Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Progresos en el nivel de estrés hídrico

Situación a mitad de período del Indicador 6.4.2 de los ODS y necesidades de aceleración, con especial atención a la seguridad alimentaria

2024

Naciones Unidas | UN WATER

Progresos en el nivel de estrés hídrico

Situación a mitad de período del Indicador 6.4.2 de los ODS y necesidades de aceleración, con especial atención a la seguridad alimentaria

2024

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

Roma, 2025

Cita obligatoria:
FAO y ONU-Agua. 2025. *Progresos en el nivel de estrés hídrico: Situación a mitad de período del Indicador 6.4.2 de los ODS y necesidades de aceleración, con especial atención a la seguridad alimentaria*, 2024. FAO, Roma.
https://doi.org/10.4060/cd2179es

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. Las líneas discontinuas en los mapas representan fronteras aproximadas respecto de las cuales puede que no haya todavía pleno acuerdo. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

ISBN 978-92-5-139815-9
© FAO, 2025

Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 IGO (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.es).

De acuerdo con las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra para fines no comerciales, siempre que se cite correctamente. El uso que se haga de esta obra no debe dar a entender que la FAO respalda a ninguna organización, ningún producto ni ningún servicio concretos. No está permitido utilizar el logotipo de la FAO. En caso de adaptación, debe concederse a la obra resultante la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons. Si la obra se traduce, debe añadirse el siguiente descargo de responsabilidad junto a la cita requerida: “La presente traducción no es obra de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). La FAO no se hace responsable del contenido ni de la exactitud de la traducción. La edición original en [Idioma] será la edición autorizada”.

Todo litigio que surja en el marco de la licencia y no pueda resolverse de forma amistosa se resolverá a través de mediación y arbitraje según lo dispuesto en el artículo 8 de la licencia, a no ser que se disponga lo contrario en el presente documento. Las reglas de mediación vigentes serán el Reglamento de Mediación de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual http://www.wipo.int/amc/es/mediation/rules y todo arbitraje se llevará a cabo conforme al reglamento de arbitraje de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI).

Materiales de terceros. Si desea reutilizar material contenido en esta obra que sea propiedad de terceros, como tablas, gráficos o imágenes, corresponde al usuario determinar si se necesita autorización para tal reutilización y obtener la autorización del titular del derecho de autor. El riesgo de que se deriven reclamaciones de la infracción de los derechos de uso de un elemento que sea propiedad de terceros recae exclusivamente sobre el usuario.

Ventas, derechos y licencias. Los productos informativos de la FAO están disponibles en la página web de la Organización (www.fao.org/publications/es) y pueden adquirirse dirigiéndose a publications-sales@fao.org. Las solicitudes de uso comercial deben enviarse a través de la siguiente página web: www.fao.org/contact-us/licence-request. Las consultas sobre derechos y licencias deben remitirse a: copyright@fao.org

Fotografía de portada:
© Adobe Stock / stock_alexfamous

Índice

Abreviaturas ..... **vii**

Prólogo de la FAO ..... **viii**

Prólogo de ONU-Agua ..... **ix**

Agradecimientos ..... **x**

Presentación de la Iniciativa para el Monitoreo Integrado del ODS 6 de ONU-Agua ..... **xi**

Resumen ..... **xiii**

Mensajes clave ..... **xv**

Monitoreo del estrés hídrico en el marco de la Agenda 2030 ..... **1**

Agenda 2030 y ODS 6 2

Es necesario acelerar el progreso del ODS 6 3

¿Qué es el estrés hídrico y por qué es importante? 4

¿Cómo interpretar el nivel de estrés hídrico? 5

Desarrollo de capacidades para la Meta 6.4 de los ODS **6**

Resultados y análisis: situación y progresos del ODS 6.4.2 ..... **7**

Nivel de estrés hídrico: un problema mundial diferenciado por regiones 8

El impacto de los sectores económicos en los niveles de estrés hídrico 12

Análisis del estrés hídrico por países 15

Retos a la hora de subsanar las deficiencias de los datos 18

Análisis del estrés hídrico por cuenca fluvial 18

Estudio de caso 1: Italia — Desglose del Indicador 6.4.2 de los ODS mediante modelos nacionales y datos estadísticos 20

Estudio de caso 2: Brasil — Desglose del Indicador 6.4.2 que combina modelos y mediciones de estaciones terrestres 21

Estudio de caso 3: Rwanda — Desglose del Indicador 6.4.2 mediante la herramienta Sistema de Evaluación y Planificación del Agua (WEAP) 22

Interrelaciones del Indicador 6.4.2 y otros sectores de la agenda para el desarrollo **25**
Comprender los vínculos de género del ODS 6.4 26
Interrelaciones entre el nivel de estrés hídrico y la seguridad alimentaria 28

Conclusiones y recomendaciones **33**

Referencias **37**

Anexos **39**
Anexo 1. Nivel de estrés hídrico por países 39
Anexo 2. Metodología y recopilación de datos: 44
¿Cómo calcular el indicador de estrés hídrico? 44
Recopilación de datos nacionales y agregación de la base de datos AQUASTAT por parte de los países 45
Anexo 3. Cuestionario de AQUASTAT 46
Anexo 4. Marco analítico para la contextualización de género de la Meta 6.4 de los ODS 51
Anexo 5. Documentos básicos y recursos de información relacionados con los indicadores de la Meta 6.4 de los ODS 58

Figuras, tablas y recuadros

Figuras

1: Los 17 ODS de la Agenda 2030 3

2: Pilares de acción del Marco Mundial de Aceleración del ODS 6 4

3: Valores umbral para los resultados del estrés hídrico 5

4: Nivel mundial de estrés hídrico (%) de 2015 a 2021 8

5: Niveles de estrés hídrico a nivel regional (azul claro) y subregional (azul oscuro) de los ODS en 2021 9

6: Variación porcentual del nivel de estrés hídrico de 2015 a 2021 en las regiones (azul claro) y subregiones (azul oscuro) de los ODS 10

7: Estrés hídrico (%) en las regiones del mundo de 2011 a 2021 11

8: Niveles nacionales de estrés hídrico (2021) 15

9: Países con niveles de estrés hídrico elevados y críticos (nivel de estrés hídrico > 75 %), 2021 16

10: Cambios en el nivel de estrés hídrico en los países con niveles de estrés hídrico elevados y críticos 17

11: Porcentaje de la población mundial que vive en países con estrés hídrico en 2015 y 2021 18

12: Nivel de agua por grandes cuencas hidrográficas, 2018-2021 19

13: Desglose del nivel de estrés hídrico a escala de cuenca fluvial en Italia 20

14: Desglose del nivel de estrés hídrico a escala de cuenca fluvial en el Brasil 21

15: Desglose del nivel de estrés hídrico a escala de cuenca fluvial en Rwanda 23

16: Mapa conceptual de los diferentes conjuntos de indicadores que se aplicarán para contextualizar las cuestiones de género en el marco de la Meta 6.4 de los ODS 27

17: Prevalencia de la inseguridad alimentaria moderada o grave y niveles de estrés hídrico por países 29

18: Influencia de la agricultura en los niveles de estrés hídrico (2021) 30

19: Principales sistemas de cultivo (%) por niveles de estrés hídrico en las principales cuencas hidrográficas 30

20: Nivel de estrés hídrico en las zonas de regadío, 2015 31

Cuadros

1: Contribución de los distintos sectores al nivel de estrés hídrico (%) 12

2: Contribución de los diferentes sectores al nivel de estrés hídrico en diferentes regiones del mundo (%) en 2015 y 2021 13

Recuadros

1: El papel de los organismos custodios 2

2: Recursos metodológicos para el cálculo del indicador 6.4.1 6

3: Niveles de estrés hídrico en los países menos adelantados (PMA), los países desarrollados sin litoral (PDSL) y los pequeños Estados insulares en desarrollo (PEID) 14

Abreviaturas

EFR	requisitos de caudales ambientales
ERWR	recursos hídricos renovables externos
FIES	escala de experiencia de inseguridad alimentaria
GEFIS	Sistema global de información sobre caudales ambientales
IRWR	recursos hídricos renovables internos
ONG	organizaciones no gubernamentales
PdS	prevalencia de subalimentación
PEID	pequeños Estados insulares en desarrollo
RBD	demarcación hidrográfica
RRI	Iniciativa para los Derechos y Recursos
RWB	Junta de Recursos Hídricos de Rwanda
SEI	Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo
TFWW	total de agua dulce extraída
TRWR	total de recursos renovables de agua dulce
UNSD	División de Estadística de las Naciones Unidas
WBL	La Mujer, la Empresa y el Derecho
WEAP	Sistema de Evaluación y Planificación del Agua

Prólogo de la FAO

©FAO/Riccardo De Luca

Qu Dongyu,
Director General
de la Organización de
las Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

El agua sustenta todos los aspectos del desarrollo sostenible, desde la seguridad alimentaria hasta la sostenibilidad ambiental y el desarrollo económico. Abordar el estrés hídrico es esencial para alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 (ODS 6), lo que garantiza que gestionemos este recurso crítico de forma sostenible para satisfacer las necesidades actuales y futuras, mientras preservamos al mismo tiempo los medios de subsistencia de millones de personas y los ecosistemas de los que dependen.

Los niveles de estrés hídrico están aumentando en todo el mundo como consecuencia del crecimiento de la población mundial, la mejora del nivel de vida, los cambios en los hábitos alimentarios y la intensificación de los efectos de la crisis climática. La agricultura es a la vez un importante contribuyente y una víctima de los crecientes niveles de estrés hídrico. Si los sistemas agroalimentarios actuales no cambian, los escenarios futuros predicen una inseguridad alimentaria persistente, la degradación de los recursos naturales, incluida el agua, y un desarrollo económico insostenible.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) participa activamente en el seguimiento y el abordaje del estrés hídrico en todo el mundo. El agua está plenamente integrada en el Marco estratégico de la FAO para 2022-2031. La FAO proporciona asistencia técnica, creación de capacidad y apoyo político a los países que sufren estrés hídrico para optimizar el uso del agua en los sistemas agroalimentarios: el mayor usuario de recursos de agua dulce a nivel mundial. El agua está incluida en la Estrategia de la FAO sobre el cambio climático, para la ciencia y la innovación, y en el Marco conceptual de la FAO para la ordenación integrada de los recursos de tierras y aguas, así como en el trabajo de sus órganos rectores.

Además, la FAO colabora con socios internacionales para mejorar la gobernanza del agua, garantizando una gestión equitativa y sostenible de los recursos hídricos. Estos esfuerzos son importantes para aumentar la resiliencia y la eficiencia frente al estrés hídrico, garantizar la seguridad alimentaria y alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Este informe de situación ilustra los esfuerzos colectivos para el monitoreo del ODS 6.4.2 “Nivel de estrés hídrico: extracción de agua dulce en proporción a los recursos de agua dulce disponibles”. Presenta un análisis en profundidad de las tendencias actuales de los niveles del estrés hídrico, destaca las estrategias que han tenido éxito y las mejores prácticas, e identifica las áreas en las que es necesario centrar más los esfuerzos. Los datos y las perspectivas de este informe muestran los esfuerzos de colaboración de la FAO, a través de AQUASTAT, el sistema mundial de información de la FAO sobre el agua y la agricultura, y de las autoridades nacionales competentes de nuestros Estados Miembros.

Este informe es también el resultado del esfuerzo de colaboración de las Naciones Unidas dentro de la Iniciativa para el Monitoreo Integrado del ODS 6 (IMI-SDG6) coordinada por ONU-Agua, que garantiza un marco de monitoreo coherente para el agua y el saneamiento para 2030. Este marco coordinado ayuda a los países a progresar mediante una toma de decisiones informada sobre el agua, basada en información armonizada, exhaustiva, oportuna y precisa.

El monitoreo del estrés hídrico permite comprender mejor el equilibrio entre la demanda y la disponibilidad de recursos de agua dulce en un país. Mediante el monitoreo del estrés hídrico, los responsables de la formulación de políticas y los socios pueden identificar las áreas en las que es necesario mejorar las prácticas de gestión del agua, asignar los recursos de forma más eficiente y aplicar estrategias para mitigar los efectos de la extracción excesiva.

Creo que este informe servirá tanto de punto de referencia en el monitoreo de los progresos hacia la consecución del ODS 6.4 como de hoja de ruta estratégica para el futuro.

Al situar el estrés hídrico en primera línea de las agendas nacionales e internacionales, los líderes mundiales pueden abordar retos críticos del desarrollo sostenible como la crisis climática, la paz y la seguridad alimentaria, todos ellos estrechamente relacionados con la disponibilidad de agua. Dar prioridad a la gestión integrada del agua es esencial para afrontar estos retos interconectados y garantizar un futuro mejor para todos.

Prólogo de ONU-Agua

Álvaro Lario,
Presidente del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) y Presidente de ONU-Agua

Nos encontramos en un momento crítico. En el punto medio de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, corremos el riesgo de no cumplir la promesa del ODS 6: garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.

La serie de informes de indicadores de 2024, publicada por la Iniciativa para el Monitoreo Integrado del ODS 6 de ONU-Agua (IMI-SDG6), describe una crisis con profundas repercusiones para muchos otros ODS, en particular los relacionados con la pobreza, la alimentación, la salud, la educación, la igualdad de género, la sostenibilidad y la integridad ambiental.

