

GESTIÓN DE RIESGOS CLIMÁTICOS ASOCIADOS AL AGUA, PARA EL SECTOR EMPRESARIAL: desafíos y oportunidades

Etapas 1. Cambio climático como
fenómeno global y riesgos climáticos
asociados al agua

Módulo 2. Riesgos climáticos relacionados
con la gestión del recurso hídrico

TEMA 1. RIESGOS CLIMÁTICOS RELACIONADOS CON LA GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO

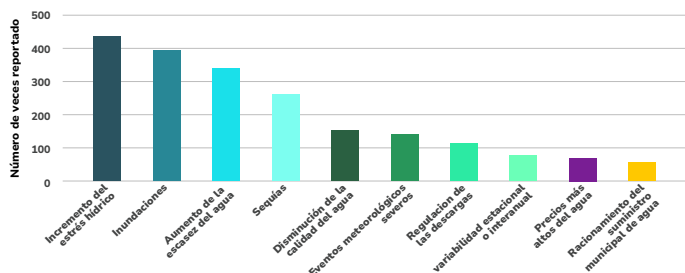
Conflictos por el agua

La **gestión integrada de recursos hídricos** (GIRH) es esencial para promover la cooperación y resolver disputas, asegurando un acceso equitativo y sostenible al agua.

Sector empresarial y riesgos relacionados con el agua

La percepción de los riesgos relacionados con el agua por parte de las empresas:

Figura 1. Los diez principales factores de riesgo relacionados con el agua percibidos por las empresas reportadas en la encuesta de la COP de 2019



Fuente: UNESCO (2021). La educación al servicio de los pueblos y el planeta: UNESCO Informe Global de Monitoreo de la Educación 2021/2 (p. X). Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378890/PDF/378890spa.pdf.multi>

De acuerdo con CDP (2020), en 2019, el **45 % de las empresas que informan a inversores o clientes reportaron estar expuestas a riesgos sustanciales** debido a la inseguridad hídrica, riesgos que amenazan su reputación y licencia para operar, la seguridad de sus cadenas de suministro, la estabilidad financiera y su capacidad para crecer.

Los sectores de confección y manufactura se encuentran entre aquellos con la menor proporción de empresas que reportan exposición a riesgos hídricos. Esto es sorprendente, dado que estos sectores tienden a ser grandes consumidores de agua y productos químicos, tanto en operaciones directas como en cadenas de suministro, algunas de las cuales son agrícolas.

Las empresas han reconocido cada vez más los riesgos de no abordar los impactos relacionados con el agua, lo que ha llevado a la creación de alianzas estratégicas y enfoques como la administración del agua (water stewardship). Este enfoque permite a los grandes usuarios de agua comprender y gestionar sus impactos de manera sostenible y colaborativa. Iniciativas como el CEO Water Mandate y Business for Water Stewardship, que cuenta con más de 1200 empresas en EE. UU., han mejorado la calidad de 72000 millones de litros de agua, generando un valor económico de 1.4 billones de dólares. Además, la **Alianza para la Administración del Agua (AWS)** ha desarrollado estándares internacionales para promover beneficios económicos, sociales y ambientales en la **gestión del agua a nivel de cuenca** (UNESCO, 2021).

Sistema de indicadores hídricos presentados en el Estudio Nacional del agua 2022 (IDEAM, 2023)

Estos indicadores son utilizados para evaluar diversos aspectos relacionados con el uso, calidad y disponibilidad del recurso hídrico en Colombia.

Figura 2. Sistema de indicadores hídricos para la evaluación del agua ENA 2022



Fuente: modificado del Estudio Nacional del Agua 2018. (IDEAM, 2023, p.62)

Indicadores del sistema hídrico

- **IA (índice de aridez):** mide la relación entre la precipitación y la evapotranspiración, es utilizado para evaluar la aridez en una región.
- **IRH (índice de retención y regulación hídrica):** evalúa la capacidad del terreno para retener y regular el agua, afectando la escorrentía y la disponibilidad hídrica.
- **SPI (índice de precipitación estandarizado):** cuantifica la anomalía en la precipitación respecto a la media histórica, es utilizado para identificar sequías o periodos de exceso de lluvia.

- **IRS (índice de rendimiento medio de sedimentos):** calcula la cantidad promedio de sedimentos transportados por los cuerpos de agua, afectando la calidad del agua y la capacidad de almacenamiento.
- **IEMS (índice estandarizado multivariado de sequías):** combina varios índices univariados para proporcionar una medida integrada de las condiciones de sequía.

Indicadores de presión por uso de agua

- **IUA (índice de uso del agua superficial):** mide la cantidad de agua utilizada en relación con la disponibilidad del agua superficial en una cuenca.
- **IARC (índice de agua no retornada a la cuenca):** indica la proporción de agua utilizada que no regresa a la cuenca de origen, lo que puede impactar la sostenibilidad hídrica.
- **IEUA (índice de eficiencia en el uso del agua):** evalúa la eficiencia con la que se utiliza el agua en diferentes sectores, considerando las pérdidas y el uso óptimo del recurso.
- **IPHE (índice de presión hídrica al ecosistema):** mide la presión que ejercen las actividades humanas sobre los ecosistemas acuáticos, especialmente en términos de extracción de agua.

Indicadores de riesgo

- **IVH (índice de vulnerabilidad al desabastecimiento hídrico):** evalúa la susceptibilidad de una región al desabastecimiento de agua en función de la oferta y demanda.
- **IAH (índice de afectación del abastecimiento hídrico):** mide el grado de impacto en la disponibilidad de agua debido a factores naturales o antrópicos.
- Indicadores de estado de calidad y presión por contaminación
- **ICA (índice de calidad del agua):** indica el estado de la calidad del agua en cuerpos de agua específicos, con base en la concentración de contaminantes.
- **IACAL (índice de alteración potencial de la calidad del agua):** mide la potencial alteración de la calidad del agua debido a descargas contaminantes o actividades humanas.