

El agua en la ciudad de Salamanca

JABLONSKI, Jerónimo

RESUMEN:

Incorporar al debate público los elementos relativos al uso y la gestión del agua es una asignatura pendiente para el ejercicio pleno de nuestros derechos y deberes ciudadanos. Presentamos aquí algunas reflexiones sobre el ciclo del agua urbano y sus características desde la perspectiva del consumidor, en el contexto de una nueva cultura del agua; el río Tormes se convierte en protagonista del abastecimiento urbano de Salamanca y su entorno. Conscientes de que la salud pública y el medio ambiente deben formar parte del debate cívico, esta comunicación pretende transmitir el conocimiento, sencillo pero riguroso, sobre el ciclo del agua en su dinámica natural y en su discurrir urbano.

1.- EL AGUA:

El agua es un elemento esencial para la vida. Sin el agua no podríamos concebir la vida en la tierra, ya que la evolución biológica comienza en un medio acuoso y, es en éste, donde existe actualmente una mayor biodiversidad. Nuestro cuerpo, compuesto en su mayor parte de agua¹, necesita aprovisionarse continuamente de líquidos, del mismo modo que lo hacen los animales y todos los ecosistemas terrestres. Por ello quizás, el agua es también un motivo de adoración y de respeto en numerosas regiones del mundo, cumpliendo el papel de lo sagrado y símbolo purificador en muchas religiones. Las fuentes y manantiales, las cascadas y arroyos o las corrientes y remansos de los ríos son elementos que dan vida a los estáticos paisajes. La inspiración del agua, en su manifestación más poética, está presente en la literatura, la pintura y la poesía². El agua contribuye a la salud y favorece el ocio y la práctica del deporte. Genera además recursos económicos específicos, propiciando los asentamientos humanos. El patrimonio construido alrededor de los cursos fluviales, termas o manantiales es innumerable, así como las ancestrales creencias y mitos presentes en todas las culturas. La *Xana astur* o *las mozas del agua* de Cantabria son algunos ejemplos. Todas estas manifestaciones quizás heredadas ya desde épocas grecorromanas y orientales, responden a la atracción irresistible que los ríos, la expresión más recurrente del agua, ejerce sobre la vida en la tierra.

Las actividades agrícolas y ganaderas han estado históricamente adaptadas a la mayor abundancia o escasez de agua. La industria y su desarrollo están vinculados igualmente a los cursos fluviales, lagos y costas, de tal manera, que actualmente existen numerosos conflictos y realidades geopolíticas, cuyo trasfondo no es otro que, el interés por controlar las reservas de acuíferos superficiales y subterráneos. No obstante, la dudosa sensibilidad actual de los procesos de aprovechamiento y de gestión de los recursos hídricos, ha provocado desequilibrios en el ciclo natural del agua. El agotamiento de acuíferos, la interrupción de los ciclos y flujos naturales del agua o la contaminación de los mismos, son algunos ejemplos. Se calcula que 15 millones de personas mueren anualmente a causa de dolencias como la diarrea o el cólera debido principalmente a causas relacionadas con el deterioro de los ecosistemas ligados directa e indirectamente al agua. A todo ello, añadiremos que no toda el agua que existe en el planeta es apta para el consumo humano. Del total, un 97,5 % corresponde al agua salada de los océanos, mientras que sólo el 2,24 % corresponde a agua dulce, convertida en su mayoría en hielo de los casquetes polares de la Antártida y Groelandia y aguas

¹ El contenido de agua en un ser humano adulto es del 65 %. Nuestros huesos contienen un 30 % mientras que nuestros pulmones superan el 30 %. Los alimentos que tomamos diariamente está compuestos principalmente por el mismo líquido. El 80 % del volumen de una patata y el 95 % de una lechuga se corresponde a agua.

² Recomendamos encarecidamente la lectura de *A Orillas del Duero* de Antonio Machado o *El río del olvido* de Julio Llamazares.

subterráneas profundas. El agua dulce accesible para el consumo se reduce únicamente a un 0,26 %, es decir, al agua de lagos, acuíferos subterráneos y cursos fluviales de la superficie terrestre. La presión sobre estos recursos naturales (contaminación en las ciudades y durante los procesos agrícolas, la degradación y pérdida del suelo, las sustancias contaminantes transportadas por el aire o el despilfarro) modifica, en definitiva, el ciclo hidrológico, hipotecando así la supervivencia de los seres vivos y de los ecosistemas.

