

## LA ESCASEZ DEL RECURSO HÍDRICO EN EL MUNDO, UNA AMENAZA LATENTE PARA EL FUTURO HUMANO

Santiago Forero Bustamante – sforero20@gmail.com

**Docente asesor:** Ricardo Alfonso Bueno Torres

**Semillero de Investigación:** Competitividad Ambiental en el Sector de los Servicios Públicos – CASSP

### PALABRAS CLAVE

Escasez de agua, recursos hídricos, vida, consumo, demanda hídrica, sostenibilidad.

### INTRODUCCIÓN

El agua, es comprendida como aquel bien fundamental para la vida, de vital importancia para el ser humano y los demás seres vivos que componen el planeta (Moro, 2018). Como bien sabido es, sin agua, no hay vida.

Sin embargo, uno de los mayores problemas que arremete en contra de nuestra expansión y del desarrollo de la vida, es el incesante incremento de la demanda de agua a causa del crecimiento demográfico, del veloz avance de la industrialización, de la urbanización y de la expansión de la agricultura (Swain, 1998). Todos y cada uno de estos aspectos, hacen que

sea insuficiente la disponibilidad actual de los recursos hídricos.

A corto plazo, parece ser que la escasez de agua no representa una amenaza latente para el futuro humano. Sin embargo, en la actualidad, aproximadamente cuatro mil millones de personas experimentan una grave escasez de agua durante al menos un mes cada año (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2020). Lo que se constituye de manera directa en una aparente contradicción, ya que en el interior del “corto plazo” está ubicado el momento actual. Dentro de un contexto a largo plazo la problemática es aún más compleja: se estima que para el 2025, la mitad de la población mundial podría vivir en zonas que enfrenten cara a cara

---

<sup>1</sup> Proyecto Curricular Tecnología en Gestión Ambiental. UDFJC.

los impactos de la ausencia de este valioso recurso (UNICEF, 2020).

Por ello, la carestía mundial del agua amenaza la vida y prosperidad de las generaciones presentes y futuras. Cada día que pasa, se ensancha la brecha entre las necesidades de la población que crece y los recursos hídricos que disminuyen (Swain, 1998). Como consecuencia de ello, las relaciones diplomáticas comienzan a deteriorarse, la población comienza a luchar en contra del Estado e inclusive contra sí mismos, las brechas sociales se incrementan, la corrupción está un paso adelante y el origen de la vida, queda reducido en un negocio para unos pocos.

En este sentido, el objetivo de este artículo, se fundamenta en identificar algunas de las dimensiones en las cuales el agua se ve involucrada como parte del proceso productivo, de sus crecientes impactos debido a la escasez y al uso desmesurado de este valioso recurso y las posibles soluciones que pueden darse para que estas problemáticas disminuyan.

### **Referentes Teóricos.**

¿Qué es la escasez de agua? Aunque no existe

una definición exacta aceptada para esta incógnita, se encuentra una múltiple variedad de autores que definen a la escasez de agua de manera diferente y de forma distintiva. Por ejemplo, para Rijsberman, la escasez de agua consiste cuando una gran cantidad de personas en un área determinada tienen inseguridad hídrica durante un periodo de tiempo significativo (Rijsberman, 2006).

Para Custodio y Cabrera, la escasez de agua consiste más de un problema de áreas geográficas y de contaminación que de distribución (Custodio y Cabrera, 2002).

De igual forma, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y Cultura (UNESCO) comprende a la escasez de agua como la condición en la cual la demanda de este recurso, en todos los sectores, incluyendo el del medio ambiente, no puede ser satisfecha debido al impacto del uso del mismo en el suministro o en la calidad del recurso (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y Cultura [UNESCO], 2019).

Como se puede observar, cada uno de los

autores concibe y define a la escasez de agua de manera diferente. Sin embargo, existe una particularidad común que tienen todas y cada una de ellas: la real ausencia del recurso hídrico y los impactos que trae consigo dicha ausencia.

**Demanda hídrica:** se entiende como la estimación de la extracción de agua del sistema para ser usado como parte de las actividades productivas, desde el punto de vista económico y para el uso doméstico (IDEAM, 2019).

**Huella hídrica:** concepto que ha sido desarrollado con el fin de tener un indicador de uso de agua en relación al consumo de las personas (Chapagain y Hoekstra, 2004).

