

El uso ecológico del agua. Prioridades según el pensamiento social. Nueva ética del agua.

Bernardo López-Camacho



DESCRIPTORES

ÉTICA DEL AGUA
ÉTICA AMBIENTAL
REDES SOCIALES
SOCIEDAD DEL RIESGO
OBRAS HIDRÁULICAS
CAUDALES ECOLÓGICOS
INGENIERÍA UTOPICA

Un difícil planteamiento

En 1992 se publicó un libro de no más de 150 páginas en cuarto menor, que desde entonces ha constituido una referencia obligada en los escritos que tratan acerca de los nuevos valores en el uso del agua. Nos referimos a «*El último oasis*» (Last oasis), de Sandra Postel, vicepresidenta del Instituto Worldwatch, una organización privada de los Estados Unidos dedicada a analizar las tendencias medioambientales del planeta.

En el último de los capítulos de dicho libro, titulado “Una ética del agua”, la autora presentaba un resumen de sus puntos de vista: “Se está intentando responder a una demanda insaciable ampliando continuamente la captación de unas reservas que son limitadas, tanto desde el punto de vista ecológico como económico (...). Hemos perdido el respeto por el río salvaje, por el complejo funcionamiento de una marisma, por las complicadas tramas de vidas que el agua sustenta (...). Hemos asumido rápidamente los derechos de utilizar el agua, pero somos lentos en reconocer las obligaciones de conservarla y protegerla (...). No cabe duda de que una mejor política de precios y la creación de mercados más abiertos dotarán al agua de un mayor valor en sus funciones económicas y provocarán una saludable competencia que erradicará el consumo desmedido e improductivo. Pero también necesitamos un conjunto de directrices generales y la determinación de responsabilidades que nos impidan ir minando poco a poco los sistemas naturales hasta que no quede nada de sus funciones de soporte de la vida, que el mercado no valora debidamente (...). Necesitamos una nueva ética del agua, cuya esencia fuese la protección de los sistemas acuíferos. Se trata de adoptar un sistema integrado, holístico, que

considere a los seres humanos y al agua como partes relacionadas de un todo más grande. Se buscaría la mejor manera de satisfacer las necesidades humanas amoldándonos a las exigencias ecológicas de los sistemas acuíferos sin atentar contra su integridad (...). La ética del agua forma parte de un código de desarrollo sostenible que lleva consigo un enfoque completamente nuevo del progreso económico, en el que se armonizan objetivos ecológicos (...). Por caer alegremente del cielo, el agua nos ha hecho creer que es abundante, inagotable e invulnerable. El desafío actual consiste en poner tanto ingenio en aprender a vivir en equilibrio con el agua como pusimos en su control y manipulación (...). El ‘último oasis’, integrado por el consumo racional, el ahorro, el reciclaje y la reutilización, es tan grande que supera muchos de los problemas de escasez que aparecen en el horizonte.”

Pues bien, la cita permite situarnos en el centro de uno de los debates más vivos de nuestro tiempo (sobre todo en las zonas áridas o semiáridas con gran presión sobre los recursos hídricos): cómo conservar las primigenias funciones del agua en cuanto soporte de vida, configuradora de paisajes y civilizaciones, formación de lugares culturales, históricos y artísticos, patrimonio y legado a las siguientes generaciones, frente a demandas crecientes, inerciales, con exigencias perentorias en cuanto a volúmenes y calidades.

Las reflexiones que presentamos en el presente trabajo se reducen a tres perspectivas: en primer lugar, el encuadre de la cuestión dentro de la emergente ética del medio ambiente; después analizaremos brevemente las aportaciones de la sociología al estudio de la dinámica de las redes sociales de po-



Fig. 1. La construcción como ocio, oficio o expresión es consustancial a la naturaleza humana. El desarrollo de la civilización ha hecho necesaria la construcción de infraestructuras hidráulicas para satisfacer necesidades sociales. (Canal Bajo, de 1858, y de El Atazar, de 1970. Canal de Isabel II).

lítica hidráulica; también resumiremos las ideas provenientes del nuevo enfoque político de la *sociedad del riesgo*; terminaremos con unos comentarios sugeridos por la aplicación de las anteriores perspectivas a los planteamientos concretos de los caudales *ecológicos, de mantenimiento o de conservación* que se vienen realizando últimamente en diversos foros.

Pero antes de adentrarnos en dichas perspectivas, adelantamos unos primeros *aprioris*, a modo de nota de pie de página. En un párrafo anterior hemos mezclado deliberadamente los aspectos *naturales* del agua, es decir, sus funciones en el medio no alterado (¿aún?) por el hombre –ecosistemas no intervenidos, paisajes, ríos salvajes...– con los aspectos del agua relacionados con la actividad humana: lugares culturales, históricos, artísticos... Pensamos que, a estas alturas del desarrollo de la civilización, no se puede considerar al hombre como ajeno y extraño a la naturaleza. Siguiendo a González Bernáldez aceptamos definitivamente que no se puede hablar *del hombre y del medio ambiente* por separado, como entes independientes más o menos relacionados, sino que consideramos *el hombre en el medio ambiente* (¿en su medio ambiente?). En ese sentido, las presas, los acueductos (romanos o modernos), las zonas de riego, las depuradoras... están en nuestro medio, son parte de él. El hombre, como animal con su razón, *es medio e interactúa con el medio*. Y una de sus características es que es *un animal constructor* (no es el único, aunque sí el que tiene la habilidad de ayudarse de estupendos artefactos desarrollados por su industria –véase al efecto el clásico trabajo de Lewis Mumford, 1935). Le da por construir cosas en cuanto tiene un momento de ocio,

como oficio o como expresión, y llevado este afán al extremo, construye ciudades, catedrales, puertos... y modifica el medio para alimentarse, abastecerse o comunicarse. Otra cosa –en la que entramos enseguida– es que dichas actuaciones las haga dentro de una *ética medioambiental*, teniendo en consideración sus obligaciones morales con los otros seres vivos y con el medio (*oikos, la casa, su casa*).

