



**Las aulas de río, como experiencia de educación  
ambiental y participación, para conocer y  
comprender mejor los ríos**

**Autor:** Víctor Peñas Sánchez

**Institución:** Agencia Vasca del Agua

## Resumen

La Directiva Marco del Agua (2000/60/CE) establece un nuevo marco de gestión del agua en el que prevalece alcanzar del buen estado ecológico del medio hídrico, como objetivo prioritario. La consecución de tal fin no será posible sin plantear la necesidad de un cambio de mentalidad en los procesos de planificación, gestión y usos del agua. Cambio que es exigido por la reorientación en la gestión de las políticas del agua, que pasa de ser de índole antropocéntrica a una gestión, fundamentalmente, ecosistémica y, además, holística. Para afrontar, con éxito, este cambio de mentalidad la Agencia Vasca del Agua / Euskal Uraren Agentzia (URA) considera que es necesaria una gran labor de pedagogía social así como una crucial corresponsabilización de toda la sociedad. De esta manera, la formación, educación, capacitación y sensibilización ambiental, en materia de aguas, se convierten en piezas fundamentales para lograr con éxito los requerimientos ambientales de la DMA. Para ello, URA, ha puesto en marcha las aulas de río como acción informativa y formativa con el objeto de fomentar, entre la ciudadanía y especialmente en el sector educativo, el uso responsable y eficiente del agua y, a la vez, poner en valor los ecosistemas fluviales como espacios que albergan vida y producen servicios y beneficios a la sociedad. Las aulas de río sirven como hilo conductor para trabajar la educación ambiental, en línea con la estructura del Plan de Educación Ambiental para la Sostenibilidad del Sistema Educativo Reglado de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV), (2006-2010). Además, esta iniciativa educativa, de formación y sensibilización hidrológico-ambiental, debe servir para contribuir a la consecución de las metas de la Estrategia Ambiental de Desarrollo Sostenible de la CAPV, 2002-2020. En estrecha colaboración con los Centros de Educación e Investigación Didáctico-Ambiental (CEIDA), la estrategia planteada pretende despertar inquietudes, conocimiento y poner en valor los ríos de la CAPV. Todo ello con el ánimo de formar mejor a la sociedad en valores y principios relacionados con el medio ambiente y, en especial, con el agua creando un vínculo de proximidad entre la sociedad y el río, que permita a los ciudadanos redescubrir los ríos, como un patrimonio de naturaleza y no como simples almacenes de agua.

**Palabras claves:** río, educación, participación, formación

## **1- Introducción**

La Directiva Marco del Agua (2000/60/CE) establece un nuevo marco de actuación en la gestión del agua, en el que prevalece alcanzar el buen estado ecológico del medio hídrico, como objetivo prioritario. Para la consecución de tal fin es preciso plantear la necesidad de un cambio de mentalidad en los procesos de planificación, gestión, usos y concepción del agua. Cambio que es exigido por la reorientación en la gestión de las políticas del agua, que pasa de ser de índole antropocéntrica a una gestión más integral, ecosistémica y holística del agua. A partir de ahora el medio hídrico, más allá de proporcionarnos agua para garantizar los abastecimientos y posibilitar el desarrollo de las distintas actividades productivas, así como de cumplir funciones ambientales, es un activo ecosocial.