## REFLEXIÓN

En la actualidad, la falta de acceso al agua potable y saneamiento, combinada con una higiene personal deficiente, provoca impactos masivos en la salud, particularmente a través de enfermedades diarreicas, que se estima que cuestan la vida de 2,18 millones de personas, tres cuartas partes de las cuales son niños menores de 5 años (Rijsberman, 2006). A este problema de escasez, se le suman la sequía agrícola, la

desertificación y los conflictos entre estados los cuales pueden llevarse a niveles diplomáticos o económicos, que, además, si no se tiene la capacidad de llegar a algún acuerdo, pueden culminar después en el uso de la fuerza física (Swain, 1998).

Considerando lo anterior, el potenciamiento de las actividades productivas que traen como beneficio el desarrollo económico de los países, ha ocasionado como consecuencia la disminución de la demanda hídrica y por consiguiente la escasez de los recursos hídricos.

En este sentido, cabe hacer mención a las actividades productivas que mayor cantidad de agua consumen en todo el mundo: el sector agropecuario con un 70%, el sector industrial con un 19% y el sector doméstico con un 11% del total mundial de agua dulce (GlobalClimateNews, 2018, 1m29s) como se observa en la **Figura 1**.

**Figura 1.**  
*Porcentaje de actividades productivas de mayor consumo de agua en todo el mundo.*



**Fuente:** Elaboración propia.

El proceso productivo, sin duda, es uno de los componentes que más afectaciones e impactos logra ocasionar en el desarrollo y avance de la gestión integral del recurso hídrico. No sólo por el consumo utilizado, sino también por la contaminación que es generada en gran parte de las cuencas y cuerpos hídricos naturales a pesar de tener un correcto manejo de vertimientos. Si bien es cierto que el control de vertimientos ayuda al saneamiento, recolección, transporte y disposición final de los residuos (Corporaciones Autónomas Regionales, s.f.) el cuerpo natural no queda totalmente exento de dicha contaminación. Dicho esto, algunos de

los países que más contaminación producen por descargas de agua residual sin tratar en América Latina y el Caribe (ALC) son: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Venezuela; e inclusive, a nivel regional apenas se trata el 20% de las aguas residuales generadas (Valencia, Herrera y Tiribocchi, 2019).

Ahora bien, otra de las problemáticas que generalmente no es contemplada a la hora de tratar los residuos generados por la actividad antrópica es la inversión que se debe de hacer a la hora de desarrollar una infraestructura para el tratamiento del recurso hídrico. Por ejemplo, los países que tienen suficientes recursos renovables, pero que tendrían que efectuar una inversión significativa en infraestructura hídrica para poner estos recursos a disposición de las personas, se definen como “económicamente escasos de agua” (Rijsberman, 2006). Principalmente porque el recurso físicamente está allí, pero el tratamiento para su disposición no.

Añadiendo una última problemática la cual se fundamenta de forma paralela a lo ante-

riormente mencionado, es el engendramiento de conflictos internos entre uno o más estados. Desde esta perspectiva, todos los actores sociales se verán afectados por las malas expectativas presentes y futuras en relación con la disponibilidad de agua (Swain, 1998). Y en efecto, esto es inevitable, puesto que las incompatibilidades y necesidades que tiene un estado son completamente diferentes al de otro. Claro está, que, para satisfacer las necesidades de una población, el estado de un país siempre intentará hacer su máximo esfuerzo, aunque de ello conlleva el debilitamiento y destrucción de las relaciones diplomáticas entre una o más naciones.

Si bien, el panorama para nuestro futuro se ve desalentador, existen distintas soluciones que pueden mitigar gran parte de la generación de impactos que afectan la disponibilidad de agua dulce alrededor del mundo.

En primera instancia, el cuidado del agua como bien común está íntimamente ligado a la cultura y educación (Valencia, Herrera y Tiribocchi, 2019). De acuerdo a estos factores, implantar modelos de educación los cuales promuevan el

cuidado, la importancia y la preservación del agua, evitarán a futuro, la pérdida del recurso y por lo tanto los impactos originados por la escasez.

En segunda instancia, promover el uso de tecnologías con el fin de conseguir los niveles más bajos de uso y de contaminación de agua (Hoekstra, 2018), puesto que, el agua una vez entra al proceso productivo, no vuelve a tener las mismas propiedades que tenía antes de entrar en él.

En tercera instancia y como se apuntó anteriormente, el desperdicio de agua en el sector agropecuario y el industrial es de gran magnitud, por ello, si se establecen parámetros de huella hídrica para los productos, se tendrá la medida de lo que son niveles razonables de uso de agua, lo que incluye también las fases de la cadena de suministro de un producto (Hoekstra, 2018).

