



ISO 14046

Huella de agua: calcular para mejorar su gestión

La norma ISO 14046 ayuda a realizar estudios de gestión de riesgos asociados con el uso estratégico del agua y, al final, reducir consumos, impactos y conflictos derivados del uso del agua

José L. Valdés doctor en Ciencias Químicas, coordinador de Normalización Ambiental de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)

Maite Aldaya doctora en Ecología, consultora y colaboradora del Observatorio del Agua de la Fundación Botín

Carolina Ferrandis ingeniera de Montes, jefa de la División de Consultoría de Acciona Ingeniería

Miembros del grupo de trabajo responsable de elaborar la norma ISO 14046 - ISO/TC207 SC5 WG8

Después de cinco años de trabajo, la Organización Internacional de Normalización (ISO) ha publicado la norma ISO 14046 con los principios, los requisitos y las directrices para una correcta evaluación de la huella de agua de productos, procesos y organizaciones, a partir del análisis de su ciclo de vida. Certificable por tercera parte independiente, este documento ha sido adoptado recientemente como norma española. La huella hídrica es, en general, un indicador de uso de agua que tiene en cuenta tanto el uso directo como indirecto por parte de un consumidor o productor. La huella hídrica de un individuo, comunidad o comercio se define como el volumen total de agua dulce que se utiliza para producir los bienes y servicios consumidos por el individuo o comunidad, así como los producidos por los comercios.



La gestión del agua es el centro de un debate global en el marco del desarrollo sostenible. El incremento de la demanda global, su escasez en algunas zonas y la degradación de su calidad hacen del agua un tema clave para el futuro de las naciones y de la propia humanidad. Por ello, durante cinco años unos 40 expertos de 20 países han trabajado en el seno de la ISO para el desarrollo de una norma que ayude a las organizaciones a evaluar los impactos ambientales de sus actividades sobre el agua, favoreciendo la mejora en la gestión de este recurso escaso.

La ISO 14046, que vio luz el año pasado y es de carácter certificable por tercera parte independiente, especifica los principios, requisitos y directrices relacionados con la evaluación de la huella de agua de productos, procesos y organizaciones basada en el análisis del ciclo de vida (ACV). Este documento se ha desarrollado en el seno de la ISO dentro del grupo de trabajo ISO/TC207 SC5 WG8. El comité técnico español que sigue los trabajos de ISO sobre normalización en gestión ambiental, AEN/CTN 150, decidió adoptar esta norma como norma nacional, habiendo sido publicada recientemente en idioma español como UNE ISO 14046.

Conviene aclarar que no es una norma cuyo objetivo sea comparar los resultados obtenidos a través de la aplicación de la misma a productos, procesos y organizaciones. Y esto es debido a que en la aplicación de la norma hay que realizar una serie de asunciones (alcance geográfico, límites del sistema, calidad de datos, reglas de deci-

sión sobre la evaluación de impacto, etc.) que dan lugar a uno o un conjunto de indicadores. Otro motivo que no facilita la comparación de resultados con esta norma es la posibilidad de utilizar diferentes bases de datos durante el proceso de ACV. Tampoco es objeto de la norma el etiquetado ambiental de productos, procesos u organizaciones.

La norma ISO 14046 está fundamentada en el estudio de los indicadores de impacto ambiental que permiten establecer la magnitud de dichos impactos cuando se habla del agua. Esta norma tiene que permitir la identificación de oportunidades de reducción de estos impactos y mejorar y optimizar el uso del agua en la elaboración de productos, en la gestión de procesos y en las organizaciones. Permitirá, asimismo, realizar estudios de gestión de riesgos asociados con el uso estratégico del agua, facilitar la toma de decisiones a las direcciones de las organizaciones y, al final, reducir consumos, impactos y conflictos derivados del uso del agua.

La norma ISO 14046 está basada en la metodología de los ACV definidos en la norma UNE-EN ISO 14044. La norma ISO 14046 es una norma de modelo autosuficiente, ya que todos los puntos ligados con el ACV están incluidos en la propia norma.