La paradoja que acompaña a la relación entre el aumento de la demanda de agua de calidad para consumo humano y la consecuente contaminación y devaluación de la calidad ambiental de los recursos hídricos, nos ofrece un futuro desalentador. Se calcula que desde 1.900 la demanda de agua ha aumentado 6 o 7 veces (más del doble del crecimiento demográfico global), y las estimaciones mundiales sobre el uso de los recursos hídricos ponen de manifiesto que el sector primario (la agricultura y la industria) utilizan un 90% de los mismos, relegando el 9,9% a usos básicos de abastecimiento humano. En 1995, un 20% de los 5.700 millones de habitantes que componen la población mundial, carecía todavía de un abastecimiento fiable de agua potable (ver tabla 1). A ello hay que sumar las grandes proporciones de agua que se malgastan o desperdician en su transporte, tanto en la agricultura (las pérdidas en algunos casos superan el 60% en los canales destinados a irrigación) como en las ciudades (el consumo medio de un español, susceptiblemente superior a la media Europea, es de 300 litros por día).

Los intentos por remediar los graves problemas de suministro y abastecimiento, saneamiento y eficiencia en el uso del agua son numerosos. Las Naciones Unidas, conjuntamente con la UNESCO, proclamaron el año 2003 “**Año del Agua**”, con el fin de promover soluciones a los graves desequilibrios relacionados con el agua. La década del agua³ comenzó en 2005 y se plantea los mismos objetivos a corto y medio plazo. La UNESCO elabora periódicamente informes⁴ sobre la evaluación de los recursos hídricos mundiales, trazando el panorama de la situación de los recursos de agua dulce del planeta, con el objetivo de ofrecer a los responsables políticos y administradores una herramienta para el uso sostenible de los recursos hídricos.

	África	Asia	A. Latina y el Caribe	Europa
Proporción de poblaciones urbanas con abastecimiento de agua “mejorado” (%)	86	93	94	100
Proporción de viviendas en grandes ciudades conectadas al suministro de agua dentro de la vivienda o en el patio (%)	43	77	77	96
Proporción de poblaciones urbanas con saneamiento “mejorado” (%)	80	74	86	99
Proporción de viviendas conectadas a las alcantarillas en grandes ciudades (%)	18	45	35	92

Tabla 1: Porcentaje de población urbana con acceso a un abastecimiento de agua y saneamiento 'mejorado' y proporción de viviendas urbanas conectadas al suministro de agua por cañerías y alcantarillas a escala continental.

Fuentes: ONU/WWAP. 2003. Informe Mundial sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos “Agua para todos, agua para la vida”. UNESCO/Berghahn Books. / Evaluación Mundial del Abastecimiento de Agua y el Saneamiento en 2000.

³ Según un informe elaborado por Naciones Unidas titulado “*Water for people, water for life*” (agua para todos, agua para la vida), la Asamblea de las Naciones Unidas proclamó, en base a la resolución A/RES/58/217, el periodo desde 2005 al 2015 como la Década Internacional para la Acción, comenzando el Día Internacional del Agua del 22 de Marzo de 2005.

⁴ Se pueden consultar el primer y segundo informe denominados 1^{er} /2^o Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo (WWDR) en: http://www.unesco.org/water/wwap/index_es.shtml

2.- EL RÍO TORMES Y EL AGUA EN SALAMANCA:

Del mismo modo que la mayoría de las localidades próximas al cauce del río Tormes se abastecen de su caudal, los habitantes de Salamanca consumen diariamente agua procedente del Tormes. Interpretar desde el punto de vista geográfico su recorrido nos ayudará a conocer en profundidad cuales pueden ser los posibles conflictos del agua en nuestra ciudad. El abastecimiento, actualmente gestionado por un ente privado, parece haber modernizado la red de distribución y garantizado el suministro incluso durante la época estival. No obstante, dicha licitación no está exenta de las reivindicaciones de algunos colectivos ciudadanos que cuestionan la privatización frente a la propiedad pública de un recurso indispensable.