Perspectiva filosófica: nueva ética del agua en el marco de la ética ambiental

Al gran teatro de los recursos naturales (y, subsecuentemente, al del agua) los últimos en llegar han sido los filósofos (como parece lógico, bien pensado). En la última década han dirigido su atención a la llamada ética aplicada y, dentro de ésta, dos parcelas parecen gozar de la preferencia de los expertos: la bioética y la ética medioambiental o ecológica. Esta última, como nueva conciencia moral de la conducta del hombre con el medio natural que le rodea. Los viejos dualismos de inspiración cartesiana que contraponían al hombre con su medio natural, dejan de tener vigencia. El *poder acumulativo del progreso tecnológico*, como afirma Jonas (1979) en su famosa «*Ética de la responsabilidad*», concita temores y recelos por el deterioro y degradación creciente de la biosfera. Los fenómenos de desertización, cambio climático, uso excesivo o sobreexplotación de recursos naturales, contaminación de aguas, aires y suelos, deforestación... plantean inevitablemente la pregunta de si la humanidad no tiene el deber urgente de modificar su manera de comportarse con el medio natural: animales, plantas, aguas, aires. Todo ello con-



duce a posiciones que plantean una revisión del antropocentrismo, aceptado como presupuesto y soporte de los sistemas morales vigentes en Occidente, propugnándose ahora un nuevo paradigma de moral, en el que el protagonismo no sea adscrito al hombre sino a la naturaleza.

La literatura sobre estos temas no deja de crecer. La abundante bibliografía desarrollada en el ámbito lingüístico anglosajón y la no menos valiosa producción germana, encuentran un eco creciente también en nuestro país (véase, por ejemplo, una excelente recopilación en Gómez-Heras, 1997).

En una síntesis muy apretada, podemos recoger uno de los temas más debatidos entre los filósofos: el de los imperativos morales. ¿El origen de la obligación moral ha de situarse en última instancia en Dios, como cree el cristianismo, en el hombre, como postula Kant o, más bien, en la naturaleza, como propugnan algunos ideólogos del *ecologismo profundo* (*deep ecology movement*)? Se plantean, incluso, preguntas que, en principio, nos dejan estupefactos: ¿qué se encuentra amenazado en la era de la civilización tecnológica: la libertad del hombre o la libertad de la naturaleza?

Se consideran varias aproximaciones como respuesta:

- El punto de vista antropocéntrico: el ámbito de la moralidad se circunscribe a las acciones y conductas de los hombres. Solamente el hombre, único ser viviente dotado de libertad, razón y lenguaje, es competente para tomar decisiones libres, asumir responsabilidades y exigir deberes en reciprocidad con sus congéneres, mientras que animales, plantas o especies naturales no se encuentran capacitados para tal modo de actuación. Ha sido la filosofía aristotélica-cristiana la que, en relación con los problemas planteados respecto al medio ambiente, propugna simplemente una puesta al día de la moral tradicional para afrontar dichos problemas.
- El punto de vista utilitarista está arraigado profundamente en la cultura anglosajona. El mundo moral —afirman los partidarios de esta corriente— implica deberes y obligaciones con la naturaleza en cuanto a hábitat en donde el hombre alcanza su felicidad y es fuente de satisfacciones terapéuticas, estéticas, biológicas o económicas. Su imperativo es: *en interés de la humanidad, protege y preserva la naturaleza*. Incluye la solidaridad con las generaciones venideras. Responde al conocido principio de *el máximo beneficio para el mayor número*.
- El punto de vista fisiocéntrico propugna una ruptura, sin contemplaciones, con los modelos éticos anteriores. Los partidarios de esta corriente afirman que la soberanía y señorío del hombre sobre la naturaleza, con la figura del *homo technicus* como explotador y gestor de sus recursos, es la raíz profunda de los males de la Tierra y de la crisis ecológica actual. En ese sentido, el principal problema del ecologismo se situaría en el hombre mismo. Toda revolución tiene su visionario y toda reforma su profeta. A Aldo Leopold (1949) le corresponde la propuesta de una *“ética de la tierra”*. Hace, pues, 50 años que el ecologismo dispone de su manifiesto moral: crítica del antropocentrismo, reubicación del hombre en la comunidad de los seres vi-

vientes (en lugar de *soberano del cosmos*, el hombre debe contentarse con el modesto puesto de *ciudadano de la comunidad biótica*), protesta contra los desmanes del desarrollo tecnológico, denuncia de la degradación medioambiental, entusiasmo hacia los valores de la naturaleza, empatía con la misma, simbiosis con la totalidad viviente del cosmos... Los imperativos morales son ahora: *algo es justo cuando tiende a conservar la integridad, la estabilidad y la belleza de la naturaleza*. Esta forma de pensar está adscrita al *ecologismo profundo*: frente al *homo technicus* presentan al *homo oecologicus* que convive con la naturaleza. Las leyes del comportamiento biológico adquieren, por consiguiente, valor de normativa ética. Como resulta lógico, enseguida han llovido las críticas a esas posiciones. Franquena (1939) ya señalaba la *falacia naturalista*: es de sobra conocida la no-deductibilidad de enunciados normativos a partir de juicios descriptivos. Punto de vista desarrollado ampliamente por Popper (1957): hay que distinguir entre las leyes naturales o de la naturaleza y las leyes normativas o normas, que no son sino mandatos y prohibiciones: *es imposible derivar normas, decisiones o propuestas de los hechos*. Por no alargarnos recogeremos solamente una de las últimas críticas (Bartolommei, 1989): *el ecologismo profundo comienza denunciando una ética sin medio ambiente, pero acaba en un ambientalismo sin ética*.

