

El agua, recurso estratégico global, ¿riesgo u oportunidad?

Water, global strategic resource, risk or opportunity?

José Carlos Díaz González¹

¹ DYNCE Consultores Empresariales, España

jcdiaz@dynce.es

RESUMEN. La disponibilidad de agua se hace más crítica y compleja desde el día a día en todo el mundo debido al aumento de la población, la contaminación, la manipulación económica y su significado como fuente de energía para los que la poseen. Es un recurso esencial que debe ser preservado para la supervivencia del ser humano. Vuelve a ser un recurso estratégico en el siglo XXI.

ABSTRACT. Availability of water becomes more critical and complex from day to day all over the world due to increasing in population, contamination, economical manipulation and its meaning as a source of power for those who own it. It is an essential resource that must be preserved for the survival of human being. It becomes to be a strategic resource in the 21st century.

PALABRAS CLAVE: Agua, Recurso estratégico global, Guerras del agua y conflictos.

KEYWORDS: Water, Global Strategic Resource, Water wars and conflicts.

1. Introducción

El presente artículo pretende solo poner el foco sobre el principal recurso natural para el ser humano, tratando el tema solo a modo de introducción porque el tratamiento académico de este recurso estratégico y su factor futuro como generador de conflictos y oportunidades daría lugar a un trabajo mucho más extenso, inmenso, inmenso como el mar.

2. El agua

El agua es una sustancia química formada por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno (H₂O). Aproximadamente el 97,2% del agua del planeta tierra se encuentra en los océanos, el 2,15% estaría congelada y el 0,65% restante se distribuye entre ríos, lagos, aguas subterráneas y vapor de agua.

Es la sustancia que mas se intercambia entre los seres vivos y el medio ambiente. El 70% de la superficie terrestre es agua y el ser humano guarda una curiosa similitud con nuestro planeta, el 70% de nuestro cuerpo se compone de agua, Si el agua irriga la tierra, nutriéndola, la sangre que nos irriga y nutre es, en un 83% agua.

3. Recurso natural

El agua es un recurso natural generador de riqueza. Los principales usos que se le dan son:

- agua potable para consumo humano
- riego para actividades agropecuarias
- generación de energía
- para higiene y aseo personal
- como vía de comunicación
- como vía de generación de otros recursos (pesca, ocio, ornamentación, ...)

Es un recurso natural renovable fundamental para el desarrollo de las sociedades humanas.

4. Bien escaso

Desde los primeros asentamientos humanos, las primeras civilizaciones y hasta las más modernas, el hombre trata de vivir siempre cerca de agua potable, llevando un papel preponderante en el avance de la civilización, cuando el hombre empezó a utilizar el agua en su favor empezó a aprovechar la naturaleza, comenzó a criar animales, a sembrar, a generar energía,... y en el avance tecnológico de los últimos trescientos años se puede ver su protagonismo, desde la rueda de agua, a la máquina de vapor o las plantas hidroeléctricas.

Es un bien escaso, ya que solo el 2,5% es dulce y la mayoría se encuentra congelada, mas de dos tercios (el 68,7%) en forma de nieve y hielo en glaciares e icebergs y casi el otro tercio está bajo tierra como agua subterránea, lo que nos deja solo un 0,3% del agua dulce del planeta a nuestra disposición en aguas de superficie en lagos, pantanos, ríos y arroyos¹.

Además el ser humano ha contribuido a su escasez, el aumento de la población(durante el siglo XX la población mundial casi se ha cuadruplicado), el incremento de consumo industrial (para producir un kilogramo de papel se requieren 540 litros de agua, para producir una tonelada de acero 260.000 litros), el uso doméstico (un hogar español actual gasta de media trescientos litros diarios) la contaminación (por las industrias petroquímicas, el abuso de agrotóxicos hasta hace muy poco en agricultura,...) y la deforestación han contribuido a convertirlo en un bien cada vez mas escaso.