Miles de millones de personas en todo el mundo siguen viviendo sin acceso a servicios de agua potable y saneamiento gestionados sin riesgos. Los niveles de contaminación del agua son alarmantemente altos. Las prácticas ineficientes de uso del agua son habituales. La escasez de agua es un problema creciente. La degradación de los ecosistemas relacionados con el agua no cesa. La gobernanza y cooperación transfronteriza en materia de recursos hídricos son demasiado débiles, y todos los continentes sufren las consecuencias de una inversión inadecuada en infraestructura de agua y saneamiento.

A pesar de los esfuerzos concertados y los compromisos mundiales, nos vemos obligados a reconocer que hasta ahora los avances han sido insuficientes en la consecución de las ocho metas del ODS 6. En algunas regiones y países, para ciertos indicadores, los avances incluso se están invirtiendo.

Sin embargo, en el último año, la familia de ONU-Agua se ha unido para desarrollar una respuesta que pretende acelerar el progreso mediante un enfoque más holístico e integrado.

Tras la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua de 2023, en respuesta a las grandes ambiciones fijadas por los Estados Miembros, ONU-Agua publicó el Plan de aceleración: Informe de síntesis de 2023 sobre el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 relacionado con el agua y el saneamiento, que identifica dos necesidades cruciales: que los Estados Miembros desarrollen un proceso político de las Naciones Unidas para el agua y que el sistema de las Naciones Unidas unifique mejor sus esfuerzos relacionados con el agua para apoyar a los Estados Miembros. En la primera, los Estados Miembros adoptaron una resolución que, entre otras cosas, establecía dos futuras conferencias de las Naciones Unidas sobre el agua: una en 2026 y otra en 2028.

En cuanto a la segunda, la resolución pedía a la Secretaría General de las Naciones Unidas que presentara una estrategia sobre agua y saneamiento para todo el sistema de las Naciones Unidas en consulta con los Estados Miembros. La Secretaría General recurrió a ONU-Agua, bajo mi dirección, para que le ayudara en esta tarea.

La estrategia se presentará en julio de 2024: a mediados de un año que marca un momento crucial en nuestra trayectoria colectiva hacia la consecución del ODS 6. Es hora de redoblar nuestros esfuerzos, recalibrar nuestras estrategias y movilizar recursos para cumplir nuestros compromisos con la sociedad global y el futuro de nuestro planeta.

Nos enfrentamos a retos sin precedentes, pero ahora disponemos de herramientas e impulso político también sin precedentes. Los datos y conocimientos recogidos por la IMI-SDG6 deben orientar nuestra priorización de esfuerzos e inversiones en las zonas más necesitadas, garantizando que nadie se quede atrás.

Agradecimientos

El informe sobre los progresos del ODS 6.4.2 fue preparado con contribuciones técnicas de Riccardo Biancalani, Ghaieth Ben Hamouda, Michela Marinelli y Lucie Chocholata de la División de Tierras y Aguas de la FAO. Extendemos nuestro sincero agradecimiento a Marta Rica, consultora de la FAO, por su apoyo en la redacción del informe.

La preparación del informe ha corrido a cargo de Patricia Mejías-Moreno, Coordinadora de AQUASTAT, bajo la dirección general de Lifeng Li, Director, y Jippe Hoogeveen, Jefe de Equipo de Evaluación de Datos y Recursos Hídricos de la División de Tierras y Aguas. Los datos presentados en este informe son el resultado de un esfuerzo de colaboración entre instituciones nacionales y el programa AQUASTAT de la FAO. Transmitimos un profundo agradecimiento a las instituciones nacionales. Sus contribuciones han sido clave y, sin ellas, este informe no habría sido posible.

Los autores desean expresar su agradecimiento a todos los colegas de la Iniciativa para el Monitoreo Integrado del ODS 6 (IMI-SDG6) y a su Junta Consultiva Estratégica por sus valiosos comentarios sobre el borrador del informe, así como por el apoyo general prestado por los Directores Superiores de Programas de ONU-Agua.

Agradecemos las contribuciones de las siguientes entidades al Fondo Fiduciario Interinstitucional de ONU-Agua: la Agencia Austríaca de Desarrollo, el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania, la Comisión Europea, el Ministerio de Asuntos Exteriores de los Países Bajos, el Ministerio de Infraestructuras y Gestión del Agua de los Países Bajos, la Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo y la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación.

Este informe forma parte de una serie de informes sobre los indicadores 6.3.1, 6.3.2, 6.4.1, 6.4.2, 6.5.1, 6.5.2 y 6.6.1 de los ODS, coordinados por ONU-Agua a través de la Iniciativa para el Monitoreo Integrado del ODS 6.

Presentación de la Iniciativa para el Monitoreo Integrado del ODS 6 de ONU-Agua

A través de la Iniciativa para el Monitoreo Integrado del ODS 6 de ONU-Agua (IMI-SDG6), las Naciones Unidas buscan apoyar a los países en el monitoreo de las cuestiones relacionadas con el agua y el saneamiento en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, y en la recopilación de datos nacionales para presentar informes sobre el progreso global hacia el ODS 6.

La IMI-SDG6 reúne a las organizaciones de las Naciones Unidas cuyo mandato oficial es recopilar datos de los países sobre los indicadores globales del ODS 6 y se basa en los esfuerzos actuales, como el Programa Conjunto de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene (JMP) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el Sistema Mundial de Vigilancia del Medio Ambiente (GEMS/Water), el Sistema Mundial de Información sobre el Agua y la Agricultura (AQUASTAT) de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), y el Análisis y Evaluación Mundiales del Saneamiento y el Agua Potable de ONU-Agua (GLAAS).

Este esfuerzo conjunto permite crear sinergias entre las organizaciones de las Naciones Unidas y armonizar las metodologías y las solicitudes de datos, lo que se traduce en una divulgación más eficaz y una reducción de la carga que supone la presentación de informes. A escala nacional, la IMI-SDG6 también promueve la colaboración intersectorial y la consolidación de las capacidades y los datos existentes en todas las organizaciones.

El objetivo general de la IMI-SDG6 es acelerar la consecución del ODS 6 al aumentar la disponibilidad de datos de alta calidad para la elaboración de políticas, normativas, planificación e inversiones basadas en pruebas a todos los niveles. Más concretamente, la IMI-SDG6 pretende ayudar a los países a recopilar, analizar y comunicar datos sobre el ODS 6, y ayudar a los responsables de la formulación de políticas y a los responsables de la toma de decisiones a todos los niveles a utilizar estos datos.

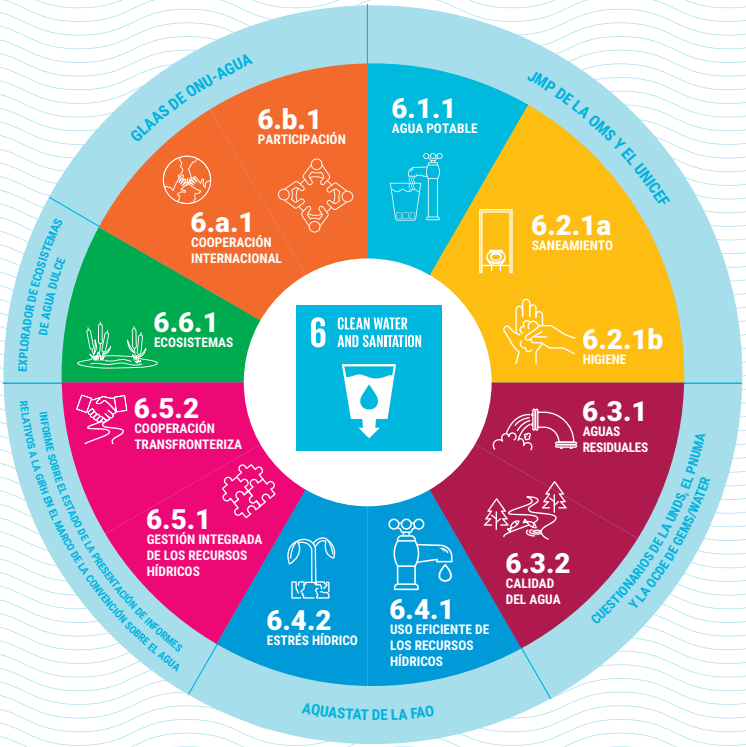
- Más información sobre el monitoreo y la presentación de informes del ODS 6 y el apoyo disponible aquí: http://www.sdg6monitoring.org

- Lea los últimos informes sobre los progresos del ODS 6, para todo el objetivo y por indicador: https://www.unwater.org/publication_categories/sdg6-progress-reports/

- Explore los últimos datos sobre el ODS 6 a nivel regional, nacional y mundial: http://www.sdg6data.org/es

UN WATER

INICIATIVA DE MONITOREO INTEGRADO DEL ODS 6



INDICADORES	CUSTODIOS
6.1.1 Proporción de la población que utiliza servicios de suministro de agua potable gestionados sin riesgos	OMS, UNICEF
6.2.1 Proporción de la población que utiliza (a) servicios de saneamiento gestionados sin riesgos y (b) una instalación para el lavado de manos con agua y jabón	OMS, UNICEF
6.3.1 Proporción de los flujos de aguas residuales domésticas e industriales tratados de manera adecuada	OMS, ONU-Hábitat, UNSD
6.3.2 Proporción de masas de agua de buena calidad	PNUMA
6.4.1 Cambio en la eficiencia del uso del agua con el tiempo	FAO
6.4.2 Nivel de estrés hídrico: extracción de agua dulce en proporción a los recursos de agua dulce disponibles	FAO
6.5.1 Grado de gestión integrada de los recursos hídricos	PNUMA
6.5.2 Proporción de la superficie de cuencas transfronterizas sujetas a arreglos operacionales para la cooperación en materia de aguas	CEPE, UNESCO
6.6.1 Cambio en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua con el paso del tiempo	PNUMA, Ramsar
6.a.1 Volumen de la asistencia oficial para el desarrollo destinada al agua y el saneamiento que forma parte de un plan de gastos coordinados por el gobierno	OMS, OCDE
6.b.1 Proporción de dependencias administrativas locales que han establecido políticas y procedimientos operacionales para la participación de las comunidades locales en la gestión del agua y el saneamiento	OMS, OCDE

Resumen

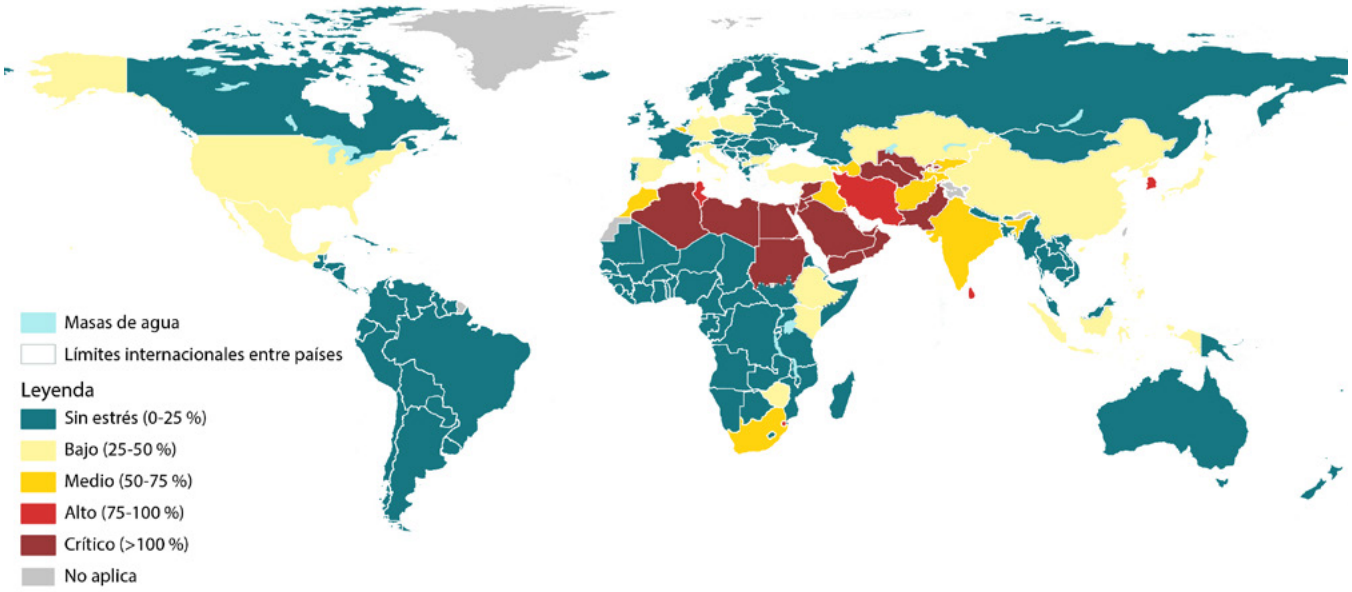
Este informe ofrece un análisis actualizado del progreso del Indicador 6.4.2 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que monitorea los niveles de estrés hídrico en todo el mundo. Examina la presión que ejercen diversos sectores económicos sobre los recursos renovables de agua dulce, presenta estudios de casos que desglosan este indicador a nivel de cuenca fluvial y explora el nexo entre el estrés hídrico y la seguridad alimentaria, haciendo hincapié en los enfoques que tienen en cuenta las cuestiones de género para hacer frente a los retos que plantea el estrés hídrico.