Como cuarta instancia, hacer inversión en el mejoramiento de los sistemas descentralizados de aguas residuales, y en los sistemas para el tratamiento de aguas potables, pues, aumentar la capacidad que tienen las plantas

de tratamiento y perfeccionar el aumento de su remoción, traerá consigo un alivio en la demanda hídrica que se utiliza en todos los aspectos productivos.

Como quinta y última instancia, promover el uso de agua de manera equitativa entre las comunidades. Por ejemplo, en Estados Unidos y en Europa Meridional, los consumidores tienen una huella hídrica de casi el doble de la media mundial (Hoekstra, 2018) lo cual ilustra la desigualdad e inequidad de la disponibilidad actual de los recursos hídricos. Por lo tanto, si se aplica y promueve el repartimiento y la distribución de forma justa del agua, se evitarán a futuro las discusiones diplomáticas, los problemas internos y traerá consigo un beneficio entre las necesidades de la población vigente.

## CONCLUSIONES

Se puede concluir que la escasez del recurso hídrico está directamente ligada a los diferentes sistemas de las actividades productivas los cuales no tienen un enfoque sostenible y al inadecuado uso del agua dentro de los mismos sectores. De acuerdo a esto, para gestionar de manera correcta los recursos hídricos es nece-

sario entender que la economía y la ecología son necesarias la una para la otra y que ambas partes son el puente para el desarrollo sostenible (también entendidas como complementarias).

También, es necesario reforzar los mecanismos de difusión, extensión, inclusión y participación a la hora de hablar sobre los recursos hídricos, puesto que, el verdadero cambio, se origina desde la propia cultura. De esta manera, si se modifican algunos hábitos de consumo y derroche y se comienzan a promover aspectos como la consciencia verde y las conductas proambientales, se puede evitar a largo y corto plazo el estrés hídrico en el mundo y sus catástrofes.

Finalmente, el presente artículo busca alimentar futuras investigaciones sobre factores claves como: la escasez de agua por el cambio climático, por recarga de acuíferos y por el ciclo del agua, por lo que se recomienda indagar más a fondo sobre dichas problemáticas y sus posibles mitigaciones para el desarrollo de un planeta equitativo y con disponibilidad de agua para todos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chapagain, A. K., & Hoekstra, A. Y. (2004). *Water footprints of nations*. (Value of Water Research Report Series; No. 16). Unesco-IHE Institute for Water Education.
- Corporaciones Autónomas Regionales [CAR]. (s.f.). *Plan de saneamiento y manejo de vertimientos*. Tomado de: <https://www.car.gov.co/vercontenido/1169#:~:text=Es%20un%20instrumento%20de%20manejo,tratamiento%20y%20disposici%C3%B3n%20final%20de>
- Custodio, E., & Cabrera, M. C. (2002). *¿Cómo convivir con la escasez de agua? El caso de las Islas Canarias*.
- GlobalClimateNews. (6 de julio de 2018). *Global Water Crisis* [Archivo de Vídeo]. Youtube. <https://youtu.be/HsWUgkLFdCs>
- Hoekstra, A. Y. (2018). How to reduce our water footprint to a sustainable level?. *UN Chronicle*, 55(1), 52-54.
- IDEAM (2019). *Estudio Nacional del Agua 2018*. Bogotá: Ideam: 452 pp.
- Rijsberman, F. R. (2006). Water scarcity: fact or fiction?. *Agricultural water management*, 80(1-3), 5-22.
- Swain, A. (1998). La escasez de agua: una amenaza para la seguridad mundial. *Ecología política*, (15), 57-66.
- The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO]. (2019). *Abordar la escasez y la calidad del agua*. Recuperado de: <https://es.unesco.org/themes/garantizar-suministro-agua/hidrologia/escasez-calidad>
- Tomás Moro. (2018). *La importancia del agua para la vida*. Tomás Moro unidad educativa. Recuperado de: <https://www.tomasmoro.ec/la-importancia-del-agua-para-la-vida/#:~:text=El%20agua%20es%20el%20elemento,nuestro%20cuerpo%20tambi%C3%A9n%20sea%20agua>
- United Nations International Children's Emergency Fund [UNICEF]. (2020). *Water Scarcity*. Recuperado de: <https://www.unicef.org/wash/water-scarcity>
- VALENCIA, C., HERRERA, P., & TIRIBOCCHI, A. (2019). Documento No 40 Unesco. *Garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y el saneamiento*

*para todos: implementación.de políticas públi-  
cas en América Latina y el Caribe.*