El agua subterránea tiene un papel fundamental en la conservación de ríos, lagos, humedales y sistemas acuáticos. Aguas superficiales y subterráneas interactúan de tal modo que los cambios en los niveles de agua

¹ Gleick, Peter H. "The World's Water (volumen 7): the Biennial Report on Freshwater Resources", Island Press, Washington D.C. EE.UU, 2011.

Díaz, J. C. (2016). El agua, recurso estratégico global, ¿riesgo u oportunidad?. *Revista de Pensamiento Estratégico y Seguridad CISDE*, 1(1), 80-86.



subterránea pueden tener efectos significativos en hábitats críticos como la vegetación ribereña y la vida silvestre dependiente. En muchas regiones el agua subterránea se usa con mayor rapidez que su recarga.

Además el agua dulce disponible no está equitativamente distribuida en el mundo, ni en la misma cantidad en las mismas estaciones, varía de un año a otro, no se encuentra en todos los sitios donde se necesita ni en la misma cantidad y contradictoriamente, en otros casos, tenemos demasiada agua en el lugar equivocado y cuando no hace falta. Tres cuartas partes de las precipitaciones anuales caen en zonas que contienen menos de un tercio de la población mundial.

Veamos la situación actual en el planeta:

En Europa se ha convertido en un recurso crítico. De sus 55 ríos solo 5 no se consideran contaminados, siendo grave la escasez de agua potable en España, sur de Italia, Grecia, los Balcanes, Holanda, Alemania, Países Bajos y Reino Unido, siendo grave en el resto.

En Asia la situación es mucho peor, en Asia Menor, Oriente Medio, la Península Arábiga, Irán, Pakistán, India, Asia Central, parte de China, Japón y Corea encontramos una situación crítica. Existe un conflicto entre Iraq y Turquía por los nacientes del Tigris y el Éufrates, por la aspiración turca de represar el agua desviando dichos ríos. En el trasfondo del conflicto israelí – palestino se adivina la intención de monopolizar los recursos hídricos de la zona (y la actual situación de conflicto armado hace de difícil disposición los de Siria e incluso Líbano). Los ríos de la India y el Río Amarillo, que da la vida a China están seriamente contaminados (solo cuando se vieron afectadas las reservas subterráneas en los 90 el gobierno chino comenzó a tomar medidas), el Mar de Aral² entre Uzbekistán y Kazajistán se está secando a gran velocidad y está contaminado por la acción de la industria algodonera uzbeka (el algodón es la principal fuente de riqueza), así como las pruebas armamentísticas y otros proyectos industriales, y no es fácil evitar su reducción pues ambas repúblicas están enfrentadas con Kirguizistán y Tayikistán, países por donde fluyen los ríos que alimentan el mar interior.

Australia tiene en el sur serios problemas, ya que se han sobre explotado las reservas de agua subterránea y los ríos generando gran salinidad en la superficie. Lamentablemente la solución que se intentó, desviar el curso de varios ríos, supuso un desastre medioambiental.

En África se encuentran dos grandes acuíferos (reservas de agua potable mineral subterránea a distinta profundidad), en Nubia, Sudán (unos 75.000 Km cúbicos de agua)³ y en el norte del Sahara (60.000 km cúbicos). Pero el agua está mal distribuida y así, encontramos en situación crítica Somalia, Eritrea y casi todo el sur del continente. La mayoría de sus ríos y lagos están sobre explotados.

En América encontramos el 47% de las reservas de agua potable de superficie y subterránea mundiales, para el 12% de la población mundial. En América del norte la situación va de grave a crítica, 200 millones de personas dependen del agua subterránea para uso doméstico.

Canadá posee el 9% del agua dulce y renovable del mundo, calculándose que el volumen del agua subterránea es 37 veces el de sus lagos y ríos, abasteciéndose en un 22% al Lago Erie y en un 42% a los lagos Hurón y Ontario. Y aunque más del 25% de los canadienses se abastecen de agua subterránea para uso doméstico la población solo accede al 40% de esta. Canadá sufre graves problemas de contaminación y la contaminación de los acuíferos produce mortalidad en la población, sobre todo infantil.