2.1 El río Tormes:

El río Tormes, que da nombre a muchos de los pueblos que ocupan sus riberas (Navalperal de Tormes, La Aliseda de Tormes, Los Llanos de Tormes, Salvatierra de Tormes o Alba de Tormes) nace en la Sierra de Gredos y es un afluente del río Duero/Douro. La cuenca hidrográfica abarca un territorio de 7.096 Km² y el aporte anual medio estimado es de 1.752 Hm³, valor considerable si lo comparamos con los datos del río Bernesga (712 Hm³), Órbigo (1.224 Hm³) o Águeda 720 Hm³). El nacimiento se sitúa en las navas, fuentes y gargantas de la Sierra de Gredos, desde allí atraviesa de este a oeste la vertiente septentrional de la sierra hasta que, en Barco de Ávila, gira drásticamente hacia el norte. Aguas abajo, el embalse de Santa Teresa interrumpe por primera vez el caudal del río, de tal manera que, con los 479 Hm³ de agua que retiene la presa, se riegan 60.000 Has. de cultivos de regadío y se evitan las frecuentes crecidas durante el invierno⁵. Asimismo, el aprovechamiento hidroeléctrico también es uno de los usos más significativos que el Tormes adelanta ya antes del segundo gran embalse de Almendra⁶, construido durante la década de los 50 con el fin de cubrir la imparable demanda de energía eléctrica. A muy pocos kilómetros aguas abajo de Alba de Tormes, el río se detiene nuevamente en el Azud de Villagonzalo, desde donde se realiza actualmente la captación para suministrar a la ciudad de Salamanca de agua potable. Es en este punto donde comienza el ciclo del agua urbano y que detallaremos a continuación. En el paraje conocido como Las Dos Aguas, el Tormes, convertido ya en un achicado río, desemboca en el Duero/Douro, vertebrando así un total de 240 Km. de paisajes y ecosistemas de gran valor natural y cultural repartidos por las comarcas serranas, el Campo Charro, las tierras de Ledesma y Los Arribes. Es innegable el papel de los ríos en la articulación territorial de nuestros paisajes. En la provincia de Salamanca encontramos algunos ejemplos significativos por la entidad que cobran muchos de los cauces fluviales a medida que descienden en dirección oeste. El río Duero/Douro y sus afluentes conforman una intrincada red encajada en el basamento paleozoico de tal manera, que actualmente 180 km. forman parte de una frontera física natural denominada Raya/Raia donde el protagonista es el agua, en contraposición con la Raya seca/Raia seca, la frontera donde no existen cursos fluviales que se interpongan. El río Tormes desemboca directamente en la frontera del río Duero/Douro, al igual que el Uces y Huebra, aunque es el primero, el más menguado y carente de entidad a pesar del profundo cañón por el que transcurre el lecho en el tramo final. Gran parte del caudal se desvía desde la presa de la Almendra por una tubería de grandes dimensiones hasta la central hidroeléctrica de Villarino, donde las aguas del Tormes caen directamente hacia los Arribes del Duero/Douro. No es difícil apreciar los desequilibrios en términos de caudal del río Tormes si comparamos su curso alto y su tramo final aguas abajo de La Almendra. La fundación de la Nueva Cultura del agua expresa su preocupación en una de sus declaraciones

⁵ Destacamos las crecidas históricas de los años 1256, 1422, 1499, 1626 o diciembre de 1739.

⁶ La capacidad es la de uno de los mayores embalses de la península, más de 2.400 Hm³.

fundacionales “*las estrategias predominantes de oferta, basadas en grandes obras hidráulicas bajo subvención pública, nos han abocado a un uso irreflexivo de los recursos*”, hecho que en la provincia de Salamanca esta más vigente que nunca. Las inversiones en infraestructuras hidráulicas con fines energéticos no acabaron de resolver los desequilibrios fronterizos de nuestras comarcas y las limítrofes de Portugal, presentándonos actualmente uno de los marcos socio-económicos más deprimidos de la península.

2.2 El agua en Salamanca:

El ciclo del agua en la ciudad de Salamanca es la historia de un préstamo que se inicia en el Azud de Villagonzalo. Allí, a través de una tubería de más de 15 kilómetros de longitud se conduce un considerable caudal hasta la planta potabilizadora de la Aldehuela., donde se trata física y químicamente para, posteriormente, bombearla y almacenarla en unos grandes depósitos repartidos por toda la ciudad. La gravedad, por estar estos situados en los puntos más elevados, hace que el agua llegue a nuestros grifos con suficiente presión y también a la red de alcantarillas del subsuelo de la ciudad. Un gran colector conduce gran parte del agua residual a una planta depuradora desde donde se vierte de nuevo al río Tormes con la máxima calidad posible.

