es una cuenca pequeña, en la que surgen problemas de planificación hidrográfica similares a los que enfrentan cuencas mayores, con la dificultad añadida del entramado administrativo y competencial existente entre la Agencia Vasca del Agua (URA), el Consorcio y el Patronato de la Reserva de la Biosfera.

La problemática presente en Urdaibai es diversa en materia de cantidad y calidad de las masas de agua. Existen serias dificultades en la garantía de abastecimiento en época estival debido a que las precipitaciones disminuyen notablemente y la población en la zona se triplica. Las causas estructurales que agravan esta situación están relacionadas con la contaminación del acuífero de Gernika, herencia de una ordenación territorial que determinó el uso de suelo industrial como prioritario, coincidiendo con los límites del acuífero. En palabras de Aguilera “no hay gestión del agua sin gestión del territorio”, y este binomio indisoluble se ha visto atacado por varios frentes. Una gestión forestal inadecuada basada en grandes extensiones de eucaliptos, acompañada de un atropellado crecimiento urbanístico, ha obstaculizado la posibilidad de compatibilizar el abastecimiento a la ciudadanía con el cumplimiento de los caudales mínimos ecológicos marcados por la DMA.

Encontrarnos en un territorio Reserva de la Biosfera invita a reflexionar acerca del reto que esto supone: un laboratorio de sostenibilidad ambiental y social, un escenario ideal para la búsqueda de un sello de excelencia, de buenas prácticas. Este desafío se ve comprometido en gran medida por un cierto abandono institucional, en parte debido al complejo reparto competencial ya mencionado.

En el caso de la recuperación del acuífero de Gernika, vemos un claro ejemplo, ninguna de las alternativas estudiadas en la planificación hidrológica valora la recuperación del acuífero. Los argumentos que se esgrimen están relacionados con las dificultades técnicas y los altos costes, a pesar de que no existe ningún estudio que sostenga tal afirmación. Sin embargo, habría que cuestionarse cuál es el coste de oportunidad de no recuperar el acuífero, ¿cuánto está costando no hacerlo en parámetros ambientales y económicos? Uno de los puntos controvertidos de este tema es quién asume los costes de la recuperación. Dado que existen claros indicios de que el tejido industrial ha jugado su rol en el proceso de contaminación y teniendo en cuenta el principio “quien contamina paga” que recoge la DMA, las industrias implicadas no deberían estar exentas de pago. En última instancia, en este reparto de responsabilidades la ordenación territorial cumple un importante papel determinando los usos de suelo industrial encima

del acuífero, circunstancia que sin duda debería ponerse sobre la mesa en la búsqueda de soluciones.

3.2. Plan de gestión integrada de aguas en Urdaibai

En un esfuerzo de aproximación a esas buenas prácticas, desde el Consorcio de Busturialdea se propone una batería de medidas a corto, medio y largo plazo en consonancia con la DMA y la Nueva Cultura del Agua, que se recogen en el plan de gestión realizado por el grupo de investigación de Ekopol de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (Bermejo et al., 2015). El mismo pretende minimizar los costes ambientales y del recurso mediante estrategias de gestión de la demanda, basadas en el ahorro, la eficacia, la gestión del territorio y la participación ciudadana. Estas medidas tienen tres objetivos fundamentales: primero, recuperar el buen estado ecológico del estuario de Urdaibai; segundo, eliminar el estrés hídrico actual, el que se pueda producir por sequías excepcionales y, a largo plazo, afrontar los retos del cambio climático; y tercero, mantener el equilibrio presupuestario actual. Con el fin de obligarse a explorar todas las medidas posibles que se pueden aplicar a corto y medio plazo, el estudio define medidas que tienen la capacidad potencial de lograr el objetivo de acabar con el estrés hídrico a largo plazo. Ello permite seleccionar las medidas más coste-eficaces para lograr la eliminación del estrés hídrico estival a medio plazo, y mantener el equilibrio presupuestario. Soluciones como una gestión forestal adecuada, la explotación del acuífero de Oiz, nuevos sondeos, cambios en los usos del agua, mejora del mantenimiento de la red, y el aumento de tarifas permitirían pasar de un estrés hídrico del 130 l/s a un superávit de 20 l/s, como se puede ver en la tabla1.

Déficit global	141 l/s
Batería de medidas	Reducción del déficit (l/s)
1) Explotación sostenible acuífero de Oiz	65
2) Aprovechamiento del Pozo Euskotren	30
3) Nuevos sondeos	25
4) Aumento de tarifas	14
5) Gestión separa de aguas pluviales	-
6) Mejora del mantenimiento en red	27
7) Captación de agua de lluvia en empresas	-
Beneficio obtenido por las medidas	161 l/s
Superavit: 141l/s -161l/s	20l/s

Tabla1. Reducción del estrés hídrico mediante propuestas. Fuente: Elaboración propia.