- Como en todos los debates, se producen posiciones intermedias (terceras vías, en la terminología al uso) que intentan la conciliación de las diversas posiciones. Así, el médico-teólogo suizo Schweitzer (1960) propugna la *ética del respeto a la vida*: el hombre se descubre a sí mismo como *vida que quiere vivir en medio de la vida que quiere vivir*, desde una perspectiva enraizada en la religiosidad oriental. Las corrientes cristianas sostienen que el mandato bíblico *“dominad la tierra”* no está correctamente contextualizado; es cierto que el hombre se sitúa en el centro del universo —afirman los defensores de esta línea de pensamiento—, otorgándole los textos bíblicos la función de señor y administrador, pero no en orden a una gestión irresponsable y arbitraria. El respeto a la vida, el equilibrio de la naturaleza o la admiración hacia la belleza forman parte de las convicciones básicas del acervo judeocristiano. *Una ética del medio ambiente carece de otro camino de fundamentación que aquél que pasa por la razón humana* (Gómez-Heras loc. cit.).
- Por último, otra posición intermedia o conciliadora la presenta Pérez Adán (1999), que propugna el *comunitarismo* como el paraguas metodológico más adecuado para entender las relaciones sociales como el marco en el que operan una pluralidad de sujetos y no sólo individuos o Estados. Se pregunta si el entorno o medio ambiente es un bien en sí o para alguien. Concluye afirmando: *“Nuestra postura es que el entorno natural es un bien para nosotros todos siempre (...). Si sólo tenemos dos soberanos, el individuo y el Estado, ¿a quiénes responsabilizamos de los desastres ecológicos? (...).”* A lo que contesta con el esperable *“no-*

sotros –siempre– todos” basado en su punto de vista comunitarista: “cooperación frente a competición, los valores frente a las modas, el servicio incluyente frente a la satisfacción exclusiva.” Termina afirmando: “Hemos incorporado al mercado la naturaleza, y de ser una espectadora del paso del hombre por la historia se ha convertido en víctima de nuestras decisiones y omisiones. El futuro también ha sucumbido (algunos dicen la historia ha terminado).”

Llegados a este punto, ante los diversos planteamientos sobre la ética ambiental que se ha intentado resumir, quizá fuese bueno remontarse a los fundamentos de la ética (búsqueda del *summum bonum*) o de su historia a través del pensamiento de los principales filósofos, al objeto de encuadrar mejor las anteriores ideas..., lo que nos alejaría aún más del agua. Bástenos, pues, un par de simples notas sobre la cuestión para demostrar que se trata de un camino de no fácil tránsito. Si bien Baruch Spinoza («Ethica ordine geometrico demonstrata», 1674) sostiene el criterio de la razón humana para una conducta recta (sólo las necesidades e intereses humanos determinan lo que se considera bueno o malo), algunos seguidores contemporáneos del empirismo o positivismo lógico cuestionan la validez de los planteamientos éticos, afirmando que los enunciados éticos sólo tienen significado emocional o persuasivo.

Después de esta larga –aunque sucinta– exposición de las perspectivas de la ética ambiental, parece llegado el momento de hacer una recapitulación: ¿qué repercusiones tiene todo este panorama y debate conceptual sobre la gestión del agua, en general, y sus conflictos con la conservación de los ecosistemas ligados al agua, en particular? Se trata de enlazar con la exposición inicial de Sandra Postel.

Nada parece más rápido que referirnos a lo expuesto por Mayor Zaragoza, ex Director General de la Unesco, en el primer Foro Mundial sobre el agua, celebrado en Marrakesh en marzo de 1997, bajo el programa “Agua y civilización”. Mayor Zaragoza propugnaba que “el desarrollo de los recursos hídricos debe ir de la mano de las políticas energéticas en cuanto a la conservación, el reuso y la lucha contra todo tipo de despilfarro y pérdidas.” “Las mejoras en la información técnica y el empleo de nuevas tecnologías” –añadía– “tienen una parte importante que jugar en el manejo más racional del uso del agua; pero existen dudas sobre si sólo las soluciones técnicas son suficientes para alcanzar una relación sostenible entre oferta y demanda (...). A la proposición: La tecnología es la solución, nosotros inquirimos: ¿Cuál es el problema? La tecnología es sólo una parte de la solución. La crisis del agua es un aspecto más general del modelo de desarrollo basado en un crecimiento ilimitado orientado por la tecnología (...). La respuesta debe ser necesariamente cultural o ética. La crisis del agua es, en definitiva, una crisis de valores (...). Pero también el tiempo, en forma de sucesos irreversibles, tiene una dimensión ética. No nos podemos permitir el lujo de apelar a disponer de unos mayores conocimientos para afrontar los problemas perentorios: el diagnóstico perfecto es la autopsia (‘the perfect diagnosis is the autopsy’). (...) No debemos confundir sostenibilidad con una noción estática de preservación;