Hasta los años 50, el suministro de agua en Salamanca se realizaba mediante un colector que bombeaba el agua directamente desde las márgenes del río a su paso por la ciudad hasta los depósitos de la Chinchibarra y del Rollo. Durante esa misma década se instala por primera vez una Estación de Tratamiento de Agua Potable (E.T.A.P.) en la Aldehuela, con capacidad para tratar con cloro un caudal de 400 l/s (litros por segundo) que, en 1963, se amplía a 600 l/s. A través de sucesivas intervenciones en la red de tuberías, colectores y desagües, las infraestructuras destinadas a la gestión del agua han ido aumentando conforme aumentaba la demanda y las exigencias sanitarias. A principios de los 90 se completan todas las fases destinadas a la habilitación de una ETAP con mayor capacidad (de 600 l/s se pasó a 1.200 l/s) de manera que, actualmente, la capacidad máxima que la ETAP de la Aldehuela puede potabilizar al día, es de unos 104.000 m³. Asimismo, se construyen los nuevos depósitos de “Cañones”, “Pinilla” y “Rojo”, que aumentaron la cantidad acumulable de agua para abastecer a la ciudad y municipios limítrofes. En tan un solo un día, Salamanca consume 60.000 m³ de agua, un volumen equivalente al que encierra la Plaza Mayor entre sus balcones y soportales hasta una altura de 12 metros⁷.

Del agua que consumimos en nuestros hogares, mediante su uso para cocinar y limpiar o beber, la mayor parte vuelve a una red de más de 200 Km. de alcantarillas que está enterrada en el subsuelo de la ciudad confluyendo finalmente en un colector de reciente creación en la margen derecha del río Tormes cuyo destino es la recién inaugurada estación depuradora de aguas residuales (E.D.A.R.). Según ha ido creciendo progresivamente la ciudad, -los barrios, las urbanizaciones, los centros comerciales o el nuevo campus universitario son algunos ejemplos- las nuevas exigencias, tanto legislativas como sociales, han promovido el saneamiento en zonas donde previamente no había apenas instalaciones. Inexplicablemente, a medida que estas exigencias aumentan, la calidad de nuestros ríos parece deteriorarse progresivamente, de tal manera, que la implantación de medidas correctoras o control y depuración de aguas residuales, se han desarrollado igualmente. Aun así, la historia de la depuración de aguas residuales en Salamanca es bastante reciente. Hasta finales de los 70 se construyeron colectores que, sin dejar de verter las aguas sucias al río, desviaron estas hasta

⁷ El Viaje del Agua, editado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León y Concejalía de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Salamanca.

las márgenes próximas al barrio del Castigo y Tejares. Los emisarios se encontraban estratégicamente situados en el Hospital Clínico, Puente Romano, Vaguada de la Palma. Prosperidad y Arroyo del Zurguén⁸.

DATOS DE CASTILLA Y LEÓN	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Volumen de agua disponible	357	375	376	382	412	385	396	443
Procedente de la captación propia	250	274	263	270	289	294	300	351
Aguas superficiales	211	232	230	225	250	256	259	246
Aguas subterráneas	39	42	33	45	35	36	38	99
Otros recursos hídricos	0	0	0	0	4	2	3	6
Volumen de agua abastecida	242	252	264	276	292	276	288	316
A los hogares	129	135	141	148	153	146	155	168
Otros usos	113	117	123	128	139	130	133	148
Pérdidas de agua en la red de distribución	72	75	79	80	84	84	70	56
Porcentaje de agua perdida en la distribución	18,2	18,4	18,7	17,8	22,3	23,4	19,5	15,2

Tabla II: Consumo por habitante medio en Castilla y León.
Según Informe de Sostenibilidad 2005
Fuente: INE. Datos expresados en litros/habitante/día

La primera estación de depuración de aguas construida en Salamanca⁹ data de 1.984. Es entonces cuando parte de las aguas residuales comienzan a depurarse para luego verterlas nuevamente al río Tormes en el mismo lugar. Ante la producción de aguas residuales creciente durante la década de los 90, frente a la cuál esta estación no podía hacer frente, en 2003, se inaugura definitivamente¹⁰ la EDAR del paraje de Marín, en el término municipal de Villamayor de Armuña. A través de 300 km. de tuberías el agua residual llega desde Salamanca y los municipios citados anteriormente a esta estación con el fin de recibir un complejo tratamiento. Finalmente, el agua depurada vuelve al río Tormes con unas condiciones ambientales mínimas para no dañar el ecosistema acuático.

3._ GESTIÓN DEL AGUA EN SALAMANCA:

Hasta el año 1998, el Ayuntamiento de Salamanca gestiona directamente el suministro de agua a la ciudad. Ese mismo año, AQUALIA-FCC¹¹, se convierte en empresa concesionaria del servicio de aguas no sólo en Salamanca, sino en alguno de los municipios limítrofes (Santa Marta de Tormes, Carbajosa de la Armuña, Villares de la Reina, Villamayor de la

⁸ En el momento de redactar este trabajo hemos constatado diversos desagües repartidos en ambas orillas del Tormes a su paso por la ciudad de Salamanca que siguen vertiendo aguas con un alto contenido de residuos sólidos y malolientes.