Los niveles de estrés hídrico han aumentado un 2,8 % a nivel mundial desde 2015, alcanzando el 18,6 % en 2021.

Existen variaciones regionales significativas, y Asia Meridional y Central, África Septentrional y Asia Occidental presentan altos niveles de estrés hídrico.

La mayoría de las regiones han experimentado un aumento de los niveles de estrés hídrico en los últimos años —Asia Occidental y África Septentrional experimentaron un aumento significativo del 12 % desde 2015—, lo que pone de relieve los graves desafíos exacerbados por el cambio climático. En cambio, el estrés hídrico se redujo a escala subregional en Europa, Asia Central y Asia Oriental.

Niveles de estrés hídrico por países



Véase el descargo de responsabilidad en la página ii para obtener más detalles sobre los nombres y las fronteras que figuran en este mapa. La línea de puntos representa aproximadamente la Línea de Control en Jammu y Cachemira convenida por la India y el Pakistán. Las partes no han llegado todavia a un acuerdo sobre el estatuto definitivo de Jammu y Cachemira. Las fronteras definitivas entre la República del Sudán y la República de Sudán del Sur no se han determinado todavía. Todavía no se ha determinado el estatuto definitive de la zona de Abyei.

Fuente: **FAO**. 2024. *Base de datos AQUASTAT*. FAO. [Consultado el 1 de marzo de 2024]. https://data.apps.fao.org/aquast at/?lang=es

A escala mundial, la agricultura se perfila como el principal usuario de los recursos hídricos, con un 72 % del total de las extracciones de agua dulce, seguida del sector industrial (15 %), y el sector servicios (13 %).

Por término medio, aproximadamente el 10 % de la población vive en países con niveles de estrés hídrico elevados y críticos. En 2021, más de 791 millones de personas se vieron afectadas por un elevado estrés hídrico, frente a los 721 millones de 2015.

La agregación de los valores de estrés hídrico a escala mundial y regional oculta disparidades significativas, lo que subraya la necesidad de desglosarlos para comprender mejor las causas y los impactos. Este desglose facilita a los responsables políticos y de la toma de decisiones orientar las intervenciones de forma más eficaz centrándose en las regiones con un elevado estrés hídrico y en los sectores con un uso significativo del agua.

Las mujeres se ven desproporcionadamente afectadas por el estrés hídrico debido a sus funciones y a su limitado acceso a los recursos.

Abordar el estrés hídrico exige integrar la perspectiva de género en las políticas de gestión del agua para garantizar un acceso y un control equitativos de los recursos hídricos.

El elevado estrés hídrico supone un reto para los sistemas agroalimentarios, ya que limita el riego y la productividad agrícola, lo que supone una amenaza para la seguridad alimentaria. En 2022, 900 millones de personas se enfrentaban a una grave inseguridad alimentaria, y el estrés hídrico agravaba la situación en las regiones que dependen en gran medida de la agricultura.

Si los sistemas agroalimentarios actuales no cambian, los escenarios futuros predicen una inseguridad alimentaria persistente, la degradación de los recursos naturales, incluida el agua, y un crecimiento económico insostenible (FAO, 2022). Unas políticas y opciones de gestión eficaces pueden transformar los sistemas agroalimentarios de forma sostenible, garantizando la equidad social y la inclusión en los esfuerzos por reducir el estrés hídrico.

Una acción eficaz contra el estrés hídrico requiere esfuerzos específicos en todos los niveles de gobernanza. Los gobiernos nacionales pueden desarrollar políticas de gestión integrada del agua, invertir en infraestructuras y promover la concienciación pública. A nivel local, las comunidades deben tener acceso a técnicas de conservación del agua, como la recogida del agua de lluvia y el riego eficiente. La cooperación regional es vital para gestionar los recursos hídricos compartidos y mitigar los conflictos.

Estos esfuerzos combinados son cruciales para la gestión sostenible del agua y para afrontar los retos del estrés hídrico.

Mensajes clave

- El Indicador 6.4.2 de los ODS alcanzó un nivel del 18,6 % en 2021. Desde 2015, los niveles de estrés hídrico han aumentado en un 2,8 % a escala mundial, lo que indica que las extracciones de agua dulce no comprometen la sostenibilidad de los recursos de agua dulce disponibles a escala mundial.

- El nivel de estrés hídrico mundial conlleva variaciones regionales sustanciales. Especialmente, Asia Meridional y Central, así como África Septentrional y Asia Occidental registran un alto nivel de estrés hídrico. Esta situación es especialmente grave en la subregión de África Septentrional, donde las condiciones de estrés hídrico alcanzan niveles críticos.

- El aumento del nivel de estrés hídrico es especialmente pronunciado en Asia Occidental y África Septentrional, donde, además de los ya elevados niveles de estrés hídrico, el indicador aumentó casi un 12 % desde 2015.

- A escala mundial, la agricultura se perfila como el principal usuario de los recursos hídricos, con un 72 % del total de las extracciones de agua dulce en 2021. Tras la agricultura, el sector industrial utilizó el 15 %, mientras que el sector servicios representó el 13 % de las extracciones totales.

- En 2021, 119 países no experimentaron ningún nivel de estrés (por debajo del 25 %), 23 países tuvieron un nivel de estrés bajo (entre el 25 % y el 50 %) y 13 países se enfrentaron a un estrés medio (entre el 50 % y el 75 %). Un total de 8 países se enfrentan a altos niveles de estrés hídrico (estrés hídrico superior al 75 %) y 17 países experimentan un nivel de estrés hídrico crítico (estrés hídrico superior al 100 %), concentrados principalmente en África Septentrional y Asia Occidental.

- Cinco países con altos niveles de estrés hídrico han visto disminuir sus niveles de estrés desde 2015, lo que significa que se están tomando medidas para reducir la vulnerabilidad al estrés hídrico.

- Por término medio, aproximadamente el 10 % de la población mundial vive en países con niveles de estrés hídrico elevados y críticos.

- El desglose del indicador a diferentes escalas espaciales y temporales es especialmente importante, y muy recomendable siempre que sea factible. El desglose espacial aumenta la pertinencia y utilidad del indicador para la elaboración de políticas al proporcionar una comprensión más matizada de las variaciones locales y los retos específicos.

- Es crucial incorporar perspectiva de género en el Indicador 6.4.2 de los ODS mediante un análisis complementario. Esto incluye examinar la accesibilidad de las tecnologías o los derechos de tenencia del agua y la tierra en los distintos grupos de género. Este enfoque contribuirá a garantizar que las estrategias de gestión del agua para hacer frente al estrés hídrico sean equitativas e integradoras.

- Un elevado estrés hídrico puede limitar considerablemente el riego y, en consecuencia, la productividad agrícola, lo que supone una grave amenaza para la seguridad alimentaria, sobre todo en los países áridos y semiáridos.

- Uno de los principales retos que afectan al proceso de monitoreo del Indicador 6.4.2 se refiere a la disponibilidad de datos precisos, completos y actualizados. El cálculo global del Indicador 6.4.2 de los ODS se basa en datos de 180 países. A nivel mundial, durante la última década, 67 países no han comunicado datos sobre el estrés hídrico, y una parte significativa de estos países son pequeños Estados insulares en desarrollo (PEID).

Monitoreo del estrés hídrico en el marco de la Agenda 2030

Este informe presenta un análisis actualizado del progreso del Indicador 6.4.2 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, que controla el nivel de estrés hídrico. El informe ofrece una estimación de la presión ejercida sobre el recurso mundial renovable de agua dulce por los distintos sectores económicos e incluye varios estudios de casos que desglosan este indicador a nivel de cuenca hidrográfica.

Además, el informe explora el nexo crítico entre el estrés hídrico y la seguridad alimentaria, y subraya la importancia de los enfoques que tienen en cuenta las disparidades entre hombres y mujeres a la hora de abordar los retos del estrés hídrico.

Los indicadores 6.4.1 y 6.4.2 de los ODS se diseñaron específicamente para monitorear el progreso hacia la consecución de la Meta 6.4 del ODS 6, que pretende "de aquí a 2030, aumentar

considerablemente la eficiencia en el uso del agua en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir sustancialmente el número de personas que sufren escasez de agua". La Meta 6.4 se centra en cuestiones críticas relacionadas con el uso y la escasez del agua, con el objetivo general de garantizar unos recursos hídricos adecuados para las personas, la economía y el medio ambiente. La FAO es el organismo custodio de estos indicadores, responsable de recopilar datos y calcular el indicador en colaboración con los puntos focales nacionales para garantizar la exactitud y fiabilidad de los indicadores.

Recuadro 1. El papel de los organismos custodios

Los organismos custodios se encargan de recopilar y verificar los datos y metadatos de los países, y de enviarlos, junto con los agregados regionales y mundiales, a la División de Estadística de las Naciones Unidas. Los datos de los países deben ser comparables a escala internacional y, para ello, las agencias son responsables del desarrollo de normas y metodologías internacionales de monitoreo, así como de animar a los países a adoptarlas. También se encargan de reforzar el proceso nacional de monitoreo y de la capacidad para la elaboración de informes.

Agenda 2030 y ODS 6

La Agenda 2030, que engloba 17 ODS y sus 169 metas asociadas, encarna el compromiso de la comunidad internacional de erradicar la pobreza y el hambre y lograr un desarrollo sostenible en sus tres dimensiones (social, económica y medioambiental) para 2030. Los ODS se han diseñado con un enfoque holístico, haciendo hincapié en la interconexión de estos objetivos como principio básico.

Los avances en un objetivo suelen influir en el progreso de los demás. Por ejemplo, el acceso al agua potable y al saneamiento (ODS 6) es esencial para alcanzar otros objetivos.

La mejora de las instalaciones de agua y saneamiento es crucial para mejorar los resultados sanitarios (ODS 3), ya que reduce el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua y mejora la higiene. El agua también es crucial para la seguridad alimentaria (ODS 2), ya que la agricultura representa la mayor parte del consumo mundial de agua. La adopción de prácticas sostenibles de gestión del agua puede mejorar la productividad agrícola y la resiliencia al cambio climático. Además, la disponibilidad de agua está íntimamente ligada al uso sostenible de los ecosistemas terrestres (ODS 15) y a la acción por el clima (ODS 13). Los ecosistemas acuáticos sanos (ODS 14) proporcionan servicios ecosistémicos esenciales, tales como la depuración y conservación del agua, la regulación de las inundaciones, el hábitat de la biodiversidad y la resiliencia a la sequía.

A pesar de la importancia crítica del agua para avanzar en la agenda para el desarrollo, los recursos hídricos están cada vez más amenazados por la contaminación, la sobreexplotación y los impactos del cambio climático.

Figura 1. Los 17 ODS de la Agenda 2030

Fuente: Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, n.d. *Los 17 objetivos*. En: Naciones Unidas. Nueva York (Estados Unidos), Naciones Unidas. [Consultado el 11 de abril de 2025]. https://sdgs.un.org/goals

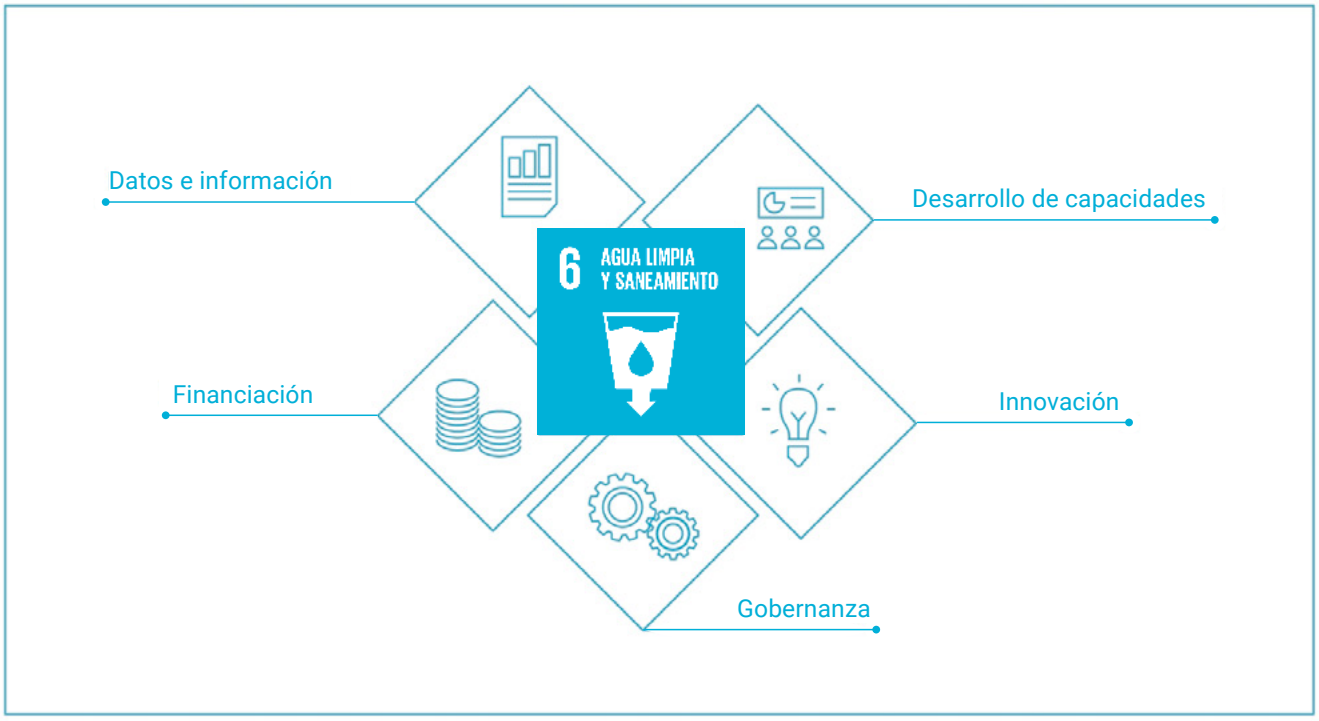
Para abordar eficazmente la naturaleza integrada de los ODS, es esencial que los gobiernos adopten enfoques integrados y multisectoriales en la formulación de políticas, la asignación de recursos y la ejecución de programas de desarrollo. Además, con el apoyo de los organismos custodios, se insta a los gobiernos nacionales a desarrollar mecanismos sólidos de recopilación de datos e indicadores de resultados, para supervisar el progreso de cada ODS y sus dependencias a lo largo del tiempo. El marco de los ODS permite tomar decisiones basadas en pruebas fomenta la rendición de cuentas y promueve la transparencia en la aplicación de políticas y programas de desarrollo sostenible.