Fig. 2. Los nuevos valores que propugna la “ética del agua”: uso racional prudente de los recursos hídricos y conservación ambiental, están siendo asumidos rápidamente por la sociedad. (Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel, julio 1997).

civilización como desarrollo presuponen una interacción dinámica con la naturaleza (...). Necesitamos una nueva actitud frente al agua. Habría que ir tan lejos como hablar de una nueva ética del agua. La política de precios y los mecanismos de mercado –a pesar de que plantean problemas de equidad social y de responsabilidad pública– tienen un claro papel que jugar en la reasignación del agua y en la reducción de la demanda. Pero esto también lo puede hacer la educación entendida en su sentido más comprehensivo y como proceso a lo largo de la vida (...). La educación tiene un papel principal que jugar en el contexto más general de la ética medioambiental y del compromiso de solidaridad humana.”

A modo de conclusión: cambio de actitudes, de valores, necesidad de nuevas pautas de conducta y de nueva educación; como actuaciones inmediatas: valoración, ahorro, reciclaje, reuso, uso racional, eficiente y responsable, lucha contra el despilfarro... Sí parece que hay cierta convergencia en los distintos puntos de vista revisados de la mano de las preocupaciones ambientales: la dimensión ecológica del agua irrumpe con fuerza en el escenario de los usos productivos reclamando un papel principal e, incluso, preeminente. Pero veamos, a continuación, otras perspectivas.

Perspectiva sociológica: la dinámica de las redes sociales de política hidráulica

Si en el apartado anterior considerábamos que los filósofos han sido los últimos en llegar al gran teatro del agua, su llegada ha sido precedida por los sociólogos, pero con poco tiempo de anticipación. Como resulta lógico, su campo de estudio ha sido precisamente las relaciones entre los demás actores y la dinámica de dichas relaciones, es decir, utilizando su propia terminología, el análisis de los modelos de redes de política hidráulica.

La noción de “redes de política hidráulica” (siguiendo a Jordan, 1990) se usa en un sentido genérico que engloba la variedad de estructuras de interdependencia identificadas (a veces sólo vagamente) en los estudios sociológicos sobre el agua; los estudios han discurrido por vías heurísticas, metafóricas, en ocasiones de forma imprecisa. Los enfoques principales (Bressers et al., 1995) se han dirigido en tres líneas principales:



1. El campo teórico de la interacción entre organizaciones. Incluye diversos modelos de estrategia, como la teoría de base matemática de cambio social y la teoría de juegos (Weissing and Ostram, 1993). Como ejemplo citaremos la aportación de la Ley de Miles: en las interrelaciones, los actores responden a sus intereses según la posición que ostentan dentro de su organización (*where one stands depends on where one sits*).
2. El estudio de casos reales de redes de política hidráulica. Es importante la aportación de los sociólogos de los Estados Unidos en el análisis de la estabilidad de la política hidráulica en los países desarrollados durante la mayor parte del siglo XX, basada en visiones compartidas (Freeman, 1965). En 1960 se introduce la clásica noción de *triple alianza o triángulo de hierro* como explicación de dicha estabilidad por medio de la asociación imbricada entre: a) ingenieros y abogados de la administración hidráulica; b) políticos y legisladores favorables a estas actuaciones; c) grupos de interés beneficiados (fundamentalmente agricultores y empresas hidroeléctricas). En España, la estabilidad de criterios y actuaciones en política hidráulica se ha mantenido desde el *Plan de pantanos y canales alimentadores* de 1902 (Plan Gasset) hasta el rechazo del *Plan Hidrológico Nacional* de 1993, fecha en que nuestra *política hidráulica tradicional* entra en crisis.
3. Las relaciones entre distintas administraciones públicas dentro de un mismo Estado, que han merecido especial consideración en los últimos años. En Estados Unidos y Alemania se han analizado las complejidades de las interdependencias dentro de un sistema federal, aunque también se han hecho análisis en Estados más centralizados, como Gran Bretaña y Holanda. Recientemente los recortes en los subsidios de los gobiernos y en las transferencias intergubernamentales han incrementado este tipo de estudios. La emergencia de la Unión Europea ha reforzado esta línea de análisis (Scharpf, 1994).

La política del agua, al menos en algunos aspectos, ha sido objeto en los últimos años de significativas presiones por fuerzas técnicas y políticas. El resultado ha sido: a) una proliferación de actores en un campo conocido hasta hace poco por su estabilidad y su carácter técnico-legal; b) un cambio en sus estructuras y en sus interacciones. Como resultado, la política del agua aparece como un ejemplo de las dificultades de gestionar una multiplicidad de actores (incluidos los medioambientales) que introducen nuevos valores y normas de actuación alterando las pautas de las redes tradicionales. A modo de ejemplo, baste ver la amplia lista de miembros del General Consultive Forum de la DG XI de la Unión Europea.

Se reconoce que los cambios en las redes tradicionales de política hidráulica han sido motivados fundamentalmente por la crisis del estado de bienestar y los retos medioambientales. La situación originada por la primera y, sobre todo, la segunda crisis energética de los años setenta, produjo la crisis del estado de bienestar. La respuesta neoconservadora de Thatcher y Reagan en los años ochenta tuvo una clara dirección política: *más mercado, menos gobierno*. El cambio re-

sultante fue la reorganización de los cometidos de las administraciones públicas, la reducción de la financiación pública, las orientaciones hacia la rentabilidad de los servicios e, incluso, la privatización de funciones (caso de las Water Authorities de Inglaterra y Gales).