Para el problema en la calidad de las aguas se incide en la importancia de recuperación del acuífero y en un control de vertidos industriales por parte de URA, y se plantea además una estrategia mixta de saneamiento extensivo y conexión a la Estación depuradora de Lamiaran para dar solución a los núcleos rurales aislados. En términos económicos, se estima que la sociedad tiene una pérdida relacionada con los costes ambientales de 14,6 millones de euros anuales. El modelo de gestión propuesto, minimiza los costes ambientales y del recurso, se prevé por tanto, un notable aumento del bienestar social, estimado en 11,3 millones de euros anuales (Hoyos, 2015).

3.3. Democracia deliberativa en Urdaibai

La figura del Consorcio de Aguas de Busturialdea es interesante a la hora de aplicar procesos de democracia deliberativa. En la literatura consultada en la sectorización de los procesos participativos se obtienen las mejores experiencias (Espluga et al., 2011). Con base en ellas, sería interesante aprovechar la unidad hidrológica de la cuenca del Oka, que vertebraba la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, para afrontar la problemática descrita y el plan de gestión presentado desde una gestión participativa. Existen referencias internacionales de buenas prácticas en la gestión territorial vinculada a la democracia participativa, como son el contrato de río de Matarraña o la experiencia transfronteriza de Acua Boa (EEA, 2014).

Para ello las distintas administraciones (central, autonómica y local) deberían cooperar, dado el régimen de concurrencia de competencias existente y la complejidad de los servicios asociados al ciclo integral urbano del agua. Sería positivo reforzar el peso de los ayuntamientos en los órganos de dirección de la entidad, respetando su autonomía en la elección de las formas de gestión de sus servicios. El Consorcio asesorará, empoderará y reforzará las capacidades de los ayuntamientos en materias de agua, sin privarles de su soberanía, bajo el paraguas del municipalismo democrático. Parte de ese trabajo común consiste en mantener viva la dinámica efectiva de participación municipal en los tres niveles: información pública, consulta pública y participación. Estos nuevos modelos de democracia tienen como reto otorgar una participación efectiva y real a la ciudadanía basándose en los pilares de la transparencia y la información.

La Agencia de Medioambiente Europea en su informe “Participación Pública: contribuyendo a una mejor gestión del agua” (EEA, 2014) apunta la necesidad de la implicación de un amplio rango de la ciudadanía desde el inicio de los procesos de planificación. Para ello es imprescindible la creación de herramientas de sensibilización y divulgación de la información de una forma sencilla con el objetivo de movilizar al mayor número de actores posibles. Generar confianza en los procesos participativos es una de las claves del éxito: se trata de conseguir que las personas sientan que sus aportaciones tienen incidencia, y esto se puede conseguir mediante reuniones en las que la ciudadanía obtenga un feedback de los temas a debatir. La creación de herramientas innovadoras, como juegos de rol, talleres dinamizados por mediadores neutros y foros, son una buena iniciativa para llegar a un mayor número de personas. Las experiencias en Francia y Alemania así lo demuestran.

Sería un objetivo a valorar el establecimiento de un órgano de participación social y ciudadana como se ha establecido en el Canal de Isabel II, un “Observatorio del Agua” integrado por organizaciones y movimientos sociales, asociaciones de vecinos, asociaciones de usuarios, sindicatos, ONG, instituciones académicas, expertos y ciudadanía preocupada por los problemas del agua, cuyo objetivo sería controlar y evaluar la gestión del Consorcio de Aguas de Busturialdea. Entre sus funciones estarían las de debatir los problemas del agua, informar a la ciudadanía, proponer y concertar con la Dirección del Consorcio problemas relativos al servicio público del agua, evaluar la calidad del servicio, transmitir las quejas de los usuarios y proponer líneas de discusión sobre los problemas del agua. El Observatorio se organizaría a través de un reglamento aprobado por sus miembros. Esto podría convertirse en un ejemplo de buenas prácticas a nivel autonómico.

Se considera que desde la gestión pública se pueden prestar los servicios relativos al ciclo integral urbano del agua cumpliendo con los estándares de calidad y eficiencia más exigentes, pero se debe cuidar el hecho de que los servicios de agua y abastecimiento tienden al monopolio natural. Tendría por tanto sentido promover una competencia sana a través de la transparencia y la participación. En este monopolio natural, se deben fijar las reglas para un sistema de indicadores adecuados y accesibles para la ciudadanía que no es experta en gestión de agua en el ámbito territorial del País Vasco (Benchmarking). De esta forma se podrán comparar los servicios de los diferentes consorcios a nivel autonómico, creando incentivos necesarios para esa “competencia sana”. En este sentido la responsabilidad en las competencias autonómicas recae sobre URA, que debería ser la promotora de este sistema de indicadores en el País Vasco. Sin embargo, el Consorcio de Aguas de Busturialdea podría ejercer el papel de punta de lanza, basándose en el sistema de indicadores que se ha trabajado desde la Asociación Española de Operadores Públicos de Abastecimiento y Saneamiento (AEOPAS), aplicado a su realidad territorial.

4. Conclusiones

La Nueva Cultura del Agua apuesta por una gestión pública y participativa que deja atrás la visión del agua como un mero “input económico” para entenderla como un “activo ecosocial”, concepto que incluye además de valores productivos, funciones ecológicas, identitarias y emocionales tradicionalmente ligadas al agua. Se trata de un enfoque que abandona la simpleza de gestionar el recurso para entrar en la complejidad de una gestión ecosistémica vinculada al territorio.