En EE.UU. encontramos el 40% de sus ríos y lagos contaminados. Con mitad de la población estadounidense dependiendo del agua subterránea y la explotación irracional de los acuíferos encontramos, la

² Siendo históricamente uno de los cuatro lagos más grandes del mundo, 68.000 km cuadrados, en la actualidad ocupa menos del 10%, tras los trasvases soviéticos.

³ Un km cúbico supone un billón de litros (billón europeo, un millón de millones).

Díaz, J. C. (2016). El agua, recurso estratégico global, ¿riesgo u oportunidad?. *Revista de Pensamiento Estratégico y Seguridad CISDE*, 1(1), 80-86.



disminución del nivel del agua (en la ribera oeste del Lago Michigan, entre Chicago, en Illinois, y Milwaukee, en Wisconsin, la cuenca del Albuquerque, Nueva Méjico, el acuífero Sparta de Arkansas, en Louisiana, en Mississipi, ...) la intrusión del agua salada en los acuíferos costeros (en la costa oeste en California y en la este en Long Island, Nueva York, y en Miami), el hundimiento del suelo (en el californiano Valle de San Joaquín, en Houston y Galveston, Texas, en Baton Rouge, Louisiana, en Phoenix, Arizona) y la reducción de las descargas de agua superficial en ríos y humedales. Se está dando un proceso de hundimiento del suelo irreversible ya que los sedimentos de los mantos acuíferos se compactan y la capacidad de almacenamiento de agua se reduce para siempre. Hoy se calcula en 13.600 millones de metros cúbicos anuales el déficit de agua subterránea, sobre todo en el Ogallala. El Ogallala se extiende por ocho estados, desde Dakota del Sur, en el norte del país, hasta Texas, en la frontera con Méjico. Dicho río ha sido mermado por la sobre explotación de las grandes llanuras, el granero estadounidense. Y contaminado por los agrotóxicos. También se han sobre explotado los Everglades de Florida y contaminado el Abbootsford, el acuífero transfronterizo entre EE.UU. y Canadá. En diversas partes de Florida, Texas, Albuquerque y Nuevo Méjico el agua subterránea es la única fuente disponible de agua potable y la escasez de esta ha provocando disputas, llegándose a enfrentamientos armados entre proveedores y usuarios (debido a considerar el agua como mercancía y no como bien social). Los costes del bombeo ascienden y los pozos cada vez rinden menos, en algunas zonas los agricultores abandonan la agricultura de regadío y los cambios en los recursos hídricos afectan ya a las relaciones internacionales tanto en el sur como en el norte, a pesar de los Acuerdos Bilaterales sobre Aguas Compartidas⁴.

5. El agua como factor estratégico

Puede parecer un fenómeno moderno pero citemos algunos ejemplos históricos. Aproximadamente en el 2.500 a.C., recalquemos, hace 4.500 años, los estados sumerios de Lagash y Umma mantuvieron una larga disputa por el control uso del agua del Tigris y del Éufrates. En el siglo XVI Maquiavelo y Leonardo da Vinci alentaron la decisión geopolítica de desviar el río Arno para dejar desabastecida a la ciudad de Pisa con la que estaba en guerra Florencia. Casi cuatro siglos después Malasia amenazó a Singapur, país al que suministra la mitad del agua que consume con cortarle el suministro como respuesta a unas críticas hacia su gobierno. Israel intervino en la desviación del río Jordán, creando el conflicto árabe – israelí⁵, Chile y Bolivia tuvieron un enfrentamiento diplomático por las aguas del río Lauca (por irrigar el desierto de Atacama), entre Ecuador y Perú fue por el fronterizo río Cenepa y entre Argentina y Brasil hubo la disputa respecto a los ríos internacionales de curso sucesivo (Paraguay, Paraná, Pilcomayo y Uruguay) por la construcción de la represa de Itaipú y el desvío de los afluentes del Alto Paraná.