Los resultados de la aplicación de la norma se pueden expresar en forma de un único indicador de impacto o como un conjunto de perfiles (indicadores) de impacto. La posibilidad de diversificar tanto los datos obtenidos para un mismo supuesto como la comunicación de los



mismos puede constituir uno de los principales escollos para su implantación, ya que la norma ofrece múltiples posibilidades a la hora de presentar y comunicar un mismo resultado.

Muchos países en vías de desarrollo y emergentes han considerado, y consideran, una posible barrera comercial a sus productos la aprobación de esta norma, ya que creen que están condicionados a tecnologías menos eficientes que la de países más desarrollados y no podrán competir con ellos. De hecho, su oposición sistemática retrasó significativamente el proceso de elaboración y aprobación.

Alcance de la norma

La norma proporciona principios, requisitos y directrices para el cálculo y presentación de informes sobre la evaluación de la huella de agua como una evaluación independiente o como parte de una evaluación ambiental más amplia.

Solo incluye las emisiones a la atmósfera y suelo que afectan a la calidad del agua dulce y no todas las emisiones a la atmósfera y suelo están incluidas. El agua de mar, salvo casos justificados, se excluye del cálculo porque no se considera un bien escaso.

En cuanto a evaluación de la huella de agua en organizaciones, esta se puede abordar desde distintas perspectivas, según el objetivo y alcance que la propia organización defina. Por ejemplo, una organización puede incluir todos los productos o solo un grupo de productos que la organización produce; otra puede excluir las materias primas, enfocándose solo en la fase de producción; y otra puede excluir el uso por parte del consumidor y fin de vida de los productos de la organización.

Términos y definiciones

La norma incluye un apartado de términos y definiciones distribuidos en seis grupos relativos a: tipos y clasificación de aguas; agua propiamente dicha; ACV y el análisis de la huella de agua; interpretación e información sobre los resultados de la huella de agua; productos, conjunto de productos, procesos y organizaciones; datos y la calidad de los mismos.

Sin embargo, el documento no incluye conceptos ampliamente utilizados en el ámbito del agua como el 'agua verde', definida como el volumen de agua de lluvia consumida durante el proceso de producción, particularmente relevante para los productos agrícolas y forestales. La norma ISO 14046 define la huella de agua como una métrica que cuantifica los posibles impactos ambientales relacionados con el agua.

Mientras que otros esquemas se centran en la cuantificación/inventario del agua consumida, esta norma evalúa impactos ambientales. Además, estima los impactos ambientales relacionados con el agua, dejando fuera del alcance de la norma los impactos económicos y sociales.