Para afrontar, con éxito, este cambio de mentalidad la Agencia Vasca del Agua / Euskal Uraren Agentzia (URA) considera que es necesaria una gran labor de pedagogía social así como una crucial corresponsabilización de toda la sociedad. La formación, educación, capacitación y sensibilización ambiental, en materia de aguas, se convierten en piezas fundamentales para lograr con éxito los requerimientos ambientales de la DMA. De la misma manera URA considera que el enfoque, en materia de sensibilización y educación ambiental, debe permitir al ciudadano elaborar un pensamiento lógico distinto al actualmente dominante, muchas veces sesgado, confuso y sobre todo cargado de inercias históricas, que es preciso revisar conceptualmente. Si se quiere que la nueva gestión del agua se asiente sobre sólidos pilares participativos y, a la vez, fomentar entre la ciudadanía conceptos como el ahorro, la eficiencia, la equidad y la conservación del medio hídrico, es preciso promover e impulsar una estrategia de formación, educación y sensibilización ambiental capaz de afrontar el reto que supone cambiar la mentalidad de la sociedad. Sólo así se podrá potenciar una nueva inteligencia colectiva y sensibilidad ciudadana en relación con los valores del agua. Por todo ello, URA, pretende seguir desarrollando distintas acciones informativas y formativas con el objeto de fomentar, entre la ciudadanía y especialmente en el sector educativo, el uso responsable y eficiente del agua y, a la vez, poner en valor los ecosistemas fluviales como patrimonios de naturaleza y espacios que albergan vida y producen servicios y beneficios a la sociedad.

Tradicionalmente los temas relacionados con el agua han sido tratados desde una perspectiva, fundamentalmente, hidráulica. La visión tecnológica y los parámetros cuantitativos y económicos han dominado el discurso educativo, en el que el enfoque pedagógico ha entendido el agua como un simple recurso comercial y un factor de producción que no puede suponer un límite al crecimiento. De esta manera, se ha entendido que los sistemas acuáticos debían ser controlados, explotados y sometidos por medio de la técnica. De manera general, se echan en falta los valores territoriales, humanísticos, culturales, simbólicos, sensoriales, lúdicos y emocionales relacionados con el agua y, en especial, con los ríos. Este déficit de valores se constata en la formación del profesorado, del alumnado y, también, en algunos materiales didácticos utilizados donde sigue estando presente el lenguaje de la vieja cultura del agua. Es preciso invertir la situación si se quiere dotar a las generaciones de escolares (algunos de ellos, futuros gestores del agua) de criterios sólidos ambientales que permitan generar una opinión distinta a la actualmente dominante. La complicidad de todos los sectores implicados, haciendo suyos los valores impulsados desde la Nueva Cultura del Agua, es la mejor

garantía para alcanzar los objetivos ambientales de la DMA y avanzar en clave de sostenibilidad.

Por todo ello, (URA), en línea con la estructura del Plan de Educación Ambiental para la Sostenibilidad del Sistema Educativo Reglado de la CAPV, (2006-2010), pretende potenciar las “aulas de río” como hilo conductor para trabajar la educación ambiental, en relación con el agua y los ríos. Además, esta iniciativa educativa de formación y sensibilización hidrológico-ambiental debe servir para contribuir a la consecución de las metas de la Estrategia Ambiental de Desarrollo Sostenible de la CAPV, 2002-2020. En estrecha colaboración con los Centros de de Educación e Investigación Didáctico-Ambiental (CEIDAS<sup>1</sup>) la estrategia planteada pretende despertar inquietudes, conocimiento y poner en valor los ríos de la CAPV. Todo ello con el ánimo de formar mejor a la sociedad en valores y principios relacionados con el medio ambiente y, en especial, con el agua y los ríos

## **2- Objetivos**

Los objetivos generales que se pretenden conseguir con esta iniciativa de educación ambiental son, entre otros, los siguientes:

- A- Crear un vínculo de proximidad entre la sociedad y el río, que permita a los ciudadanos acercarse al río y redescubrirlo como patrimonio de naturaleza y no como un simple “canal-almacén de agua”.
- B- Entender los ríos como arterias de vida y ecosistemas, vitales, complejos y dinámicos descubriendo las características y el conocimiento de los procesos y funciones: el sistema cauce-riberas, la llanura de inundación, caudales, dinámica fluvial, calidad del agua, vegetación de ribera, crecidas fluviales. Conocer cómo funcionan los ríos ayudará a conocerlos y comprenderlos mejor.
- C- Acercarse al conocimiento de la historia social y cultural, ligada al río.
- D- Capacitar y dotar de conocimiento al ciudadano para concienciar y sensibilizar sobre los problemas que afectan al medio hídrico y que son los responsables de la quiebra de su salud: la contaminación de las aguas, la sobreexplotación por detracciones abusivas, las alteraciones hidromorfológicas y la degradación del bosque de ribera, la pérdida de espacio fluvial por la antropización de las márgenes fluviales, etc.
- E- Dar a conocer y poner en valor el río como un espacio ecosistémico que alberga vida y produce servicios y beneficios a la sociedad, ensalzando, además, su potencial ecosocial asociado a los valores socioambientales, culturales, históricos, simbólicos, escénicos, lúdicos, emocionales y sensoriales de los ríos.

<sup>1</sup> Los Centros de Educación e Investigación Didáctico-Ambiental se crean en 1989 fruto de acuerdos de colaboración entre los Departamentos de Educación, Universidades, Investigación, y de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco. Surgen como centros coordinadores de los planes de educación ambiental en el sistema educativo no universitario. Entre sus objetivos están: Propiciar el tratamiento transversal de la educación ambiental de cara a su efectiva integración en los currículos y en la organización de la vida escolar; colaborar en el desarrollo de proyectos de centro, programas de formación del profesorado y campañas de educación ambiental.; Sensibilizar e implicar a toda la comunidad educativa en el logro de los objetivos de la educación ambiental y diseñar y elaborar materiales educativos adaptados a las necesidades y problemas de los centros educativos y su entorno.

- F- Hacer ver que los ríos son el eje vertebrador del territorio y, además, son el alma del paisaje. Considerar el río como espacio de disfrute colectivo que, además de agua, proporciona felicidad.
- G- Incentivar y promover los valores de la Directiva Marco del Agua y fomentar los principios de la Nueva Cultura del Agua: eficiencia, ahorro, equidad y conservación. *“Sin conservación no hay desarrollo sostenible”*.
- H- Implicar a la ciudadanía, especialmente a los más jóvenes, en la conservación y protección de los ríos, fomentando la percepción holística de los ríos como arterias fluyentes de vida.
- I- Fomentar iniciativas asociativas de voluntariado ambiental y custodia del territorio fluvial.

### **3- *Ámbito y destinatarios***

El ámbito de trabajo son los ríos de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV). La actividad está orientada a la formación de formadores y educadores, profesores de centros educativos, centros sociolaborales, centros de educación de personas adultas, centros educativos, foros de Agendas 21 locales y escolares y redes de voluntariado ambiental, entre otros. El protocolo, para realizar la actividad, pasa por solicitarla a través de distintos medios, si bien, son el teléfono y el correo electrónico, los medios más utilizados. En el caso de los centros escolares de la (CAPV), las solicitudes llegan desde los propios centros educativos, que previamente han sido informados por medio de los (CEIDAS).

### **4- *Formato, metodología y contenidos***

El método de trabajo consiste en recorrer un tramo de río desarrollando una didáctica proactiva y participativa, que permita despertar inquietudes y, además de aportar conocimiento, poner en valor el río que se está visitando. A la hora de programar la actividad se tendrá en cuenta el río más próximo al centro educativo y/o localidad, desde la que se ha realizado la solicitud. A los participantes se les entrega un pequeño dossier, que servirá como guía de trabajo, y que contiene información hidrológico-ambiental sobre distintos aspectos relacionados con el ecosistema fluvial, la cuenca vertiente, el río y el tramo fluvial en el que se desarrollará la visita.

Los aspectos temáticos, que se explican, son los siguientes:

1. El agua: un elemento imprescindible para la vida: recurso natural renovable, activo ecosocial y Don de la Naturaleza. La magia del ciclo hidrológico.
2. Nuevos enfoques de gestión: La Directiva Marco del Agua. De la gestión hidráulica “agua-recurso” a la gestión ecosistémica “agua-ecosistema”
3. Nuevos enfoques éticos: La Nueva Cultura del Agua.