El Atlas de Acuerdos Internacionales sobre Agua Potable de Naciones Unidas ya identificó 18 puntos de conflicto entre 158 cuencas fluviales de las 261 existentes en el mundo.⁶

La II Cumbre sobre Desarrollo Sostenible organizada por Naciones Unidas⁷, “Cumbre de la Tierra” de Johannesburgo, trató la escasez de agua potable y sus consecuencias, arrojando cifras alarmantes, como que un quinto de la población mundial no tenía acceso al agua potable, 2.400 millones de personas, lo que suponía una verdadera bomba de relojería sobre la humanidad para el tercer milenio.

El Secretario General de Naciones Unidas, Kofi Annan, en el Foro Internacional de las Aguas de Porto Alegre, ya en octubre de 2003 ya anunció la posibilidad de “que el agua se transformase cada vez más en

⁴ Síntesis de las ponencias de la Profesora Elsa M. Bruzzone (Secretaria del Centro de Militares para la Democracia Argentina CEMIDA) en el Foro Social del acuífero guaraní, en Araraquara, Brasil, del 12 al 15 de noviembre de 2003.

⁵ El primer ministro Ariel Sharón afirma que la guerra de 1967 empezó en realidad dos años y medio antes, cuando Israel intervino contra la desviación del Jordán y el rey Hussein de Jordania dijo que el único motivo por el que iría de nuevo a la guerra con Israel sería por el agua. Siria, Israel, Jordania y Palestina se disputan las aguas del Jordán, el Yarmuk, los acuíferos de los Altos de Golan y las corrientes subterráneas de Cisjordania.

⁶ PNUMA – FAO – Universidad de Oregón, Marzo 2003.

⁷ Johannesburgo, del 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002.

Díaz, J. C. (2016). El agua, recurso estratégico global, ¿riesgo u oportunidad?. *Revista de Pensamiento Estratégico y Seguridad CISDE*, 1(1), 80-86.



fuerza de tensión y competitividad entre las naciones, aunque también podría ser un catalizador de la cooperación entre los países”.⁸

Si tenemos en cuenta que más de dos tercios de las 60 cuencas de los ríos del continente africano están compartidas por más de un país, hecho que puede convertirse en motivo de potenciales disputas o potenciales acuerdos, es lógico que el Informe sobre Percepción de Riesgos Globales (Global Risk Perception Survey) de 2016 recoja las crisis del agua en tercer lugar, siendo este un riesgo relacionado que puede dar lugar a riesgos en cadena, ya que destaca que el cambio climático puede exacerbar las crisis del agua cuyos impactos generarían conflictos armados y un aumento de la migración forzada.

6. El derecho al acceso al agua

Lamentablemente, siendo un elemento imprescindible para la vida parecería obvio hablar del derecho del ser humano a acceder al agua en cantidad y con la calidad suficiente para la vida digna. Pero la realidad es que ningún texto perteneciente al ámbito del Derecho Internacional de los Derechos Humanos ha contemplado el derecho al agua. Esto no implica la inexistencia de este derecho ya que puede deducirse del articulado de varios instrumentos jurídicos internacionales.

El Pacto Internacional sobre Derechos Civiles y Políticos y el Pacto Internacional sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales que no mencionan al agua, pero sí mencionan expresamente el derecho a la vida (art. 6 del primero) y dado que la Organización Mundial de la Salud, una persona necesita cinco litros diarios de agua para no morir por deshidratación, la privatización del acceso al agua supone un atentado contra la vida y como tal un acto de violación de los derechos humanos. En la misma línea el art. 11 del segundo pacto citado reconoce el derecho a disfrutar de un nivel de vida adecuado y según el Comité de Derechos Económicos y Culturales, encargado de interpretar el Pacto, un nivel de vida requiere el acceso a una vivienda digna, y una vivienda digna debe disponer de una serie de infraestructuras esenciales, entre ellas, acceso a agua potable. Igualmente el art. 25 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos hace referencia al derecho a una vivienda digna.