Es necesario acelerar el progreso del ODS 6

El Informe de Síntesis de 2018 sobre el ODS 6 relacionado con el agua y el saneamiento puso de relieve un hecho preocupante: el mundo está lejos de alcanzar el ODS 6 y sus metas para 2030. Para hacer frente a este reto, las Naciones Unidas lanzó el Marco Mundial de Aceleración del ODS 6 en 2020 como parte del Decenio Internacional para la Acción "Agua para el Desarrollo Sostenible" (2018-2028) de la Secretaría General de las Naciones Unidas. El marco moviliza a los organismos de las Naciones Unidas, los gobiernos, la sociedad civil y el sector privado en torno a cinco aceleradores transversales e interdependientes.

- *Financiación* — una financiación optimizada es esencial para conseguir recursos que respalden los planes nacionales.
- *Datos e información* — los datos y la información orientan los recursos y miden los avances.
- *Desarrollo de capacidades* — una mano de obra más cualificada mejora los niveles de servicio y aumenta la creación y conservación de empleo en el sector del agua.
- *Innovación* — nuevas prácticas y tecnologías inteligentes mejorarán la gestión de los recursos hídricos y de saneamiento y la prestación de servicios.
- *Gobernanza* — la colaboración entre fronteras y sectores hará que el ODS 6 sea de interés para todos.

Figura 2. Pilares de acción del Marco Mundial de Aceleración del ODS 6



Fuente: **ONU-Agua.** 2020. *The Sustainable Development Goal 6 Global Acceleration Framework* [en línea]. https://www.unwater.org/publications/sdg-6-global-acceleration-framework.

Además, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, celebrada en Nueva York del 22 al 24 de marzo de 2023, recopiló nuevos compromisos y acciones voluntarias de los gobiernos y todas las partes interesadas para hacer frente a la crisis mundial del agua y acelerar la acción. Mediante estos compromisos voluntarios, a pequeña o gran escala, una aplicación sostenida y revisiones anuales, la agenda pretende impulsar un cambio transformador y aportar soluciones de éxito a escala mundial. Las partes interesadas, incluidos los gobiernos, el sistema de las Naciones Unidas, las instituciones financieras internacionales, la sociedad civil, el sector privado y las asociaciones de múltiples partes interesadas desempeñan un papel fundamental a la hora de comprometerse a actuar, aplicar, financiar y apoyar los objetivos de la agenda (Naciones Unidas, 2022).

Hasta la fecha, hay aproximadamente 840 compromisos, de los cuales alrededor del 25 % están etiquetados como recursos financieros (ONU, 2023). Las inversiones relacionadas con el agua pueden reportar importantes beneficios económicos y, al reconocerlo, los encargados de formular políticas y las partes interesadas pueden dar prioridad a estrategias de gestión sostenible del agua que promuevan el crecimiento inclusivo y la prosperidad a largo plazo.

¿Qué es el estrés hídrico y por qué es importante?

El estrés hídrico se define como la relación entre el total de agua dulce extraída y el total de recursos renovables de agua dulce en una región específica, una vez considerados los requisitos de caudales ambientales (EFR). Esta métrica cuantifica el grado en que el uso del agua supera la reposición sostenible de los recursos de agua dulce en una zona determinada.

El monitoreo del estrés hídrico reviste una gran importancia, ya que facilita los procesos de toma de decisiones. Comprender el nivel de estrés hídrico permite a los gestores del agua y a los responsables políticos identificar las regiones en las que el uso del agua es insostenible y tomar las medidas adecuadas para mitigar el problema. La identificación de zonas de alto estrés hídrico permite aplicar medidas para paliar sus efectos. Este proceso puede ayudar a prevenir los problemas sociales y económicos que pueden derivarse de la escasez de agua, permitir el desarrollo de estrategias para garantizar un acceso equitativo al agua, fomentar la cohesión social y la estabilidad económica. En el sector agrícola, el seguimiento del estrés hídrico puede conducir a mejores prácticas de riego y a una selección

informada de los cultivos, lo que se ajusta a la meta 2.4 de los ODS, que se centra en la agricultura sostenible. Además, comprender el estrés hídrico puede ayudar a reforzar la resiliencia y la capacidad de adaptación de una comunidad a los peligros relacionados con el clima y a los desastres naturales como las sequías, en apoyo a la meta 13.1 de los ODS. En resumen, el monitoreo del estrés hídrico es una herramienta fundamental para la gestión sostenible del agua y la preparación para casos de desastre.

El desglose del indicador a diferentes escalas espaciales y temporales es especialmente importante y muy recomendable siempre que sea factible. El desglose espacial aumenta la pertinencia y utilidad del indicador para la elaboración de políticas al proporcionar una comprensión más matizada de las variaciones locales y los retos específicos.

¿Cómo interpretar el nivel de estrés hídrico?

La métrica del Indicador 6.4.2 de los ODS sirve para cuantificar en qué medida se explotan los recursos hídricos para satisfacer la demanda de agua de un país. Lo ideal sería que este indicador mostrara una tendencia decreciente, con una reducción del estrés hídrico. Sin embargo, los países con valores especialmente bajos de este indicador pueden considerar necesario aumentar sus extracciones para mejorar la disponibilidad y la calidad de los servicios hídricos, incluidos el riego y el agua, el saneamiento y la higiene. Por ello, un aumento del valor del indicador, en estas circunstancias, representa una respuesta política para mejorar la gestión de los recursos hídricos y el acceso a los mismos.

Se ha fijado un umbral del 25 % como límite superior de lo que puede considerarse una seguridad global e incondicional frente al estrés hídrico, según la evaluación del Indicador 6.4.2. Esto implica que los valores inferiores al 25 % pueden considerarse seguros en cualquier circunstancia (sin estrés). Los valores superiores al 25 % requieren una evaluación detallada y una posible intervención, ya que implica diversos grados de estrés hídrico que podrían comprometer la sostenibilidad de los recursos hídricos. A partir del umbral del 25 % de estrés hídrico, hay cuatro clases que indican diferentes niveles de gravedad del estrés (Figura 3).

Figura 3. Valores umbral para los resultados del estrés hídrico

Fuente: Elaboración de los autores.

Este enfoque multinivel mitiga el riesgo sustancial de penalizar a los países que se enfrentan a la escasez de agua y que están trabajando activamente para mejorar el acceso al agua de su población, aliviando así los posibles conflictos entre la consecución de este indicador y los indicadores destinados a monitorizar la accesibilidad y disponibilidad del agua, como los ODS 6.1.1 y 6.2.1. Al mismo tiempo, la identificación de una escala de gravedad para los valores más altos reconoce los esfuerzos realizados por los países áridos y semiáridos para reducir su estrés hídrico.

Una tasa de extracción superior al 75 % de los recursos hídricos renovables representa un estrés hídrico elevado, mientras que superar el 100 % se considera crítico. Los niveles de estrés hídrico elevados plantean riesgos ambientales considerables y pueden impedir o incluso revertir el desarrollo económico y social.

Desarrollo de capacidades para la Meta 6.4 de los ODS

El desarrollo de capacidades representa uno de los cinco aceleradores del Marco Mundial de Aceleración del ODS 6, junto con la financiación, los datos y la información, la innovación y la gobernanza (Figura 2). Las partes interesadas cualificadas que mejoran la aplicación sostenible del ODS 6 son cruciales para avanzar realmente en el ODS 6.4.2.

La FAO apoya a los países en la recopilación, el análisis y la presentación de informes sobre los indicadores de la Meta 6.4. Además, la FAO ayuda a los responsables de la formulación de políticas a aprovechar los datos para informar y mejorar el desarrollo de proyectos y la formulación de políticas.

Las iniciativas de creación de capacidad dirigidas por la FAO incluyen el desarrollo de cursos interactivos de aprendizaje electrónico, la elaboración de directrices metodológicas para el cálculo de los indicadores y su desglose. La FAO también ofrece un servicio de asistencia técnica para responder a las preguntas de los países. Además, a petición de los países o las organizaciones regionales, la FAO organiza seminarios web y talleres de formación para impartir formación directa al personal pertinente sobre el proceso de recopilación de datos, la notificación de indicadores, los aspectos metódicos y el apoyo a la toma de decisiones.

Los materiales de capacitación están dirigidos principalmente a, entre otros:

- profesionales del monitoreo o la gestión del agua que trabajen en un ministerio, organismo público institución técnica relevante involucrada en el proceso de monitoreo de los recursos hídricos en el contexto de los ODS;
- profesionales de las estadísticas medioambientales que trabajen en la Oficina Nacional de Estadística o en una institución técnica o científica relacionada con el monitoreo de los recursos hídricos y la evaluación de los respectivos indicadores en el marco de los ODS;
- profesionales en un organismo de cuenca hidrográfica; y
- otros profesionales como investigadores y estudiantes del sector del agua.

Recuadro 2. Recursos metodológicos para el cálculo del Indicador 6.4.2

Para más información sobre la metodología de cálculo del Indicador 6.4.2 de los ODS, consulte:

Iniciativa para el Monitoreo Integrado del ODS 6 (IMI-SDG 6) en el sitio web de la FAO.

Página web del Indicador 6.4.2 de los ODS:
https://www.fao.org/sustainable-development-goals-data-portal/data/indicators/642-water-stress/es

Documentos de apoyo: metadatos + directrices paso a paso del Indicador 6.4.2 de los ODS

Curso de aprendizaje electrónico del Indicador 6.4.2 de los ODS.

Incorporación de los caudales ambientales al Indicador 6.4.2 sobre el "estrés hídrico" (disponible aquí)