En el estudio de caso planteado en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, que presenta un arduo escenario lleno de matices, una gestión ecosistémica e integrada en consonancia con la DMA y la Nueva Cultura del Agua, fundamentada en los principios de la sostenibilidad, en la participación y diálogo entre ciudadanía e instituciones y sostenido por una fuerte base de movimiento social, es el camino para un modelo de gestión pública, descentralizado y local en Urdaibai. Además las soluciones técnicas que sostiene el plan de gestión, prevén un notable aumento del bienestar social, estimándose un beneficio social de 11.3 millones de euro al año.

En este artículo, se ha presentado solamente una líneas muy generales de cómo la Nueva Cultura del Agua, se materializa en el ejercicio de la gestión de un Consorcio, generando soluciones técnicas que integran las cuestiones ambientales y sociales ligadas al territorio. Para seguir avanzando en esta dirección, es esencial la formación de técnicos e ingenieros con una visión más amplia de las alternativas, de la pertinencia o no de la regulación de un río, o por ejemplo de las opciones de saneamiento con tratamientos biológicos para pequeñas poblaciones. El conocimiento de las tendencias que ya se marcan a nivel europeo con la Directiva Marco de Aguas, la visión de una gestión holística y multidisciplinar en las aulas, facilitará una gestión más sostenible del agua y será un avance en la línea de la justicia social y ambiental.

5. Referencias:

- Aguilera, F. (2008). *La nueva economía del agua*. Centro de investigación para la paz. Madrid.
- Arrojo, P. (2005). *El reto ético de la Nueva Cultura del Agua*. Funciones, valores y derechos en juego. Barcelona: Paidós Editorial.
- Arrojo, P. (2006). *La gestión ética de un bien público*. Pueblos, nº 21, pp. 34-36.
- Arrojo, P. (2008). *Tipología y raíces de los conflictos por el agua en el mundo*, en *El agua, derecho humano y raíz de conflictos*. Zaragoza: Fundación Seminario de Investigación para la Paz Editorial.
- Arrojo, P. (2010). *Crisis Global del Agua: Valores y Derechos en Juego*. Cuadernos nº 168 de Cristianisme i Justícia. Barcelona.
- Bauman, Z. (2000). *Liquid Modernity*. Polity Press. Cambridge.
- Beck, U. (1996). *Risk Society and the Provident State*. Londres: S. Lash, y B. Szerszynski Editorial.
- Bermejo, R., Hoyos, Lasagabaster I. y Pérez, R. (2015). *Bases para una gestión sostenible del agua en Urdaibai en adecuación la Directiva Marco del Agua*. Un análisis económico, jurídico y ambiental. Bilbao.
- Bovet, P. Philippe, R., y Dominique Vidal D. (2008). *Atlas Medioambiental de Le Monde Diplomatique*. París: Cybermonde Editorial.
- Brugué, Q. y Gomà, R. (coord.) (2004). *Gobiernos locales y políticas públicas: bienestar social, promoción económica y territorio*. Barcelona: Ariel Editorial.
- EEA (2014). *Public participation: contributing to better water management. Experiences for eight case studies across Europe*. European Environment Agency Report nº 3/2014.
- Foronda, M.E. (2008). *El agua como derecho humano*. El caso de América Latina, en *El agua, derecho humano y raíz de conflictos*. Zaragoza: Fundación Seminario de Investigación para la Paz Editorial.
- Guaita, N. y Jiménez herrero, L.M. (2008). *Agua y Sostenibilidad*. Índice: revista de estadística y sociedad, nº 28, pp. 14-17.
- Gutmann, Amy y Thompson D. (2004). *Why Deliberative Democracy?* Princeton University Press.
- ISF (2008). *Derecho al Agua*. El acceso al agua como derecho humano. Ingeniería Sin Fronteras y Prosalus. Madrid.
- Kooiman, J. (2003). *Governing as Governance*. Sage. Londres: Sage Editorial.
- López Busquets, E. (2008). *Una visión general sobre los casos de disputa internacional y buenas prácticas*, en: *El agua, derecho humano y raíz de conflictos*. Gobierno de Aragón. Zaragoza: Fundación Seminario de Investigación para la Paz Editorial.
- Martínez Gil, J. (2008). *La nueva cultura del agua en un mundo de crisis*, en: *El agua, derecho humano y raíz de conflictos*. Zaragoza: Fundación Seminario de Investigación para la Paz Editorial.
- Peñas, V. y Masip, I. (2010). *Agua y desarrollo: el reto de la conservación del medio hídrico*. Cuaderno Bakeaz, nº 97. Bilbao.
- PNUD (2006). *Informe sobre el desarrollo humano-2006. Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua*. Madrid: Mundi-Prensa Editorial.

Repetto, R. (1985). *Paying the Price. Pesticide Subsidies in Developing Countries*. Research Report World Resources Institute, nº 2.

Torcal, M. y Montero J.R. (2006). *Political Disaffection in Contemporary Democracies: Social Capital, Institutions and Politics*. Londres: Routledge Editorial.