El art. 24 de la Convención de los Derechos del Niño establece explícitamente la obligación del Estado de procurar y facilitar el acceso al agua salubre para el desarrollo sano de la población infantil.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) prescribe que una persona necesita cincuenta litros de agua diarios para mantener un nivel de vida adecuado: cinco para beber, veinte para limpieza (salubridad del hogar), quince para higiene personal y diez para la preparación de la comida, siendo estas las necesidades básicas, sin tener en cuenta actividades económicas (agricultura, industria y servicios) o necesidades colectivas, para lo que se estiman necesarios cien litros de agua diarios de promedio.

También podemos deducir un derecho colectivo al agua en el Derecho a la Libre Determinación de los Pueblos, que recoge el uso y disfrute de los recursos naturales presentes en su territorio, sin perjuicio de las obligaciones internacionales contraídas.

Podemos concluir que jurídicamente este derecho de acceso al agua (en cantidad y calidad suficientes) existe, pese a no ser recogido como un derecho humano propiamente dicho, por ser inherente a la consecución de otros derechos, el acceso al agua es una condición imprescindible para disfrutar de derechos perfectamente recogidos en el Derecho Internacional Público.

En diversos textos de Derecho Internacional Humanitario encontramos referencias al derecho individual y colectivo al acceso al agua y a los recursos hídricos. El IV Convenio de Ginebra de 1949, por ejemplo, prevé

⁸ Conferencia del Prof. Bernardo Quaglotti de Bellis (Secretario General de la Asociación Sudamericana de Geopolítica y Estrategia) en el “Día del Agua Mundial” organizado por las Obras Sanitarias de Estado (OSE) de Uruguay. Naciones Unidas ha establecido el 22 de marzo como día mundial del agua.

Díaz, J. C. (2016). El agua, recurso estratégico global, ¿riesgo u oportunidad?. *Revista de Pensamiento Estratégico y Seguridad CISDE*, 1(1), 80-86.



unas normas básicas relativas a los recursos hídricos y suministro de agua a la población civil en tiempo de guerra u ocupación. Especialmente relevante en el caso Palestino al ser la franja de Gaza, Cisjordania y los Altos del Golan unos territorios ocupados. Pero ya antes encontramos en los Convenios de la Haya respecto a las Leyes y Costumbres de la Guerra terrestre de 1907 considerados por el Derecho Internacional como costumbre Internacional, límites a las potencias ocupantes de territorios, y en concreto, su art. 55 deja claro que en ningún caso el ocupante se convierte en propietario de los recursos y bienes públicos presentes en los territorios ocupados.

En esta línea, el I Protocolo Adicional a los Convenios de Ginebra del 12 de agosto de 1949 relativo a la protección de la Víctimas de los Conflictos armados Internacionales en su art. 54 (2) hace referencia a la gestión y suministro de agua en territorios ocupados, prohibiendo dañar cualquier infraestructura necesaria para la supervivencia de la población civil, entre ellas las instalaciones de suministro de agua potable o para la irrigación de los campos. Y la IV Convención de Ginebra relativa a la protección de civiles en tiempo de guerra obliga a las potencia ocupantes a aplicar el principio de igualdad y equidad en la administración de los recursos y bienes públicos presentes en los territorios ocupados prohibiendo en su art. 53 destruir infraestructuras públicas de todo tipo.