© Adobe Stock / Paolo Gallo

Resultados y análisis: situación y progresos del ODS 6.4.2

Nivel de estrés hídrico: un problema mundial diferenciado por regiones

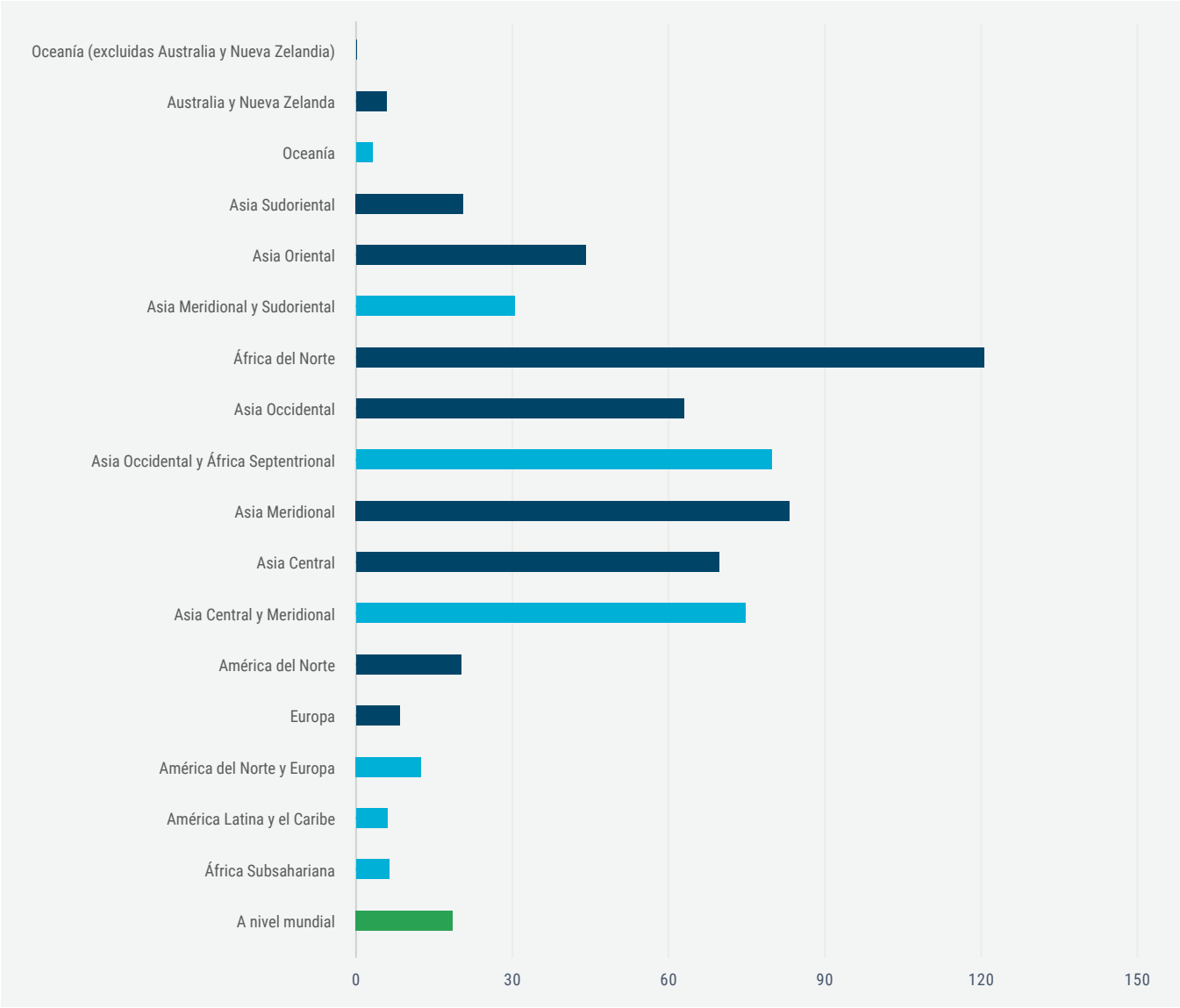
Figura 4. Nivel mundial de estrés hídrico (%) de 2015 a 2021

Mensaje clave: Desde 2015, los niveles de estrés hídrico han aumentado un 2,8 % a nivel mundial, alcanzando el 18,6 % en 2021.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT: **FAO**. 2024. *Base de datos AQUASTAT.* FAO. [Consultado el 1 de marzo de 2024.] https://data.apps.fao.org/aquastat/?lang=es

El Indicador 6.4.2 de los ODS alcanzó un nivel del 18,6 % en 2021 (Figura 4). Desde 2015, los niveles de estrés hídrico han experimentado un aumento del 2,8 % a nivel mundial, lo que sigue indicando que, a nivel global, las extracciones de agua dulce no comprometen la sostenibilidad de los recursos de agua dulce disponibles. Sin embargo, esta cifra agregada conlleva variaciones regionales sustanciales. Especialmente, Asia Meridional y Central, así como África Septentrional y Asia Occidental registran un alto nivel de estrés hídrico. Esta situación es especialmente grave en la subregión de África Septentrional, donde las condiciones de estrés hídrico alcanzan niveles críticos (Figura 5).

Figura 5. Niveles de estrés hídrico a nivel regional (azul claro) y subregional (azul oscuro) de los ODS en 2021

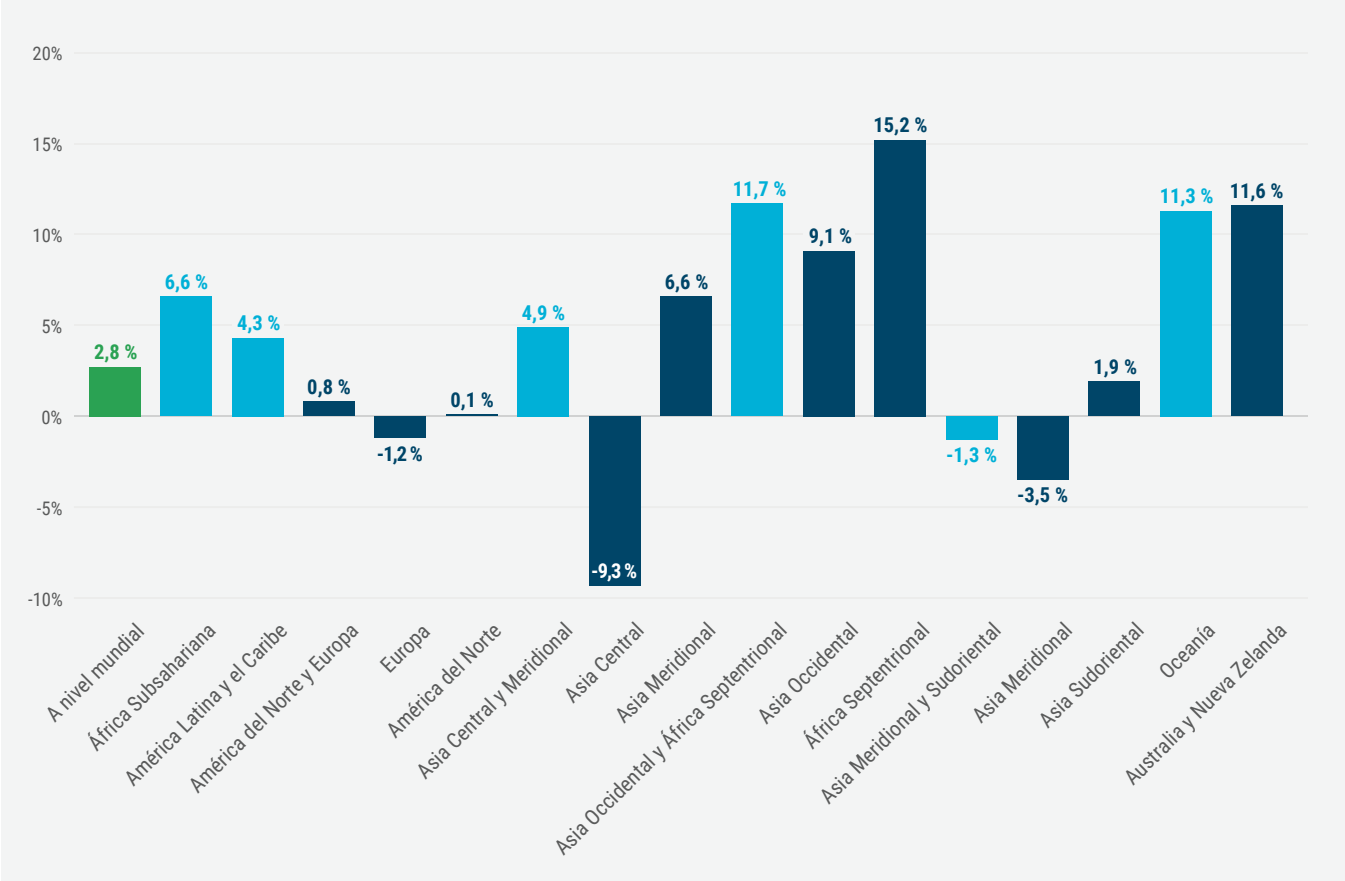


Mensaje clave: El estrés hídrico es especialmente grave en la región de África Septentrional y Asia Occidental, así como en Asia Meridional y Central.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT: **FAO**. 2024. *Base de datos AQUASTAT.* FAO. [Consultado el 1 de marzo de 2024.] https://data.apps.fao.org/aquastat/?lang=es

La mayoría de las regiones han experimentado un aumento de los niveles de estrés hídrico durante los últimos años, como muestra la Figura 6. La tendencia es especialmente pronunciada en Asia Occidental y África Septentrional, donde, además de los ya elevados niveles de estrés hídrico, se ha producido un aumento significativo del valor del indicador en casi un 12 % desde 2015. Estos aumentos ponen de manifiesto los graves problemas a los que se enfrentan estas regiones, que se ven agravados por los efectos del cambio climático, como sequías y olas de calor más frecuentes. Por el contrario, se observan disminuciones de los valores de estrés hídrico a nivel subregional en Europa, Asia Central y Asia Oriental. Para cumplir la Meta 6.4, la tendencia deseada en los niveles de estrés hídrico debería ir en descenso, especialmente en las zonas donde el estrés hídrico ya es elevado.

Figura 6. Variación porcentual del nivel de estrés hídrico de 2015 a 2021 en las regiones (azul claro) y subregiones (azul oscuro) de los ODS



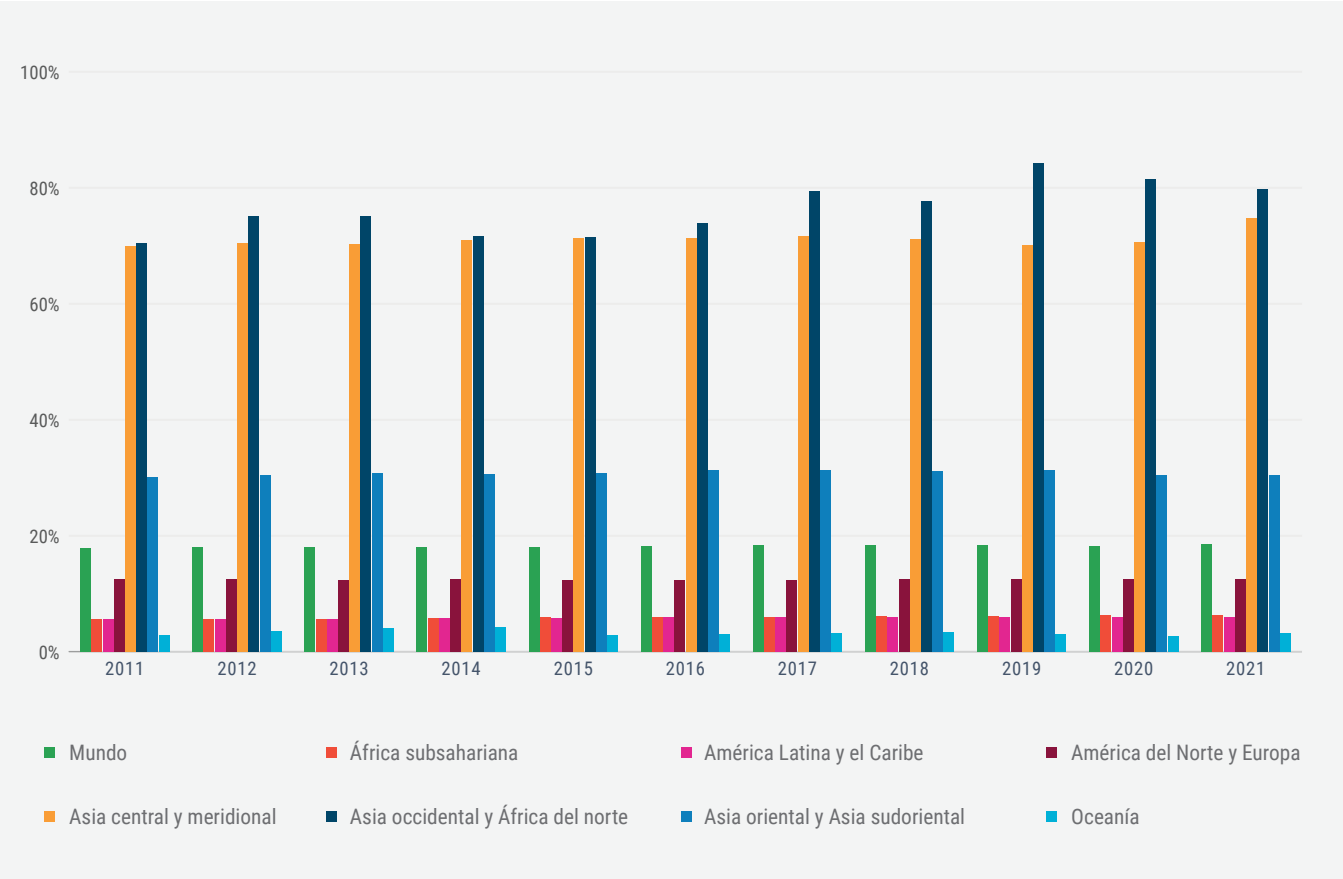
Mensaje clave: La mayoría de las regiones han experimentado un aumento de los niveles de estrés hídrico durante los últimos años; este aumento es especialmente pronunciado en Asia Occidental y África Septentrional.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT: **FAO**. 2024. *Base de datos AQUASTAT.* FAO. [Consultado el 1 de marzo de 2024.] https://data.apps.fao.org/aquastat/?lang=es

Aunque existe una tendencia general al alza de los niveles de estrés hídrico en todas las regiones, el patrón no siempre es lineal, como se ilustra en la Figura 7.

Por lo tanto, resulta útil analizar series de datos temporales más largas a la hora de evaluar estas tendencias para comprender mejor los motores del cambio y poder formular estrategias eficaces.