*“Los ríos son un patrimonio de naturaleza y un activo ecosocial que debemos cuidar y proteger. El reto: la búsqueda de un equilibrio entre los usos productivos del agua y los usos ambientales y lúdicos”*.

4. ¿Qué es un río? ¡Mucho más que un almacén de agua y un lugar por donde corre el agua!
5. El río desde su nacimiento hasta su desembocadura: tramos alto, medio y bajo. La cuenca vertiente: unidad geofísica y unidad de gestión
- 5- Zonificación del río: alveo o cauce natural, riberas, máxima crecida ordinaria, dominio público hidráulico vs. territorio fluvial, márgenes, zona de servidumbre (5 metros), zona de policía (100 metros)
- 6- ¿Qué necesita un río, para ser río?: Agua (régimen de caudales), sedimentos, crecidas fluviales, territorio fluvial y tiempo.
- 7- El río como eje vertebrador del territorio.
- 8- El río como ecosistema fluvial que alberga vida y produce servicios y beneficios.
- 9- ¿Cómo y por qué los ríos son complejos y dinámicos?: cómo funcionan y cómo cambian a lo largo del tiempo.

*(aplicación al tramo que se visita)*

- El sistema cauce-riberas
  - Márgenes fluviales (orillas)
  - Régimen natural de caudales
  - La llanura de inundación: ¿por qué los ríos se desbordan y necesitan espacio?, ¿Qué ocurre si ocupamos el espacio del río?, ¿Qué debemos hacer y cómo podemos mitigar los efectos de las crecidas fluviales?
  - La biodiversidad en el río
  - El bosque de ribera: La importancia y las funciones de la vegetación de ribera: estabilización de márgenes y orillas, prevención de avenidas, funciones de filtro verde, mitigar las afecciones del entorno sobre el cauce, refugio de flora y fauna, corredor que estimula el ecosistema fluvial y favorece la biodiversidad, interés paisajístico, etc.
  - la fauna, asociada al río: peces, anfibios, reptiles, insectos, aves, etc.
  - La fauna, asociada al río: peces, anfibios, reptiles, insectos, aves,
- 10- Las intervenciones humanas más frecuentes en los ríos: presiones-impactos. ¿Causas, consecuencias y medidas de restauración?

*(aplicación al tramo que se visita)*

- Intervenciones en la cuenca vertiente: cambios en los usos del suelo, prácticas forestales que generan turbidez.
- Alteraciones en la calidad de las aguas debido a los vertidos de aguas residuales urbanas e industriales y la contaminación difusa de

- origen agrícola y ganadero a causa de pesticidas, plaguicidas y abonos. (*Localización de efluentes y vertidos al cauce*).
- Alteraciones hidromorfológicas: efecto regulador de presas y embalses, obras de defensa como encauzamientos y escolleras, rectificación de cauces, ocupación del cauce y de las márgenes fluviales con construcciones, afecciones a la vegetación de ribera. (*Localización de estos impactos*).
- Alteraciones de la biodiversidad: afecciones a especies y hábitats de interés comunitario, afecciones a otras especies amenazadas, presencia de especies invasoras. (*Localización de plantas invasoras*).
- Valores de un río en estado natural.

11- ¿Por qué debemos proteger y conservar los ríos?: El río como indicador de la salud ambiental de una comarca o región.

Todos estos aspectos teóricos tienen una aplicación práctica al ser comentados haciendo pequeñas paradas mientras se recorren las riberas del río observando y comentando las particularidades del ecosistema fluvial. El contenido teórico del aula de río se complementa con un ejercicio que permite percibir los olores y sonidos del agua y de su ecosistema asociado. Es la mejor manera de comprender que el río es un ecosistema que alberga vida. Para ello, se procura guardar silencio y escuchar e interpretar los sonidos que nos llegan del entorno fluvial: el sonido del agua discurriendo por el cauce, el movimiento de las hojas de la vegetación de ribera, el canto de las aves que viven en el río, etc....Después del ejercicio se pregunta a los participantes qué expliquen lo que han percibido.