Otra vertiente del Derecho Internacional Público que afecta al derecho al acceso al agua es la que regula la gestión y explotación de agua compartida por diversos estados, los cursos de agua internacionales. Es decir, respecto a la navegabilidad, las fronteras y los recursos hídricos, las aguas superficiales, ríos, lagos o mares interiores, y las aguas subterráneas o acuíferos. Las aguas superficiales son perfectamente compatibles con la noción tradicional de frontera, pero los recursos subterráneos compartidos requieren la planificación conjunta de su explotación y sus controversias pueden derivar en conflicto, incluso armados. Así, en 1970 la Asamblea general de las Naciones Unidas encargó a la Comisión de Derecho Internacional estudiar este tema, dando lugar en 1997 a la adopción por NN.UU. de la Convención para la Regulación de los cursos de agua internacionales para fines distintos a la navegación (Convention on the Law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses) que determina que todos los estados que alberguen una o más partes de un curso de agua internacional tienen derecho a participar en las decisiones que puedan tomar otros estados parte en la cuenca, estando obligados a consultar al resto de los estados la explotación que de ellas hacen. De su art. 10 se deduce la obligación implícita de atender en primer lugar a las necesidades humanas básicas de las poblaciones que vivan bajo la influencia de cualquiera de las partes de un curso de agua internacional. En el mundo existen 257 cuencas internacionales que afectan a 2.500 millones de personas que dependen de la cooperación entre estados para cubrir sus necesidades hídricas. De la Convención se desprenden las obligaciones claras de cooperación (art. 8) de no causar daños sensibles a las fuentes de recursos hídricos, compartidos o no (art. 7).

7. Conclusiones

Se necesitará mayor cantidad de este recurso debido al aumento de la población mundial, que se estima alcanzará los 8.900 millones en 2050. Solo en África la escasez afecta actualmente a 300 millones provocando 6.000 muertes al año. Según Naciones Unidas en 2025 una de cada dos personas del continente africano sufrirá las consecuencias de la escasez de agua, si no lo evitamos. Desde luego esto lo que muestra sin dudas es su carácter de recurso estratégico.

Siendo un recurso vital para la supervivencia humana, dejar su control en manos de empresas transnacionales apoyadas en gobiernos corruptos tercermundistas y estados fallidos, convertiría el agua en una mercancía, un bien sujeto a la leyes del mercado de la oferta y la demanda, y en un factor de riesgo determinante para la paz internacional.

Pero tenemos ante nosotros una gran oportunidad, si se pone el acento en su consideración como un bien que pertenece a la humanidad, un bien social que debe estar al servicio de los seres humanos como tales, incrementándose el esfuerzo de instituciones públicas y privadas que ya vienen defendiendo desde diferentes



ámbitos la protección de las cuencas hidrográficas, las políticas de distribución entre la población es posible que toda la humanidad se beneficie. Una respuesta efectiva requeriría poner en práctica políticas encaminadas a una mejor gestión del agua, que respondan a una población en crecimiento y al desarrollo económico, deviniendo sostenible.

Decir que el agua es una causa importante de conflictos es cierto, pero también lo es que es un factor importante de cooperación entre países.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Díaz, J. C. (2016). El agua, recurso estratégico global, ¿riesgo u oportunidad?. *Revista de Pensamiento Estratégico y Seguridad CISDE*, 1(1), 80-86. (www.cisdejournal.com)

Fuentes

a) Páginas web y blogs:

www.ecoportal.net
www.forumlibertas.com
www.scielo.org
www.solidaritat.ub.edu
www.freshwaterwatch.thewaterhub.org

b) Documentos:

- Estudio de Percepción de los Riesgos Globales 2016 (Global Risk Perception Survey 2016)
- Informe de Desarrollo Humano 2015 UNDP (Human Development Reports 2015)
- Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente PNUMA
- Pacto Internacional sobre Derechos Civiles y Políticos
- Pacto Internacional sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales
- Declaración Universal de los Derechos Humanos
- Convención de los Derechos del Niño
- Convenios de Ginebra, Protocolos Adicionales y Convenciones de la Haya
- Convención para la Regulación de los cursos de agua internacionales para fines distintos a la navegación (Convention on the Law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses).

c) Libros:

- Ramonet, I. (2002). Las guerras del siglo XXI: nuevos miedos, nuevas amenazas. Mondadori, Madrid.