La crisis medioambiental emergió en dos olas: la primera en los años sesenta-setenta, y la segunda en los ochenta y primeros noventa. Sobre la base de estudios científicos, organizaciones como el Club de Roma advirtieron de la inminente declinación medioambiental, lo que también implicaba una dimensión ideológica. Como consecuencia, se produjo el crecimiento de la conciencia medioambiental. Algunos accidentes reforzaron esta tendencia, como la contaminación del Rhin o la generalizada contaminación de los acuíferos del centro y norte de Europa utilizados en el abastecimiento humano.

Un ejemplo de modificación de la política del agua en las líneas indicadas se presenta en los Estados Unidos. El cénit de la centralización y coordinación federal se alcanzó en 1970. La Water Quality Act de 1987 marcó el fin de los proyectos federales subvencionados. Desde entonces el papel central en las redes de política hidráulica ha sido ocupado por los profesionales de las finanzas: sector bancario, empresas financieras y consultores financieros privados (Heilman et al., 1995). La reducción de la actividad federal y el incremento del movimiento ecologista han conducido, en definitiva, a que la posición central en las redes de política hidráulica haya pasado de los ingenieros a los financieros, rodeados de una constelación de actores adicionales.

En conclusión: de los análisis efectuados en Holanda, Alemania, Estados Unidos, Inglaterra-Gales, Hungría y la Unión Europea se concluye (Bressers et al., 1995) que las redes tienden a ser: a) más abiertas; b) las instituciones tienden a organizarse como empresas orientadas hacia los negocios; c) aumento de las privatizaciones con énfasis en la eficiencia económica; d) los aspectos de ingeniería son menos relevantes; e) mayor atención a las consideraciones estratégicas y a los procesos e interacciones sociales; f) se incorporan a las redes nuevas profesiones, con actores *de fuera del mundo del agua*.

Perspectiva de las nuevas ideas políticas: la sociedad del riesgo

Un enfoque actual sobre los temas medioambientales desde el punto de vista político es el que exponen Blair y Schröder (1999) en su reciente manifiesto: *«Europa: la tercera vía. El nuevo centro»*. *“Nos enfrentamos” –afirman– “al creciente reto de reconciliar el progreso material con el desarrollo sostenible del medio ambiente y con nuestras responsabilidades hacia las generaciones futuras. (...) En el nuevo mundo emergente, la gente quiere políticas que se aproximen a los problemas sin prejuicios ideológicos. Debemos afrontar la responsabilidad medioambiental con una aproximación moderna basada en el mercado. En la protección del medio ambiente, las tecnologías más modernas consumen menos recursos, abren nuevos mercados y crean nuevos puestos de trabajo (...). La modernización consiste en adaptarse a las condiciones que han cambiado objetivamente. La función*

esencial de los mercados debe ser complementada y mejorada por la acción pública, no entorpecida por ésta. El Estado no debe remar, sino llevar el timón (...). La tarea más importante de la modernización estriba en invertir en capital humano. En la liberación de la creatividad y la innovación.”

Por otra parte, Anthony Giddens, director de la London School of Economics, en su libro «La tercera vía» (1999), sostiene que una de las fuentes de legitimación de los gobiernos radicarán en su capacidad para la gestión de riesgos. Y concreta –en relación con nuestro trabajo– tres de las áreas en las que los gobiernos pueden actuar (fomentando, a la vez, la participación ciudadana): la salud, la protección medioambiental y el bienestar social. En las tres áreas está contenida –de alguna forma– la gestión del agua.

Pero junto a estos enfoques, aparecen otros pensadores encuadrados en la corriente de la modernidad que profundizan en la percepción por la sociedad de los riesgos de tipo medioambiental, aportando nuevos e interesantes puntos de vista. Así, Beck (1986) se refiere a la cuestión de una forma que resumimos a continuación.

La naturaleza ha quedado incluida en el sistema industrial. Aparece el nuevo paradigma de la sociedad del riesgo. Pasamos de repartir riqueza a repartir riesgos. Las fuentes de riqueza están contaminadas por las crecientes amenazas de los efectos secundarios. La sociedad industrial, al realizarse (es decir, con los zapatos silenciosos de la normalidad), se despidió de la historia mundial por la escalera trasera de los efectos secundarios. Se produce una socialización de la destrucción de la naturaleza. La defensa y administración de los riesgos puede incluir una reorganización del poder y de las funciones y cometidos de las administraciones públicas.

Por otra parte, los temas y fines de los movimientos medioambientales han superado los temas concretos (de mera corrección y/o remediación) y han desembocado en una protesta general contra la industrialización. Sus denuncias se dirigen hacia situaciones de amenazas que no resultan claras ni perceptibles por parte del ciudadano medio, pues requieren los órganos de percepción de la ciencia (teorías, experimentos, mediciones) para su interpretación. El movimiento ecológico científicista se ha alejado de los portadores de la protesta e incluso de los afectados, constituyéndose científicamente, mediante prácticas investigadoras *al margen de la acción*. La realidad ha perdido su valor. Los hechos no son fragmentos de la realidad; son respuestas a cuestiones que habrían podido plantearse de modo diferente. Si se trata de otro especialista, otro ordenador, otro instituto, estamos ante otra realidad. Cuando se reúnen tres científicos, entran en controversia quince opiniones. La ciencia se ha humanizado: muestra errores, fallos y emociones. Grupos y grupúsculos científicos se aíslan y asocian para conseguir el primado de la aplicación; pero no en el contacto con la práctica, sino en el laboratorio de investigación. Se entregan al *lujo de la duda* (llamada investigación básica) defendiendo obstinadamente su pretensión de infalibilidad. La producción (o movilización) de creencias se convierte en una fuerza central para la realización social de pretensiones de validez. Se constituyen comunidades de creyentes