## **5- Conclusiones**

El agua atesora un conjunto de propiedades que la convierten en el recurso natural renovable más importante para el mantenimiento de las distintas formas de vida que existen en el planeta Tierra. Nada se compara al agua, que además de recurso, es un Don de la Naturaleza que con su fluir ha ido creando paisajes y vertebrando el territorio, por medio de los ríos, verdaderas arterias de vida y corredores biológicos, que van trenzando el territorio desde las montañas hasta el mar.

La percepción que se tiene del agua y los ríos está muy condicionada por las circunstancias socioeconómicas y el marco cultural de cada momento. A pesar de que se percibe el agotamiento del modelo hidráulico tradicional, aún siguen vigentes las inercias de la vieja política del agua en el pensamiento de la sociedad. La quiebra de la salud del medio hídrico, ha dado la voz de alarma para cambiar el rumbo de las políticas del agua y poner freno a la degradación del medio natural. Esta es la premisa que ha llevado a la aprobación de la Directiva Marco de Aguas en la Unión Europea. La DMA implica una profunda revisión de toda la política ambiental comunitaria, en materia de aguas, apostando por planificar y gestionar las aguas desde la integración de todos los elementos. Su aprobación supone un cambio en el paradigma de la gestión del agua

dando paso a una gestión integrada de los ecosistemas acuáticos, donde la protección y conservación son los principios esenciales. Parece claro que frente a la visión mercantilista, que ha gobernado tradicionalmente las políticas del agua, es necesario un cambio en la gestión para reivindicar el valor natural, ambiental, social, patrimonial, cultural, sensorial, escénico y lúdico del agua, avanzando hacia una nueva forma de entender los ríos, una nueva forma de pensamiento, (una Nueva Cultura del Agua) fundamentada en la gestión ecosistémica y, principalmente, holística del recurso donde prevalezca el uso racional y sostenible del máspreciado y vital recurso natural que existe en la Tierra: *El Agua*.

Desde la convicción de que son posibles otros enfoques en la gestión, percepción y comprensión del agua, el reto que se pretende con las aulas de río es doble: por un lado, integrar todos los elementos y factores, que intervienen en el ciclo hidrológico y, por otro, fomentar la educación ambiental como estrategia prioritaria si se quiere tener éxito en asumir los principios de la Nueva Cultura del Agua y regenerar el pensamiento hidrológico. Es preciso, además, involucrar a la sociedad en un planteamiento de conservación y recuperación de los ecosistemas fluviales. Y para conseguir esta integración y complicidad de la sociedad es necesario comprender que los ecosistemas fluviales son un capital natural proveedor de servicios y como tales deben ser gestionados. El verdadero cambio de paradigma, necesario para afrontar con éxito una nueva percepción del agua, es precisamente entender la conservación de los ecosistemas fluviales como baluarte para el desarrollo sostenible. Sin conservación no hay desarrollo sostenible posible.

Los cambios culturales requieren un tiempo y en este devenir, para que el cambio de mentalidad en la gestión del agua pueda gozar de aceptación, es necesario trabajar en dos frentes: primero y fundamental, la Administración Hidráulica debe cambiar el enfoque tradicional de gobernabilidad del agua, como simple recurso económico-productivo, pasando a gobernar ecosistemas acuáticos vivos (gestión ecosistémica), valorando e integrando todos los valores del agua: culturales, sociales, patrimoniales, lúdicos, emotivos y, por supuesto, ecológicos. Y en segundo lugar, es necesario fomentar la educación hidrológico-ambiental así como la sensibilización de la sociedad en esta materia. Y este es el propósito que se pretende con las aulas de río: educar, formar, sensibilizar, concienciar, despertar inquietudes y poner en valor el río en todas sus dimensiones: ambientales, económicas, territoriales, culturales y sociales. En definitiva, el aula de río, es un ejercicio de educación ambiental, asociado a los ríos, que pretende hacer del propio río el mejor libro de texto.