⁹ Ubicada frente a Tejares, en la margen derecha, se denomina EDAR de Huerto Otea aunque actualmente está abandonada. Su proximidad al río y escasas infraestructuras, llegó a provocar que en varias ocasiones las crecidas anegaran parcialmente el complejo.

¹⁰ La inauguración de la nueva EDAR en el año 2003, un año después de la capitalidad cultural europea, no cumplió lo dispuesto en la directiva 91/271 de la Unión Europea sobre depuración de aguas que obligaba a que las poblaciones de más de 15.000 habitantes dispusieran de depuradora de aguas residuales antes del 31 de Diciembre de 2000. Hasta ese momento se estaban vertiendo directamente al río Tormes un 40 % de las aguas residuales sin depurar.

¹¹ AQUALIA (Gestión Integral del Agua S.A.) es una empresa del Grupo FCC que ofrece servicios de gestión integral del agua. Está presente en más de 700 municipios de España y atiende a una población de más de 11.000.000 de habitantes y a más de 13.000.000 en el extranjero. Sus actividades consisten en la gestión, explotación y mantenimiento de servicios públicos de abastecimiento, saneamiento y depuración de aguas con más de 5.000 trabajadores. Depura 396.000.000 m³ al año, distribuye 596.000.000 m³ y potabiliza 302.000.000 m³. Realiza al año 92.200 determinaciones de agua residual y 702.200 determinaciones de agua potable. Su negocio cubre una cota de mercado del 33 % en el sector, superando en 2004, los 80.000 miles de euros con un promedio del 11% de crecimiento en el periodo 2004-2005.

Armuña y Cabrerizos). Sin ánimo de suscitar polémicas sobre la conveniencia de lo público y de lo privado tratándose de un bien reconocido recientemente como derecho humano y por resultar además un bien necesario y, a la vez escaso, analizaremos a continuación algunas de las circunstancias en relación a la gestión y control de la red de agua potable de nuestra ciudad. Desde la década de los 90, debido a una creciente aunque tímida implicación de la población en la gestión municipal, no han sido pocas las polémicas suscitadas con respecto a (1) las grandes inversiones para mejorar las instalaciones y la calidad del suministro, los (2) reventones y los consecuentes cortes y pérdidas en el suministro o (3) la falta de control y transparencia de los análisis que se hacen periódicamente al agua. La reciente construcción de una tubería de más de 15 Km. con el fin de asegurar una buena calidad contradice la percepción de una gran parte de los habitantes de Salamanca, que detecta un fuerte sabor a cloro o, incluso mucha turbidez en el agua de sus grifos. Por otro lado, los reventones no dejan de producirse en una red, muchas veces, obsoleta y que no termina de adecuarse totalmente a la demanda. Las pérdidas debido a brechas y fisuras en las tuberías de suministro son considerables, sobre todo si añadimos al cómputo general los ya habituales reventones¹².

Según la información que nos ha suministrado la entidad privada encargada de la gestión, existe una red de puntos de muestreo repartidos por toda la ciudad, de los cuales se pueden consultar los resultados de los meses previos en la página WEB (<http://www.aqualia.es/salamanca/>). Los informes son (1) un análisis de agua realizado en los laboratorios de AQUALIA de la Aldehuela en diferentes puntos de muestreo situados por la red de suministro en diferentes fechas y (2) un informe de los resultados de un ensayo (no se especifica en qué lugar exacto) realizados por un laboratorio de Oviedo. Veamos a continuación cómo es uno de los análisis estándares que se realizan periódicamente y qué parámetros se incluyen, comparando los límites según las fuentes del ente que gestiona el agua y el Real Decreto que este debe cumplir. El análisis físico-químico:

Análisis físico-químico	Límites según AQUALIA basados en el RD140/2003	Límites según el RD140/2003 (Tomados directamente del RD publicado en el BOE nº45) del viernes 21 de Febrero de 2003
Olor	3-25°C	3-25°C
Sabor	3-25°C	3-25°C
Turbidez	1 U.N.F.	A la salida de la ETAP y/o depósito: 1 U.N.F. En la red de distribución: 5 U.N.F.
Color	15mg/L Pt/Co	
Conductividad	A 25°C 2500 ? S/cm	
PH	6,5-9,5	6,5-9,5
Amonio	0,50 mg/L	0,50 mg/L
Nitritos	0,1 mg/L	En la red de distribución : 0,5 mg/L En la salida de la ETAP: 0,1 mg/L
Oxidabilidad	5,0 mg/L	5,0 mg/L
Cloro libre	1,0 mg/L	1,0 mg/L (Cloro libre residual)
Cloro total	2,0 mg/L	2,0 mg/L (Cloro combinado residual)
Al	200 ?g/L	200 ?g/L
Fe	200 ?g/L	200 ?g/L

¹² Recogemos algunos titulares de los periódicos locales:

- *EL CENTRO ESTARÁ DOS DÍAS SIN SUMINISTRO: Una avería en una de las tuberías generales de Salamanca deja sin agua a unas 40.000 personas.*

- *NUEVA AVERÍA EN LA RED DE AGUAS: Cientos de vecinos, sin agua tras un reventón en Juan del Rey. El reventón de una tubería de la red de aguas dejó ayer a cientos de vecinos del centro de la ciudad sin agua.*

Cu	2 mg/L	2 mg/L
Cr	50 ?g/L	50 ?g/L
Ni	50 ?g/L	20 ?g/L
Pb	50	Existen tres fechas con tres valores diferentes. Para el periodo 01/01 2004-31/12/2013 el valor paramétrico es 25 ?g/L

Tabla III. Parámetros físico-químicos que AQUALIA muestra sobre sus análisis de la red en Salamanca. Nótese que alguno de los valores paramétricos que AQUALIA expone como "límites R.D 140/2003", difieren de los publicados en el mismo Real Decreto en el BOE nº45 del 21 de Febrero de 2003.

Los análisis microbiológicos son como el que sigue:

Análisis microbiológicos	Límites según AQUALIA basados en el RD140/2003	Límites según el RD140/2003 (Tomados directamente del RD publicado en el BOE nº45) del viernes 21 de Febrero de 2003
Coliformes totales	0/100 mL	0 UFC en 100 ml
E. coli	0/100 mL	Escherichia coli 0 UFC en 100 ml
Bacterias aerobias (22°C)	100/1 mL	Recuento de colonias a 22°C a la salida de la ETAP: 100 UFC en 1 ml En la red de distribución: sin cambios anómalos
Clostridium prefringens	0/100 mL	0 UFC en 100 ml

Tabla IV: Los parámetros microbiológicos.

4._ HACIA UNA NUEVA CULTURA URBANA DEL AGUA:

La Directiva Marco del Agua (DMA) publicada el día 22 de diciembre de 2000 en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas (CE) reconoce que *"el agua no es un bien comercial como los demás, sino un patrimonio que hay que proteger, defender y tratar como tal."* En el pacto sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales firmado en 2002 por 145 países¹³, se expresa por primera vez, que el agua es un *"derecho humano fundamental"*. Así, se afirma *"el derecho humano al agua otorga derecho a todos a contar con agua suficiente, a precio asequible, físicamente accesible, segura y de calidad aceptable para usos personales y domésticos"*. La realidad en cambio, nos muestra que existen en la actualidad numerosos conflictos directamente relacionados con el control, gestión y conservación del agua. En América Latina las enormes subidas de tarifas, los incumplimientos generales de los compromisos adquiridos o los desmesurados beneficios empresariales que para algunas empresas está generando la creación de redes de abastecimiento y saneamiento, contraponen dos concepciones diferentes: el agua entendida como derecho humano y el negocio rentable que ésta puede aportar. Los cerca de 150 países firmantes de IV foro Mundial sobre el Agua, 4 años más tarde, rehuyen en cambio incluir el agua como uno de los derechos fundamentales del ser humano, circunstancia que nos recuerda la constante vigencia del agua en el escenario internacional

En nuestro país, la constitución es la ley máxima de nuestro mandato jurídico referente a aguas. Los artículos 148.1.9^a y 149.1.23^a y los estatutos de Autonomía, otorgan al estado dictar la legislación básica en materia de protección de medio ambiente y, a las Comunidades

¹³ Información recogida en la página creada con motivo de la celebración del Año del Agua en 2003 promovida por la UNESCO y Naciones Unidas. <http://www.wateryear2003.org/es>