Foto: MIGUEL ÁNGEL GÓMEZ

Fig. 3. La oposición a las obras hidráulicas por razones ecológicas necesita, en ocasiones, apoyarse en los órganos de percepción de la ciencia, que, a veces, se distancia de las percepciones sociales. (Embalse de Manzanares El Real. Canal de Isabel II).

que defienden su verdadero saber frente al saber de legos. Las relaciones entre ciencia y práctica se conciben deductivamente. Los conocimientos elaborados científicamente –según demanda– se realizan autoritariamente de arriba hacia abajo. Si se producen resistencias se les pone la etiqueta de irracionalidades. Ahora se pretende que el diablo de la economía se santigüe con el agua bendita de la nueva ética y adopte una apariencia de santo en relación con la naturaleza.

Los nuevos grupos –continúa Beck– saben argumentar, están bien organizados, disponen de publicaciones propias, y son capaces de utilizar los medios de comunicación y de recurrir a los tribunales. Pero enfrente tienen la industria, con una doble ventaja en relación con el Estado: la autonomía de la decisión sobre inversiones y el monopolio de la aplicación tecnológica. Los riesgos acaban convirtiéndose en oportunidades de mercado.

Todas estas posturas y percepciones han confluído en nuevas demandas sociales: se exigen derechos más o menos amplios de intervención, planificación y gestión. Se habla de una remodelación del sistema de información y supervisión, se exige que las planificaciones globales reposen en investigaciones científicamente exactas que han de ser impuestas frente a cualesquiera otras pretensiones. Frente a las nuevas corrientes ideológicas neoliberales que propugnan la reducción del Estado, se vuelven los ojos a un nuevo autoritarismo científico-burocrático bajo la dictadura del peligro.

Ante este planteamiento se revuelven los partidarios de la modernización sentando claramente su posición (por ejemplo Beck, loc.cit.): “Todo continuará su curso, con algunas correcciones ecológicas, dada la falta de alternativa a la vía del desarrollo de la sociedad industrial. Debemos hacer lo mismo de siempre, sólo que a mayor escala, con más rapidez y en mayor cantidad. La modernización significa innovaciones constantes. Hay que evitar los peligros de un intervencionismo del Estado orientado ecológicamente: autoritarismo científico y burocracia excesiva. Modernización significa autonomía, diferenciación o individualización, reconociendo que una sociedad instalada en la modernización no tiene –no debe tener– ningún centro de dirección.”



En su ayuda podrían venir los santos liberales. Así, Popper (1957), cuando afirma: “*Si planificamos demasiado, si le damos poder al Estado, entonces perderemos la libertad y ese será el fin de nuestra planificación. La tentativa de llevar el cielo a la tierra produce como resultado invariable el infierno.*” Por su parte, Hayek (1944) ha escrito frases memorables: “*La ilusión del especialista, de lograr mediante la planificación mayor atención a los objetivos que le son más queridos, es un fenómeno más general que lo que sugiere la palabra especialista (...). Del virtuoso defensor de un sólo ideal al fanático, con frecuencia no hay más que un paso. Aunque es el resentimiento del especialista frustrado lo que da a las demandas de planificación su más fuerte ímpetu, difícilmente habrá mundo más insoportable –y más irracional– que aquél en que se permitiera a los más eminentes especialistas en cada campo proceder sin trabas a la realización de sus ideales.*”

La encrucijada de la situación actual

En los apartados anteriores se ha pasado revista al bagaje conceptual con el que diversas líneas de pensamiento actual se enfrentan al problema del *uso de los recursos naturales versus conservación de la naturaleza*: se propugnan nuevos valores y nuevas pautas de conducta respecto al uso del agua (nueva ética del agua); se constata la aparición de nuevos actores en el mundo del agua que han alterado las redes sociales tradicionales; se examinan los riesgos derivados de las crisis del agua, llamando la atención sobre el exceso de cientificismo y la apelación a una abrumadora planificación burocrática como respuesta a peligros de los daños ambientales (reales o anticipados). Las respuestas implícitas en dichos planteamientos constituyen un abanico de posibilidades: desde el énfasis en la educación, en la liberación de la creatividad y de la innovación, pasando por el establecimiento de instrumentos de mercado, hasta el uso intensivo de tecnología (pues no otra cosa son los métodos de ahorro, reciclaje, reúso y uso racional).

Hora es de atisbar por dónde están caminando las realizaciones prácticas respecto al uso ecológico del agua o, al menos, las propuestas más elaboradas. Con ello terminaremos estas reflexiones. La cuestión la podemos reducir a dos aspectos (que no agotan, en absoluto, el tema):

1. Los efectos de los embalses sobre los ecosistemas fluviales.
2. Los caudales ecológicos.

El *desmarque* del Bureau of Reclamation de los Estados Unidos en 1994 respecto a la construcción de presas, marcó un punto de inflexión de las líneas de actuación mantenidas desde principios de siglo hasta dicha fecha por la *comunidad hidráulica* de la práctica totalidad de los países desarrollados. Incluso el Banco Mundial, organismo de gran actividad en la construcción de infraestructuras hidráulicas para regadío en los países en vías de desarrollo, por boca de su vicepresidente, Saregaldin, hizo una fuerte autocrítica de sus actuaciones en el Congreso Mundial celebrado en El Cairo en 1994, proponiendo –también– establecer *un conjunto de prácticas de gestión que darán lugar a una nueva ética* (el tema ha sido desarrollado detenidamente en un trabajo anterior nuestro; cf. López-Camacho, 1996).