## 6- Bibliografía

AGUILERA KLINK, F. (1997): " Prólogo", en Arrojo, P. y J.M. Naredo, *La Gestión del agua en España y California*, Bakeaz, Bilbao.

ARROJO, P. (2006): *El reto ético de la Nueva Cultura del Agua. Funciones, valores y derechos en juego*. Edt. Paidós. Barcelona. 2006

\_\_(1997): *La Gestión del Agua en España y California*. Bakeaz, Bilbao.

AYALA CARCEDO, F. J. (2002): «La ordenación del territorio en la prevención de catástrofes naturales y tecnológicas. Bases para un procedimiento técnico-administrativo de evaluación de riesgos para la población», *Boletín de la AGE*, 30, 37-49.

\_\_ (2002a): «El sofisma de la imprevisibilidad de las inundaciones y la responsabilidad social de los expertos. Un análisis del caso español y sus alternativas», *Boletín de la AGE*, Madrid, N° 33, pag. 79-92, 2002.

BARREIRA, A. (2004): *Transparencia y participación en la Directiva Marco de Aguas: elementos para una gobernanza efectiva de los recursos hídricos* En "El Agua en España. Propuestas de Futuro". Ediciones del Oriente y del Mediterráneo. P. 261-285

CONSEJO DE EUROPA (2000): Directiva Marco del Agua (2000/60/CE).

\_\_(1983): Carta Europea de Ordenación del Territorio (CEOT).

CUSTODIO E. & LLAMAS M. R. (1997): Consideraciones sobre la génesis y evolución de ciertos "Hidromitos" en España, en " *En Defensa de la Libertad\_ Homehane a Víctor Mendoza*. Madrid. Instituto de Estudios Económicos, pp. 167-179

DUNLAP, R.E. (2001): " *La sociología medioambiental y el nuevo paradigma medioambiental*", *Sistema*, 162-163, 11-32.

ESTEVAN, A., y J. M. NAREDO (2004): *Ideas y propuestas para una nueva política del agua en España*, Bilbao, Bakeaz

FUNDACIÓN NUEVA CULTURA DEL AGUA (2008): " *Conclusiones preliminares*". I Seminario de educación ambiental y Nueva Cultura del Agua. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía y Fundación Nueva Cultura del Agua. Coín. Málaga, 16-18 de abril de 2008

\_\_(2004): *Veinte propuestas para un cambio tranquilo hacia una nueva cultura del agua*. Asamblea nacional de socios fundadores, Jaca, 22 de marzo del 2004.

FREIRE, P. (1996): *Pedagogía da Autonomía: saberes necesarios á prática educativa*. São Paulo: Paz e terra