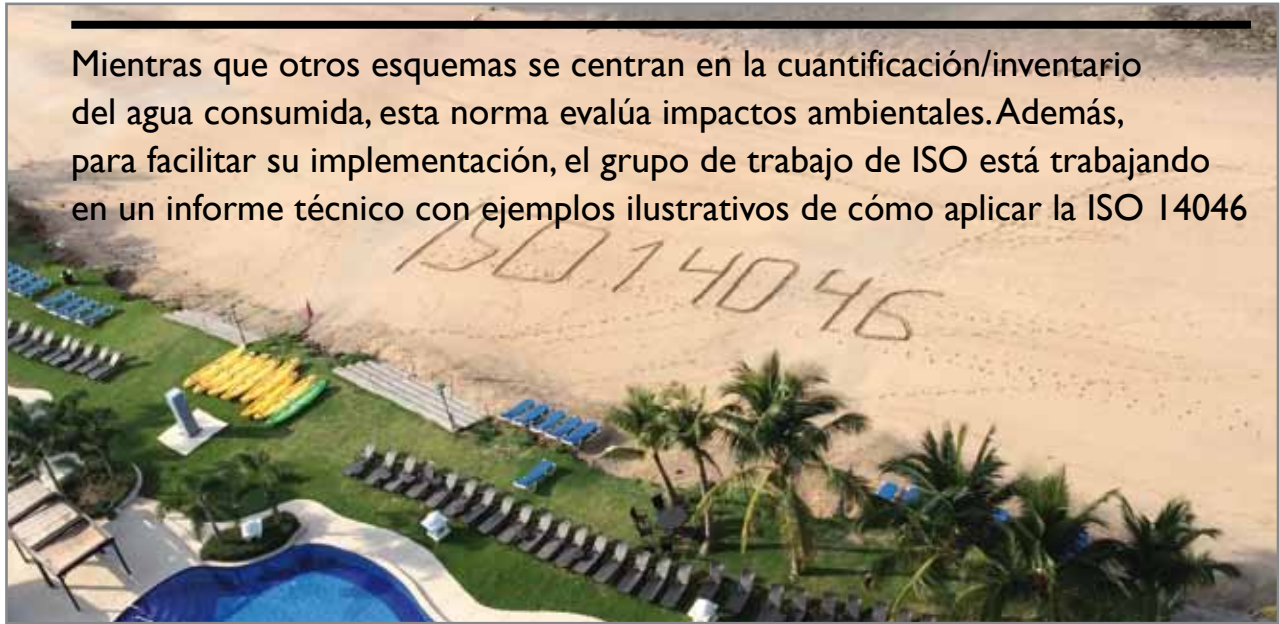
Resultados

La evaluación de la huella de agua de acuerdo con la ISO 14046 incluye las cuatro fases del análisis del ciclo de vida, que son: definición del objetivo y ámbito de aplicación; análisis de inventario de huella de agua; evaluación del impacto de la huella de agua, e interpretación de los resultados.

La norma da opción a dos tipos de resultados. El primero sería un único indicador de huella de agua (por ejemplo, huella de agua de escasez) relacionado con una

Límites del ciclo de vida (de la cuna a la tumba) de la organización. Fuente: AENOR.





Mientras que otros esquemas se centran en la cuantificación/inventario del agua consumida, esta norma evalúa impactos ambientales. Además, para facilitar su implementación, el grupo de trabajo de ISO está trabajando en un informe técnico con ejemplos ilustrativos de cómo aplicar la ISO 14046

única categoría de impacto (por ejemplo, escasez hídrica). El segundo, perfil de huella de agua, que incluye los resultados de varios indicadores como huella de agua de disponibilidad; huella de agua de eutrofización; huella de agua de ecotoxicidad; huella de agua de la acidificación, y otros. Esto hace que la norma ofrezca resultados que pueden variar para un mismo producto dependiendo de los impactos que se consideren durante el desarrollo del análisis.

Dentro del marco de la norma ISO 14046, es posible ponderar los componentes de la huella del agua en fun-

ción de su impacto relativo. Ahora bien, un solo número que resume el impacto potencial de un producto puede ser útil para fines de comunicación, pero puede enmascarar los supuestos y sesgos relevantes para la comprensión de los resultados.

Con el objetivo de facilitar la implementación de esta norma, el grupo de trabajo de ISO que ha desarrollado la norma está trabajando en la elaboración de un informe técnico (ISO/TR 14073) con ejemplos ilustrativos de cómo aplicar la ISO 14046. Se espera que este documento vea la luz, previsiblemente, en 2016. 🌱

Cadena de suministro

Muchas son las oportunidades de mejorar las actuaciones de sostenibilidad a lo largo de las cadenas de suministro, tanto para el sector público como privado. La gestión del agua, a lo largo de los ciclos de vida, puede ser una herramienta importante para mejorar su gestión. Como ejemplo:

- Más del 90% de la huella de agua para la producción de un refresco a base de azúcar se encuentra en su cadena de suministro (según el estudio: Ercin, A.E., Aldaya, M.M.

and Hoekstra, A.Y. (2011) Corporate water footprint accounting and impact assessment: The case of the water footprint of a sugar-containing carbonated beverage, *Water Resources Management*, 25(2): 721-741).

- Más del 95% de la huella de agua de unos pantalones vaqueros se encuentra en la fase de obtención de la fibra (según el estudio: Chico, D.; Aldaya, M.M.; Garrido, A. (2013). A water footprint assessment of a pair of jeans: the influence of agricultural policies on the sustainability of consumer products. *Journal of Cleaner Production*, 57: 238).