Han tenido gran eco en los medios de comunicación las campañas llevadas a cabo en la India por la escritora Arundhati Roy contra la construcción de la presa de Sadar Sarovar, en el valle del río Narmada, en las que ha llegado a cuestionar la democracia india, pues sostenía que los habitantes más pobres están financiando la calidad de vida de los más ricos a través de proyectos como el comentado. Incluso el Tribunal Supremo de Delhi ha tomado cartas en el asunto al considerarse *atacado en su dignidad* (“El País”, 1 agosto 1999).

Sin ir más adelante, se hace necesario apelar a la racionalidad (a la *utilización racional*, como establece el artículo 45.2 de la Constitución Española, o al *uso racional y prudente*, como sostiene el artículo 174 del Tratado de la CEE, versión Amsterdam; pero en ambos casos, *uso*). En ese sentido, recientes programas de ahorro del agua en las ciudades –eso sí, planteados en la forma de participación voluntaria para el usuario– presentan la duda de la cuantía de ahorro perseguido (del 1 al 5% a lo sumo) frente a las molestias causadas al sobrecargado ciudadano. El tal ahorro que se conseguiría en una ciudad como Zaragoza, pongamos por caso, equivale al riego de 100 hectáreas frente a las 800.000 existentes en la cuenca del Ebro. La solución, por consiguiente debe ser otra que cumpla uno de los *dogmas* actuales: el de la *eficiencia*.

Por otra parte, se corre el peligro de caer en una condena indiscriminada de toda obra hidráulica, sin considerar que constituyen infraestructuras que contribuyen al progreso, al desarrollo e, incluso, al ocio. No se puede imponer un corsé demasiado estrecho a los anhelos sociales basándose en sofisticados informes científicos sobre cuestiones de especialistas alejados de la percepción social, que terminan propugnando invariablemente intervencionismos burocráticos. Por esa vía se corre el riesgo de que un número creciente de ciudadanos se apunte, como protesta, a dudosas *revoluciones del sentido común*.

La situación de sequía padecida en nuestro país en la primera mitad de la década de los noventa, con más de 10 millones de ciudadanos sufriendo molestas (y tercermundistas) restricciones del abastecimiento, así como la precariedad del suministro a un gran número de hectáreas de nuestros regadíos más rentables, y las dificultades y trabas que sufren los



Fig. 4. La gestión de las aguas subterráneas necesita incorporar más intensamente criterios de uso racional y sostenible de los recursos. (Centro de control del campo de pozos de Fuencarral. Canal de Isabel II).

abastecimientos en zonas de alta rentabilidad económica y social de turismo, ocio o recreo, han generado una señal de alarma dirigida hacia los responsables del desarrollo de una política correcta de infraestructuras hidráulicas dentro de los parámetros exigidos por la *modernidad*. Dejando aparte la cuestión de su financiación (pública, privada o mixta) y el tipo de órgano responsable de su ejecución (estatal, autonómica, local; o privada, que es hacia donde continúa la *lógica de la situación*), emerge una clara llamada de atención: *no se puede olvidar la tecnología y la innovación*. Por supuesto que la tecnología no constituye la única solución e, incluso, en determinadas situaciones puede ser sustituida o completada por otras alternativas; pero no ha llegado aún la hora de su funeral. Los proyectos de ingeniería hidráulica, aunque haya que pasarlos por las pilas bautismales de los cuidados ambientales y de la rentabilidad económica y haya que procurar su bendición por la *comunidad científico-ecológica*, siguen siendo necesarios cuando no imprescindibles. Hay que subrayarlo claramente: *no se puede perder de vista la ingeniería hidráulica*. No se pueden reducir los proyectos de ingeniería a sólo la modelística de laboratorio, sin realizaciones prácticas que satisfagan necesidades sociales. Repetimos: debe ser la necesidad social mayoritaria (sustentada en razones económicas y evitando daños ambientales inadmisibles) la guía de las actuaciones; pero no resulta racional la utilización de apriorismos o imperativos categóricos negativos.