Autónomas, la competencia de desarrollo legislativo y ejecución, así como la facultad de dictar normas adicionales de protección. Por otro lado, la Comunidad Europea contribuye igualmente con directivas y resoluciones, decisiones y convenios, reglamentos y recomendaciones diseñadas para (1) controlar el vertido de residuos y sustancias peligrosas, (2) proteger los cursos fluviales, lagos, humedales, costas, etc., (3) mitigar o evitar la contaminación sistemática del agua o (4) salvaguardar la salubridad y calidad ambiental del ciclo del agua destinado para el consumo humano. Si a ello sumamos la distribución de competencias que cada comunidad Autónoma tiene en nuestro país, el panorama jurídico es complejo y específico. Las normas y regulaciones relativas al agua han dado lugar a que pueda hablarse con propiedad de una disciplina que podría denominarse Derecho de Aguas. Atribuimos a este hecho, entre otros, el escaso conocimiento y tímida participación de la ciudadanía sobre sus derechos y deberes¹⁴ o procesos de gestión respectivamente.

Con el ánimo de facilitar al lector una visión específica y más o menos clara del marco legislativo bajo el cuál se rige todo lo relacionado con el agua para consumo humano en la ciudad de Salamanca, recomendamos la lectura del **Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano**. En él se especifican por ejemplo, los parámetros físico-químicas permitidos en el agua (ver tablas III y IV), las pautas de control sanitario o los criterios establecidos por la ley para la captación, conducción y distribución de agua de consumo humano. El **Reglamento para la Prestación del Servicio Municipal de Aguas en el Término Municipal de Salamanca** (BOP, nº 40) y la **Ordenanza nº 143 por la que se establecen las Tarifas que regulan los precios por la prestación de los servicios Municipales de suministro de agua potable y alcantarillado para el año 2005** (BOP nº 252), bajo los cuales se rige la empresa concesionaria del servicio de aguas de Salamanca, completan un panorama legislativo que aquí hemos tratado de sintetizar.

Por otro lado, la Confederación Hidrográfica del Duero (CHD), como responsable de la gestión de la cuenca del Duero español, dispone de la capacidad de regular el cauce del río Tormes¹⁵, principalmente mediante el embalse de Santa Teresa. Una red de control de estaciones de muestreo y de un área de calidad de las aguas son los medios con los que cuenta CHD para detectar vertidos peligrosos, hacer seguimientos cuantitativos y cualitativos de las aguas o realizar informes periódicos del estado en general de toda la red fluvial del Duero/Douro. En lo referente al cálculo de la aptitud prepotable, este se realiza de acuerdo a lo estipulado en las Directivas 75/440/CEE y 79/869/CEE, relativas a la calidad y métodos de medición, frecuencia de muestreos y análisis de las aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable. Los parámetros seguidos son similares a los realizados por AQUALIA en Salamanca según el RD Real Decreto 140/2003. Las aguas se clasifican en cuatro categorías diferentes: A1, A2, A3 y peor que A3. Para cada una de las tres primeras se

¹⁴ Con el ánimo de facilitar al lector una visión específica y más o menos clara del marco legislativo bajo el cuál se rige todo lo relacionado con el agua para consumo humano en la ciudad de Salamanca, recomendamos la lectura del Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. En él se especifican por ejemplo, los parámetros físico-químicas permitidos en el agua, las pautas de control sanitario o los criterios establecidos por la ley para la captación, conducción y distribución de agua de consumo humano. El Reglamento para la Prestación del Servicio Municipal de Aguas en el Término Municipal de Salamanca (BOP, nº 40) y la Ordenanza nº 143 por la que se establecen las Tarifas que regulan los precios por la prestación de los servicios Municipales de suministro de agua potable y alcantarillado para el año 2005 (BOP nº 252), bajo los cuales se rige la empresa concesionaria del servicio de aguas de Salamanca, completan un panorama legislativo que aquí hemos tratado de sintetizar. El primer documento se puede consultar en: <http://www.boe.es/g/es/boe/dias/2003/02/21/seccion1.php>. La Ordenanza se puede consultar en <http://www.dipsanet.es>, mientras que el reglamento, en cambio, aún no está disponible en la red.

¹⁵ Es posible consultar el estado diario del caudal del río Tormes a su paso por Salamanca en: <http://www.chduero.es>

establecen los sistemas de tratamiento mínimos que deben ir asociados a su potabilización, mientras que las últimas no pueden ser utilizadas como aguas de abastecimiento a no ser que se establezca un plan de gestión que garantice un tratamiento apropiado que asegure el cumplimiento de las normas de calidad para agua potable.