Figura 7. Estrés hídrico (%) en las regiones del mundo de 2011 a 2021



Mensaje clave: En la última década (2011-2021), los niveles de estrés hídrico han aumentado en la mayoría de las regiones del planeta.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT: **FAO**. 2024. *Base de datos AQUASTAT.* FAO. [Consultado el 1 de marzo de 2024.] https://data.apps.fao.org/aquastat/?lang=es

El impacto de los sectores económicos en los niveles de estrés hídrico

A escala mundial, la agricultura se perfila como el principal usuario de los recursos hídricos, con un 72 % del total de las extracciones de agua dulce en 2021. Tras la agricultura, el sector industrial utiliza el 15 %, mientras que el sector servicios representa el 13 % de las extracciones totales. El Cuadro 1 muestra el impacto proporcional de estos sectores económicos en los niveles globales de estrés hídrico.

Cuadro 1. Contribución de los distintos sectores al nivel de estrés hídrico (%)

	2015	2021
Contribución del sector agrícola al nivel total de estrés hídrico (%)	13,0	13,3
Contribución del sector industrial al nivel total de estrés hídrico (%)	2,9	2,8
Contribución del sector servicios al nivel total de estrés hídrico (%)	2,2	2,5
Nivel mundial de estrés hídrico (%)	**18,1**	**18,6**

Mensaje clave: La mayoría de las regiones han experimentado un aumento de los niveles de estrés hídrico durante los últimos años; este aumento es especialmente pronunciado en Asia Occidental y África Septentrional.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT: **FAO**. 2024. *Base de datos AQUASTAT.* FAO. [Consultado el 1 de marzo de 2024.] https://data.apps.fao.org/aquastat/?lang=es

Al examinar el estrés hídrico a escala regional (Cuadro 2), la agricultura sigue siendo el principal usuario de los recursos hídricos, en consonancia con las tendencias mundiales. Sin embargo, surgen disparidades entre regiones y subregiones, influidas por factores como el clima, la geografía, las infraestructuras y las condiciones socioeconómicas. Las actividades industriales, como la fabricación, la minería y la producción de energía, también requieren cantidades sustanciales de agua.

Las industrias que hacen un uso intensivo del agua, como la generación de electricidad, la fabricación textil, la producción de sustancias químicas y la elaboración de alimentos, pueden contribuir al estrés hídrico, sobre todo en regiones con altos niveles de industrialización, como América del Norte y Europa. La urbanización y el crecimiento demográfico impulsan una mayor demanda de agua en el sector servicios, sobre todo para uso doméstico, saneamiento y fines recreativos. Las zonas urbanas suelen sufrir estrés hídrico debido a la alta densidad de población y a la concentración de la demanda de agua, lo que plantea problemas en los servicios de abastecimiento de agua y en el desarrollo de infraestructuras.

Table 2. Contribución de los diferentes sectores al nivel de estrés hídrico en diferentes regiones del mundo (%) en 2015 y 2021

Año	2015				2021			
Región/ subregión	Estrés hídrico en 2015 (%)	Influencia de la agricultura (%)	Influencia del sector industrial (%)	Influencia del sector servicios (%)	Estrés hídrico en 2021 (%)	Influencia de la agricultura (%)	Influencia del sector industrial (%)	Influencia del sector servicios (%)
Asia Central y Meridional	71,3	64,7	1,8	4,8	74,8	67,7	1,9	5,2
Asia Central	76,8	66,7	6,1	3,9	69,7	57,9	6,2	5,7
Asia Meridional	78,1	71,2	1,5	5,4	83,2	75,9	1,6	5,7
Asia Oriental y Sudoriental	30,8	22,6	4,6	3,6	30,4	22,0	3,8	4,6
Asia Oriental	45,7	29,5	9,6	6,5	44,1	27,7	7,5	8,8
Sudeste asiático	20,2	17,3	1,2	1,7	20,6	17,6	1,2	1,7
América Latin y el Caribe	5,8	4,2	0,7	0,9	6,0	4,5	0,6	0,9
Asia Occidental y África Septentrional	71,4	60,5	2,3	8,6	79,7	63,0	4,2	11,2
África Septentrional	104,7	89,6	1,6	13,5	120,6	99,0	5,6	16,0
Asia Occidental	57,7	48,5	2,6	6,5	62,9	48,2	3,6	9,2
América del Norte y Europa	12,4	4,2	6,0	2,2	12,5	4,3	5,8	2,3
Europa	8,5	2,5	3,9	2,2	8,4	2,5	3,6	2,2
América del Norte	20,2	7,5	10,0	2,7	20,2	7,6	9,9	2,7
Oceanía	2,8	1,6	0,5	0,6	3,2	2,1	0,6	0,4
África Subsahariana	5,9	4,3	0,5	1,1	6,3	4,7	0,5	1,1
Países en desarrollo sin litoral	15,2	13,4	0,9	0,9	14,7	12,6	0,9	1,1
Pequeños Estados insulares en desarrollo	3,6	2,2	0,7	0,7	3,7	2,3	0,7	0,7
Países menos adelantados	7,1	6,4	0,1	0,5	7,1	6,5	0,1	0,5

***Fuente*:** Elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT: **FAO**. 2024. *Base de datos AQUASTAT.* FAO. [Consultado el 1 de marzo de 2024.] https://data.apps.fao.org/aquastat/?lang=es

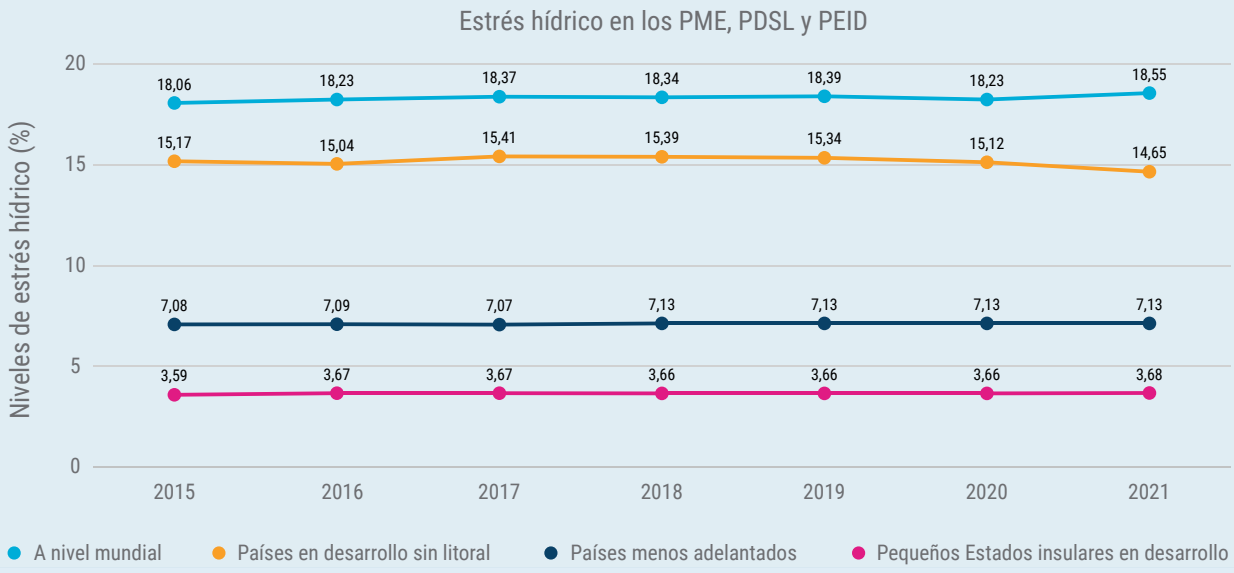
Recuadro 3. Niveles de estrés hídrico en los países menos adelantados (PMA), los países desarrollados sin litoral (PDSL) y los pequeños Estados insulares en desarrollo (PEID)

La OARPPP, creada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2001, aboga por los PMA, los PDSL y los PEID, debido a la vulnerabilidad inherente de estos países y a su inestabilidad socioeconómica. Los niveles desequilibrados de estrés hídrico pueden plantear y señalar graves retos para los PMA, los PDSL y los PEID, debido a sus condiciones geográficas y socioeconómicas inherentes.

Los PMA suelen caracterizarse por sus bajos ingresos, infraestructuras inadecuadas y acceso limitado a los recursos. Es frecuente que los PMA presenten bajos niveles de estrés hídrico junto con una escasa cobertura básica de agua potable y saneamiento o una baja productividad agrícola. Esto sugiere un potencial para mejorar la gestión del suministro de agua; sin embargo, a menudo carecen de la inversión, la capacidad institucional y/o técnica o la estabilidad política necesarias para hacerlo con eficacia.

Los PDSL son un grupo de países heterogéneos sin acceso directo al mar. Aproximadamente el 60 % de su población reside en zonas áridas, lo que les hace especialmente vulnerables al cambio climático, la degradación de las tierras y la desertificación. Además, muchos PDSL son también países montañosos, que sufren el deshielo de los glaciares, la erosión y la escasez de agua. La falta de acceso al mar y los elevados costes de transporte resultantes también aumentan los gastos asociados al desarrollo de infraestructuras de abastecimiento de agua.

Los PEID constituyen un caso único para el desarrollo sostenible, dadas sus características físicas, demográficas y ecológicas. Los PEID suelen tener una disponibilidad limitada de recursos de agua dulce, y el 71 % de ellos corre el riesgo de sufrir escasez de agua. Además, los PEID son extremadamente vulnerables a los desastres naturales y a los efectos del cambio climático, que afectan significativamente tanto a la calidad como a la cantidad de los recursos de agua dulce.



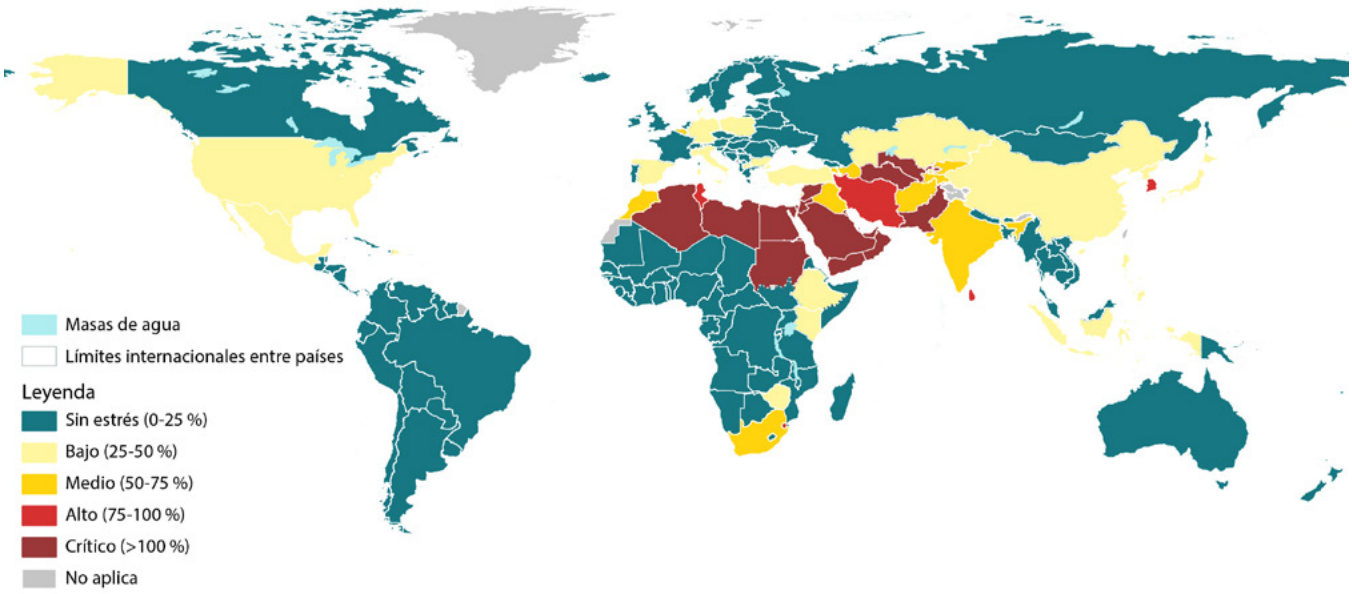
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT: **FAO**. 2024. *Base de datos AQUASTAT.* FAO. [Consultado el 1 de marzo de 2024.] https://data.apps.fao.org/aquastat/?lang=es

A pesar de que los niveles medios de estrés hídrico en los PMA, los PDSL y los PEID están por debajo del nivel mundial, esto suele reflejar una infraestructura hídrica subdesarrollada más que una abundancia de recursos hídricos. Dentro de estas categorías, algunas regiones siguen experimentando niveles de estrés hídrico elevados o críticos, impulsados principalmente por la demanda agrícola, a la que contribuyen en menor medida los sectores industrial y servicios.

Para abordar eficazmente estas vulnerabilidades, estos países necesitan estrategias de gestión del agua integradas y resistentes al clima que aborden la escasez de agua, la pobreza y la inseguridad alimentaria. Además, el apoyo internacional es fundamental, incluida la asistencia financiera, la inversión, la transferencia de tecnología y la creación de capacidades para ayudar a estos países a aplicar soluciones sostenibles.