Por último, el tema de los caudales *ecológicos, de compensación, de conservación, de mantenimiento, de reserva, escénicos, de preservación, salvajes, de generación, de limpieza...* (que todos esos nombres pueden y suelen decirse en relación con el tema) fijados por métodos hidrológicos, hidráulicos, biohidrológicos, geomorfológicos, holísticos, empíricos, heurísticos... (véase para panorámica del estado del arte, por ejemplo, Cachón de Mesa, 1999). Se hace necesario conocer: el medio físico y los ecosistemas asociados, las interrelaciones y dependencias mutuas, las formaciones de ribera y acuáticas, su distribución espacial, las especies y comunidades animales, las tipologías de los cauces... todo ello, en pureza, río a río y tramo a tramo. Se trata, en última instancia, de *fabricar un régimen artificial de circulación del río que tenga mínimos, ciclos, crecidas, avenidas...* con sus correspondientes calidades; es decir, una nueva *ingeniería utópica*, de las tan denostadas por Popper (loc. cit). Como se ve, nuevamente se vislumbra en el horizonte el cientificismo, el intervencionismo, la burocracia. Incluso en atajos, como el propugnado por el Libro Blanco del Agua (MIMAM, 1998), de considerar *cauteladamente una reserva del 20% de los recursos naturales para cumplir con los requerimientos previos de carácter ambiental (...) en todos los puntos del territorio*, se olvida de ese miembro del medio ambiente que es el hombre civilizado, que ha establecido con anterioridad un complejo sistema de aprovechamientos, obras, derechos, lugares... En ese sentido, más en la modernidad se encontraba la Orden Ministerial de 24 de septiembre de 1992, en la que se recomendaba a los Planes Hidrológicos de cuenca que se fijasen *caudales mínimos por razones medioambientales en aquellos tramos de los*

ríos o puntos que se consideren de interés (presas de embalse, derivaciones importantes, vertidos significativos y otros análogos), especificándose el caudal mínimo que debe circular en circunstancias normales. Asimismo, se determinarán los caudales mínimos de descarga de los acuíferos en los lugares o zonas de interés medioambiental. El órgano que debía fijarlos era la Comisión de Planificación de la cuenca, en donde deben estar representados los diversos intereses sociales. Se trataba, pues, de un ejemplo de lo que Popper, en contraposición a la *ingeniería utópica*, proponía como una *ingeniería social gradual flexible*, adaptable a las cambiantes condiciones de la realidad, socialmente aceptable y progresiva.

Como final podemos apoyarnos en la estructura de una clásica frase de un destacado economista: *"En la noche oscura de las amenazas ecológicas debemos aprender a distinguir los gatos pardos de lo razonable."* □

Bernardo López-Camacho
 Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
 Foro del Agua
 Comisión de Medio Ambiente
 Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Bibliografía

- Bartolommei, S. (1989), *Ética e ambiente*, Milán (pp. 85 y ss.).
- Beck, U. (1986), *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*, Paidós, Barcelona, 1998.
- Blair, A. y Schröder, G. (1999), "Europa. La tercera vía. El nuevo centro", *El Mundo*, "Documentos", <http://www.el-mundo.es>, junio, 1999.
- Bressers, H.; O'Toole, L.J.; and Richardson, J. (1995), *Networks as Models of Analysis: Water Policy in Comparative Perspective*, Frank Cass and Co., London.
- Cachón de Mesa, J. (1999), "Los caudales ecológicos. Consideraciones hidrológicas", I Congreso sobre Caudales Ecológicos. APROMA. Terrassa, septiembre 1999.
- Fraquena, W. (1939), *The Naturalistic Fallacy*, Mind, pp. 464-474.
- Freeman, J.L. (1965), *The Political Process: Executive Bureau-Legislative Committee Relations*, New York, Random House.
- Giddens, A. (1999), *La tercera vía*, Ed. Taurus, Madrid.
- Gómez-Heras, J.M.G. (1997), *Ética del medio ambiente. Problemas, perspectiva e historia*, Editorial Tecnos, Madrid.
- Hayek, F.A. (1944), *Camino de servidumbre*, Alianza Editorial, Madrid, 1976.
- Heilman, J.G.; Johnson, G.W.; Morris, J.C.; and O'Toole, L.J. (1995), "Water Policy Networks in the United States". In Bressers et al., loc. cit.
- Jonas, H. (1974): *El principio de responsabilidad*, Círculo de Lectores, Barcelona, 1994.
- Jordan, G. (1990), "Sub-Governments, Policy Communities and Networks: Refilling the Old Boots", *Journal of Theoretical Politics*, vol. 2, pp. 319-38.
- Leopold, A. (1949), *A Sand County Almanac and Sketches Here and There*, Univ. Press, Oxford-Londres, 1968, pp. 224 y ss.
- López-Camacho, B. (1996), "¿Nuevas infraestructuras hidráulicas o conservación del agua?", *Revista de Obras Públicas*, nº 3.356, julio-agosto, 1996.
- Mayor Zaragoza, F. (1997), "Water and civilization". Keynote adress given at the First World Water Forum held in Marrakesh, Morocco, 22 march 1997, http://pangea.ucp.es/org/unesco/wat10/w10_fea.htm.
- MIMAM (1998), "El libro Blanco del Agua en España". Borrador provisional. Dic. 1998.
- Mumford, L. (1935), *Technics and civilization* (traducción española: *Ciencia, Técnica y Civilización*, Alianza Editorial, Madrid, 1971).
- Pérez Adán, J. (1999), *La salud social. De la socioeconomía al comunitarismo*, Editorial Trotta S.A.
- Popper, K.R. (1957), *La sociedad abierta y sus enemigos*, Ediciones Paidós, Barcelona, 1994.
- Postel, S. (1993), *El último oasis. Cómo afrontar la escasez de agua*, Ediciones Apóstrofe.
- Scharpf, F.W. (1994), "Community and Autonomy. Multilevel Policy-Making in the European Union", *Journal of European Public Policy*, vol. 1, nº 2.
- Schweitzer, A. (1960), *Cultura y Ética*, Munich, caps. 21 y 22.
- Weissing, F. and Ostrom, E. (1993), *Irrigation Institutions and the Games Irrigators Play: Rule Enforcement on Government-and Farmer-Managed Systems*, Frankfurt am Maim Campus Verlag, pp. 387-428.