5._ CONCLUSIONES:

El panorama social y cultural actual frente a los graves conflictos del agua adolece de un escenario público en el que se integre de forma transversal el debate sobre las políticas vigentes del agua y su gestión¹⁶. La encrucijada socioeconómica *versus* la crisis ecológica no termina de asimilar con rigor y sensibilidad los valores de una nueva cultura de agua. Los conflictos generados a causa del abastecimiento y propiedad del agua presentes a lo largo y ancho del planeta, adquieren un significado social decisivo cuando descendemos a la perspectiva más próxima: la municipal, tal y como hemos pretendido reflejar en estas líneas; desde esta dimensión planteamos algunas reflexiones en clave conclusiva.

- Hasta el momento las campañas de divulgación e información sobre el ciclo del agua destinadas a la ciudadanía no han conseguido calar ni responden a la magnitud con que debiera tratarse el paradigma de la sostenibilidad en relación al agua: ciclo del agua, ciclo del agua urbano, contaminación, ahorro y eficiencia, agua y paisaje, valores subjetivos. Ni el trasfondo medio ambiental, así como la sensibilización y percepción social, han logrado comprometer igualmente las actuales políticas del agua.

- El ahorro y el uso eficiente del agua son conceptos todavía poco hilvanados en relación a otros como sostenibilidad o responsabilidad medio ambiental. Nos encontramos en un momento decisivo, ya que la educación en estos términos está respaldada a escala internacional por encontramos en la década del agua, declarada durante el decenio 2005-2015 por las Naciones Unidas y la UNESCO.

- Proteger y gestionar los recursos hídricos de forma responsable, conservar los cauces y riberas o garantizar suministros de agua potable eficientes deberán formar parte de una nueva cultura del agua. La actual situación del río Tormes, a pesar de las drásticas políticas que se han sucedido históricamente, puede ser un punto de partida en el camino hacia propuestas innovadoras e imaginativas. No olvidemos que sus aguas desembocan en el Duero/Douro, el colector principal de la submeseta norte, articulando un territorio de más de 7.000 Km².

- Urge comenzar un debate público encaminado a suscitar preguntas y respuestas sobre el uso del agua en nuestra región, sobre todo teniendo en cuenta que nos encontramos en una región cuya industria energética se sostiene gracias a los grandes cauces fluviales. El río Duero/Douro, al igual que el Tormes y muchos otros, ven mermados sus cauces y riberas a la espera de nuevas políticas capaces de gestionar eficazmente la calidad y cantidad de los recursos hídricos.

- La gestión del abastecimiento de agua en Salamanca por un ente privado podría ser la fuente de un deterioro progresivo de los derechos y deberes que la ciudadanía debería ejercer en el camino de la transparencia y participación. La propiedad sobre este recurso natural,

¹⁶ La Fundación Nueva Cultura del Agua expresa elocuentemente, aunque con otras palabras, la misma idea: *“Hablar sobre la necesidad de una Nueva Cultura del Agua es tanto como hablar sobre el reto de esa Nueva Cultura de la Sostenibilidad que los tiempos exigen; es hablar sobre la necesidad de asumir un nuevo enfoque holístico e integrador de valores en materia de gestión de aguas”*.

necesario para el bienestar de cualquier civilización, es cada vez más cuestionable, si tenemos en cuenta la actual degradación de los cauces fluviales y el uso insostenible del agua.

6._ BIBLIOGRAFÍA:

- Black, M. (2005) El secuestro del agua: la mala gestión de los recursos hídricos. Intermón Oxfam.
- Informe ¿Hay suficiente agua en el mundo? OMM (Organización Meteorológica mundial) y Organización de las Naciones Unidas para la Educación y la Cultura.
- L'aigua i la ciutat. Guies d'educació ambiental. Ajuntament de Barcelona.
- Fundación Ecología y Desarrollo (Coords.) El agua, recurso limitado, sequía, desertificación y otros problemas. (2003) Biblioteca Nueva. Estudios de Política Exterior.
- Observatorio de la Sostenibilidad en España (2005) Sostenibilidad en España, Informe de primavera. Universidad de Alcalá.
- <http://www.ine.es>
- <http://hispagua.cedex.es/>
- <http://www.unesco.org/water/>
- <http://www.aqualia.es> y www.aqualia.es/salamanca
- <http://www.ahorraragua.com>
- <http://cidta.usal.es/>
- <http://www.unizar.es/fnca/>
- <http://www.chduero.es>
- <http://www.unesco.org/water/>
- <http://www.freshwateraction.net>
- <http://www.righttowater.org.uk>
- <http://www.worldwatch.org>
- <http://www.ecologistasenaccion.org>