Análisis del estrés hídrico por países

Figura 8. Niveles nacionales de estrés hídrico (2021)[1]



Mensaje clave: En 2021, el 13 % de los países del mundo experimentan niveles críticos o elevados de estrés hídrico, concentrados principalmente en África Septentrional y Asia Occidental

Véase el descargo de responsabilidad en la página ii para obtener más detalles sobre los nombres y las fronteras que figuran en este mapa. La línea de puntos representa aproximadamente la Línea de Control en Jammu y Cachemira convenida por la India y el Pakistán. Las partes no han llegado todavia a un acuerdo sobre el estatuto definitivo de Jammu y Cachemira. Las fronteras definitivas entre la República del Sudán y la República de Sudán del Sur no se han determinado todavía. Todavía no se ha determinado el estatuto definitive de la zona de Abyei.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT: **FAO**. 2024. *Base de datos AQUASTAT.* FAO. [Consultado el 1 de marzo de 2024.] https://data.apps.fao.org/aquastat/?lang=es

1 Nota: Las denominaciones empleadas en este mapa y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Secretaría de las Naciones Unidas, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras y límites.

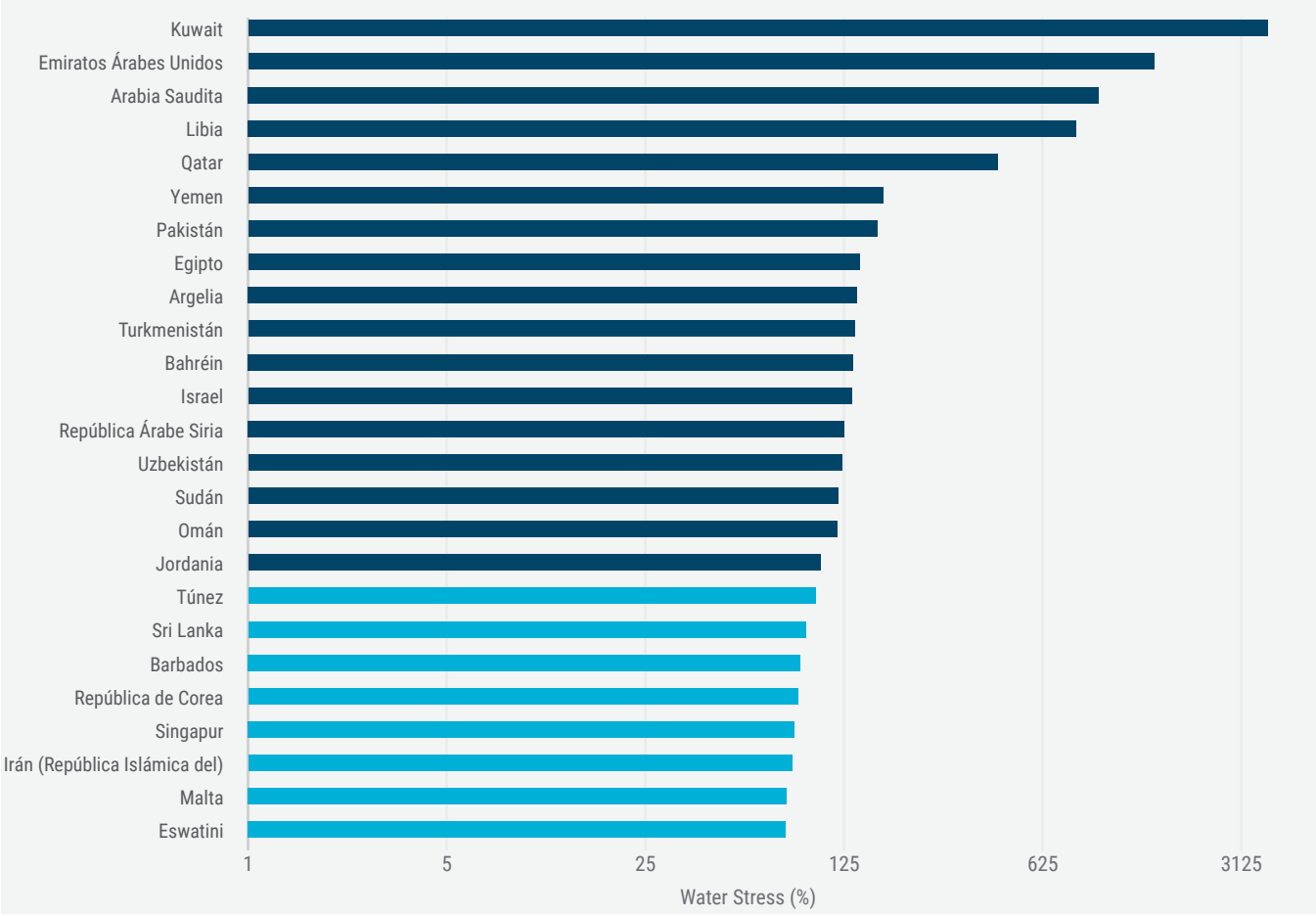
Según los datos facilitados por los países en 2021, la mayoría de ellos presentan un nivel "seguro" de estrés hídrico, inferior al 50 % (Figura 8). En concreto, los datos muestran que 119 países no experimentaron estrés hídrico (inferior al 25 %), 23 países tuvieron un estrés bajo (entre el 25 % y el 50 %) y 13 países se enfrentan a un estrés medio (entre el 50 % y el 75 %). Sin embargo, los valores nacionales de estrés hídrico pueden ocultar importantes variaciones subnacionales a nivel de cuenca fluvial.

Un total de 8 países se enfrentan a altos niveles de estrés hídrico (estrés hídrico superior al 75 %) y 17 países experimentan un nivel de estrés hídrico crítico (estrés hídrico superior al 100 %), principalmente concentrado en África Septentrional y Asia Occidental (Figura 9). Estos países son incapaces de satisfacer la demanda actual de agua de forma sostenible, lo que sugiere déficits significativos.

Los altos niveles de estrés hídrico suelen ser indicativos de la sobreexplotación de los recursos hídricos, como los acuíferos fósiles, y de la dependencia de fuentes de agua no convencionales, como la desalinización del agua de mar o la reutilización de las aguas residuales para satisfacer la demanda de agua dulce. Por ejemplo, Egipto ha puesto en marcha un plan nacional para aumentar su capacidad de desalinización, reutilización de aguas residuales e implantación de sistemas de riego más eficientes (Ministerio de Desarrollo y Planificación Económica, 2021). Del mismo modo, países como Kuwait, que se enfrentan a un grave estrés hídrico, a menudo dependen de alimentos importados para garantizar las necesidades nutricionales de su población (Comité Nacional para el Desarrollo Sostenible de Kuwait, 2023).

Cinco países con altos niveles de estrés hídrico han visto disminuir sus niveles de estrés desde 2015 (Figura 10), lo que significa que se están tomando medidas para reducir la vulnerabilidad al estrés hídrico.

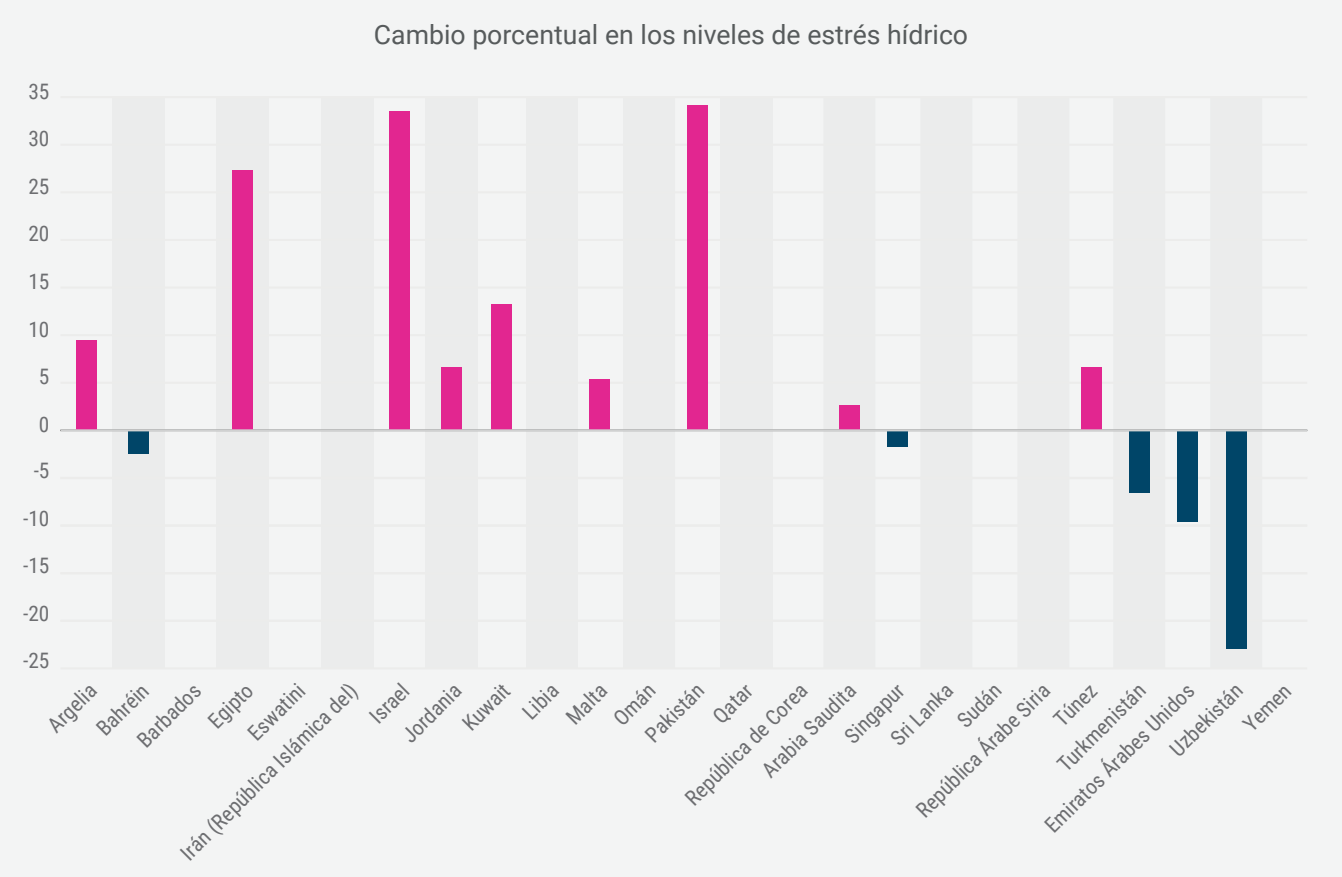
Figura 9. Países con niveles de estrés hídrico elevados y críticos (nivel de estrés hídrico > 75 %), 2021



***Mensaje clave*:** La mayoría de los países con estrés hídrico se encuentran en la región de África Septentrional y Asia Occidental. Kuwait, los Emiratos Árabes Unidos, la Arabia Saudita, Libia y Qatar son los países con mayor estrés hídrico del mundo.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT: **FAO**. 2024. *Base de datos AQUASTAT.* FAO. [Consultado el 1 de marzo de 2024.] https://data.apps.fao.org/aquastat/?lang=es

Figura 10. Cambios en el nivel de estrés hídrico en países con niveles de estrés hídrico elevados y críticos

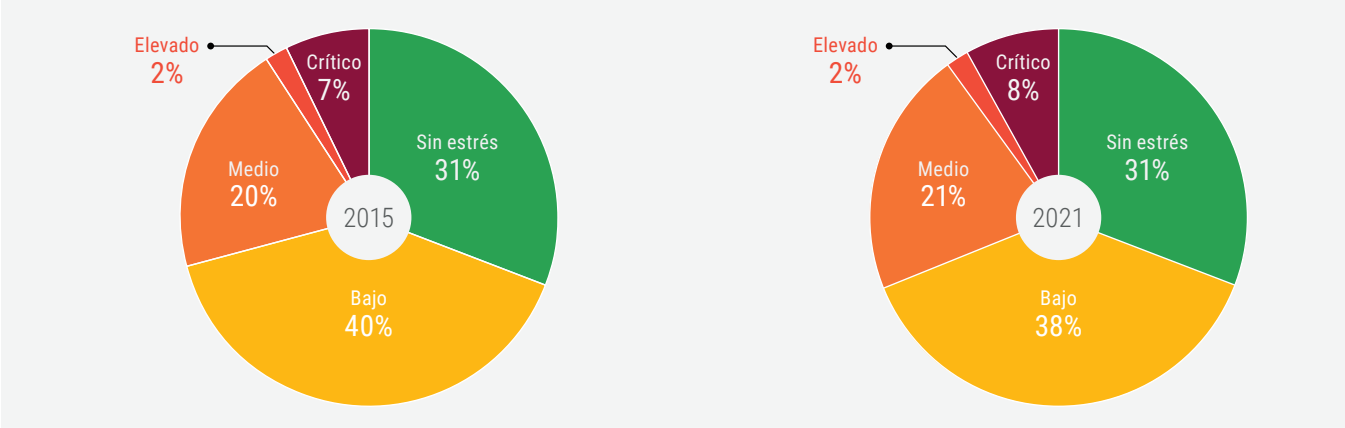


***Mensaje clave*:** La mayoría de los países con estrés hídrico se encuentran en la región de África Septentrional y Asia Occidental. Kuwait, los Emiratos Árabes Unidos, la Arabia Saudita, Libia y Qatar son los países con mayor estrés hídrico del mundo.