- GARCIA, J. (1996): *La educación ambiental vertebradota del desarrollo sostenible*. Conferencia iberoamericana de educación Ambiental. Tarapoto. Perú
- GOBIERNO VASCO (1996-2007). Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Campaña Ibaialde. ([http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-8072/es/contenidos/informacion/ibaialde/es\\_14216/presentacion.html](http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-8072/es/contenidos/informacion/ibaialde/es_14216/presentacion.html))
- \_\_\_ (2005): Campaña Aztercosta. (<http://www.getxo.net/cas/medio/pags/aztertu.htm>; [http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r495913/es/contenidos/informacion/azterkosta/es\\_9733/presentacion.html](http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r495913/es/contenidos/informacion/azterkosta/es_9733/presentacion.html))
- \_\_\_(2004, 2007): Criterios de usos del suelo en función de su grado de inundabilidad. Mayo de 2007
- \_\_\_ (1998). Plan Territorial Sectorial de ordenación de márgenes de los ríos y arroyos de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Vertiente Mediterránea, Álava-Bizkaia. Noviembre. 199
- GÓMEZ OREA, D. (1994): *La Ordenación del Territorio. Una aproximación desde el medio físico*, Madrid, ITGE-Editora Agrícola.
- LÓPEZ DE GUEREÑU GALARRAGA, G. (1958): El Zadorra nos cuenta su vida. *Boletín Sancho El Sabio, año 2, Tomo 2* pg. (255-309).
- MARTÍNEZ GIL, F.J. (2003): La Nueva Cultura del Agua. En *Naturaleza Aragonesa, Nº 11, pag.(41-60)*. Julio-Diciembre.
- NOVO, M. (1995): *la educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Editorial Universitas, S.A. Madrid
- OLCINA CANTOS, J.(2003): "Desertificación: Un mito inexistente". Dossier de prensa. 25/05/2003. Universidad de Alicante.
- OLLERO, A. (2007): *Territorio fluvial. Diagnóstico y propuesta para la gestión ambiental y de riesgos en el Ebro y los cursos bajos de sus afluentes*, Bilbao, Bakeaz.
- PALMIERI, F. (2001): Manual de técnicas de ingeniería naturalística en ámbito fluvial. Dpto. de Transportes y Obras Públicas, Gobierno Vasco. Vitoria
- PEÑAS SANCHEZ, V. et al. (2009): *Hacia una gestión sostenible del agua en Álava. Diputación Foral de Álava. Bakeaz, nº 21. Bilbao*
- \_\_\_ (2008): "Sobre el lenguaje del agua y los ríos en los medios de comunicación", *Revista Ríos con Vida. Octubre de 2008*
- (2006): *¿Llueve a gusto de todos?*, Madrid, Espasa Calpe.
- \_\_\_(2006b): *El río Zadorra: análisis ecogeográfico de la actividad antrópica en el ecosistema fluvial, 1932-2004*. Tesis doctoral (inédito).
- (2005): *El paisaje fluvial del río Zadorra a través de las imágenes. Análisis y estudio*, Vitoria-Gasteiz, Servicio de Publicaciones de la Diputación Foral de Álava.
- (2004a): *El Plan Hidrológico Nacional y sus implicaciones en el País Vasco*, Bilbao, Bakeaz.

- (2004b): *Uso y gestión del agua en los entornos urbanos del País Vasco*, Bilbao, Bakeaz (Nueva Cultura del Agua. Serie Informes, 10).
- (2002): “El río Zadorra, ahogado por sus propias aguas”. Rev. MUSAR. Nº 11. Julio-Septiembre. Edit. Enza. Vitoria-Gasteiz. 94-97
- (2001): «Disponibilidad, uso y gestión del agua en un entorno urbano: el caso de Vitoria-Gasteiz», *Revista de Gestión Ambiental*, abril, 13-23.
- (2001b): «Agua y regadío», *El Correo*, 27/08/01.

SPAARGAREN, G., A.P.J.. MOL & F.H. BUTTEL (EDS.) (2000): *Environmental and Global Modernity*. Londres, Sage.

TÉMEZ, J. R. (2000): «Áreas inundables, zonas de dominio público y zonas de policía», en *Riesgos de inundación y régimen urbanístico del suelo*, Consorcio de Compensación de Seguros, 51-60.

UNESCO (1993): *Educación ambiental: principios de enseñanza y aprendizaje*. UNESCO

—(1987): *Congreso Internacional sobre educación y formación relativas al medio ambiente* (Moscú). Doc. ED-87. Conferencia 401/1. UNESCO. París

—(1980): *La educación ambiental. Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi*. UNESCO. París.

VV.AA. (2005): *Declaración Europea por una Nueva Cultura del Agua* Madrid, 18 de febrero de 2005