***Fuente*:** Elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT: **FAO**. 2024. *Base de datos AQUASTAT.* FAO. [Consultado el 1 de marzo de 2024.] https://data.apps.fao.org/aquastat/?lang=es

Por término medio, aproximadamente el 10 % de la población mundial vive en países con niveles de estrés hídrico elevados y críticos. En 2021, más de 791 millones de personas vivían en países afectados por un estrés hídrico elevado y crítico (Figura 11). Esta cifra representa un ligero aumento desde 2015, cuando más de 721 millones de personas vivían en países con estrés hídrico muy alto.

Figura 11. Porcentaje de la población mundial que vive en países con estrés hídrico en 2015 y 2021



Mensaje clave: Por término medio, aproximadamente el 10 % de la población mundial vive en países con niveles de estrés hídrico elevados y críticos.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT: **FAO**. 2024. *Base de datos AQUASTAT.* FAO. [Consultado el 1 de marzo de 2024.] https://data.apps.fao.org/aquastat/?lang=es

Retos a la hora de subsanar las deficiencias de los datos

Uno de los principales retos que afectan al proceso de monitoreo del Indicador 6.4.2 se refiere a la disponibilidad de datos precisos, completos y actualizados. El cálculo global del Indicador 6.4.2 de los ODS se basa en datos de 180 países. A nivel mundial, durante la última década, 67 países no han comunicado datos sobre el estrés hídrico, y una parte significativa de estos países son PEID. La ausencia de información sobre el estrés hídrico se atribuye principalmente a la falta de datos sobre las extracciones de agua en los distintos sectores económicos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que factores como los conflictos o la inestabilidad institucional también pueden obstaculizar la capacidad de información de un país. Especialmente en lo que respecta a los PEID, se observa con frecuencia la ausencia de valores relativos a los EFR, atribuible a las limitaciones del modelo del Sistema global información sobre caudales ambientales (GEFIS) que se utiliza para estimar los caudales ambientales, en zonas muy pequeñas.

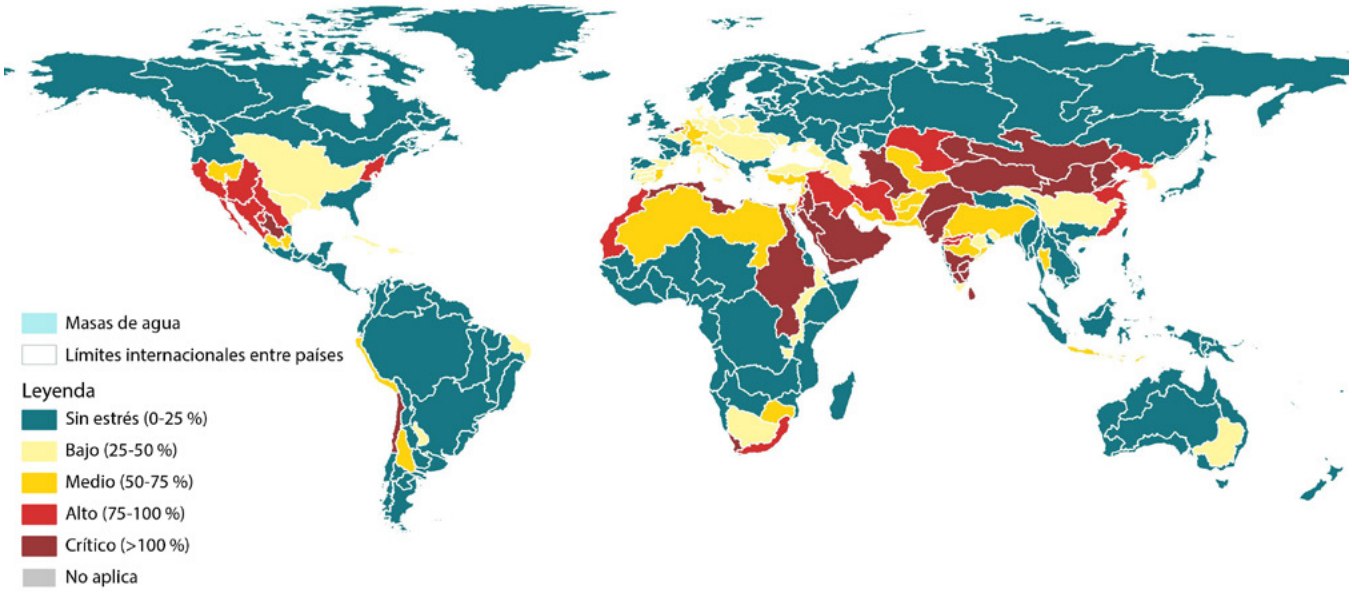
El proceso de monitoreo de 6.4.2 reconoce los diversos puntos de partida de los países en lo que respecta al cálculo del estrés hídrico. El enfoque de monitoreo permite a los países iniciar los esfuerzos de monitoreo en función de su capacidad nacional y de los recursos disponibles. Por ejemplo, mientras que algunos países realizan sus propias estimaciones de los EFR, otros no lo hacen. Del mismo modo, aunque algunos países tienen capacidad para desglosar los indicadores por sector y por nivel de cuenca, muchos no lo hacen por falta de capacidad o de recursos. Por lo tanto, sin esfuerzos concertados por parte de los países para abordar estas limitaciones, las actualizaciones y el monitoreo del indicador no pueden llevarse a cabo de forma eficaz.

Análisis del estrés hídrico por cuenca fluvial

La agregación de los valores de estrés hídrico a escala regional, nacional y mundial oculta disparidades significativas dentro de la zona considerada. Por lo tanto, es crucial desglosar el indicador, ya que permite comprender mejor tanto las causas como los efectos del estrés hídrico. Este desglose facilita a los responsables políticos y de la toma de decisiones orientar las intervenciones de forma más eficaz centrándose en las regiones con un elevado estrés hídrico y en los sectores con un uso significativo del agua.

A escala mundial, el desglose espacial del Indicador 6.4.2 se realizó utilizando los datos de extracción de agua disponibles en AQUASTAT a nivel nacional, que posteriormente se cartografiaron en el mapa mundial de la FAO de las principales cuencas hidrológicas (FAO y ONU-Agua, 2021). La metodología aplicada presenta limitaciones, debido principalmente a la disponibilidad de los datos a nivel de cuenca fluvial. Sin embargo, el análisis sirve para ilustrar la importancia de desglosar el estrés hídrico por unidades hidrológicas, ya que muestra una situación diferente que va más allá de los valores agregados calculados para las evaluaciones nacionales de los ODS. El mapa resultante se representa en la Figura 12.

Figura 12. Nivel de agua por grandes cuencas hidrográficas, 2018-2021



***Mensaje clave*:** La agregación de los valores de estrés hídrico a escala regional, nacional y mundial oculta disparidades significativas a nivel de cuenca fluvial. Países como los Estados Unidos, China, la India, Sudáfrica, México, el Perú o Chile, a pesar de tener niveles seguros de estrés hídrico a nivel nacional, contienen cuencas fluviales que experimentan un estrés hídrico significativo.

Véase el descargo de responsabilidad en la página ii para obtener más detalles sobre los nombres y las fronteras que figuran en este mapa. La línea de puntos representa aproximadamente la Línea de Control en Jammu y Cachemira convenida por la India y el Pakistán. Las partes no han llegado todavia a un acuerdo sobre el estatuto definitivo de Jammu y Cachemira. Las fronteras definitivas entre la República del Sudán y la República de Sudán del Sur no se han determinado todavía. Todavía no se ha determinado el estatuto definitive de la zona de Abyei.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT: **FAO**. 2024. *Base de datos AQUASTAT.* FAO. [Consultado el 1 de marzo de 2024.] https://data.apps.fao.org/aquastat/?lang=es

En general, el resultado de la desagregación por grandes cuencas reveló la existencia de un cinturón de estrés hídrico que se extiende aproximadamente entre los 10 y 45 grados de latitud norte, con algunas zonas adicionales situadas por encima y por debajo de este cinturón. El desglose ofrece una visión más completa de la distribución global del estrés hídrico, lo que aumenta la granularidad de la información y permite la identificación de situaciones en las que las evaluaciones a nivel nacional pueden estar ocultando retos significativos a nivel subnacional. La Figura 13 muestra que países que pueden parecer en el "lado seguro" del estrés hídrico pueden incluir cuencas estresadas. Algunos ejemplos son los Estados Unidos de América, China, India, Sudáfrica, así como México, el Perú o Chile[2].

En este contexto, dada la importancia de desglosar el Indicador 6.4.2 de los ODS a una escala más precisa, la FAO —como socio de la Iniciativa para el Monitoreo Integrado del ODS 6 (IMI-SDG6) de ONU-Agua y custodio del seguimiento de la Meta 6.4 de los ODS—, ha emprendido el desglose del nivel de estrés hídrico a nivel de cuenca y subcuenca en varios países piloto, como Italia, el Brasil y Rwanda.

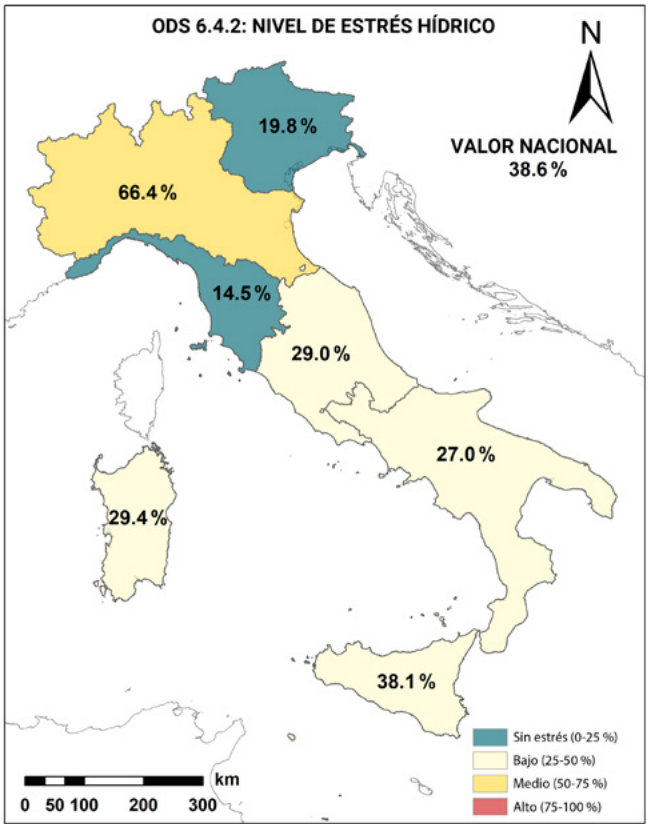
La metodología aplicada en los casos piloto varió en función de los datos, modelos y herramientas disponibles. Basándose en los resultados de los estudios de casos, la FAO está elaborando una metodología de referencia normalizada para implementar el desglose del Indicador 6.4.2 de los ODS a nivel de cuenca y subcuenca.

La metodología estandarizada servirá de marco orientativo para que los países analicen el estrés hídrico y sus componentes a nivel de subcuenca. Esto permitirá comprender mejor las repercusiones de los proyectos locales en la disponibilidad de recursos hídricos. Además, facilitará la evaluación de sus repercusiones en las cuencas vecinas y garantizará la sostenibilidad a largo plazo de tales proyectos en términos de recursos hídricos.

2 Los métodos, datos y herramientas utilizados para llevar a cabo el desglose del Indicador 6.4.2 de los ODS se describen en esta publicación: https://dx.doi.org/10.14324/111.444/ucloe.000026

Estudio de caso 1: Italia — Desglose del Indicador 6.4.2 de los ODS mediante modelos nacionales y datos estadísticos

Figura 13. Desglose del nivel de estrés hídrico por cuenca fluvial en Italia



Mensaje clave: El desglose espacial del Indicador 6.4.2 en Italia mostró que el distrito de la cuenca fluvial del Po en el norte de Italia sufre un elevado estrés hídrico, superior al 60 %.

Fuente: FAO, ISPRA & ISTAT. 2023. A disaggregation of indicator 6.4.2 "Level of water stress: freshwater withdrawal as a proportion of available freshwater resources" at river basin district level in Italy. SDG 6.4 Monitoring Sustainable Use of Water Resources Papers. Roma, FAO

Este proyecto piloto se llevó a cabo en colaboración con el Instituto para la Protección e Investigación del Medio Ambiente de Italia (ISPRA) y el Instituto Nacional de Estadística de Italia (ISTAT), y el análisis se realizó teniendo en cuenta los recursos de agua dulce disponibles durante los diferentes períodos de 30 años dentro del período de referencia 1951-2020 y la extracción de agua para el período 2015-2019.

El desglose del Indicador 6.4.2 de los ODS se llevó a cabo a nivel de demarcación hidrográfica (RBD). Los territorios RBD están definidos y prescritos por la Directiva Europea 2000/60/CE (Directiva Marco del Agua [DMA]) e identificados por la Ley italiana n.º 221/2015. La Figura 13 muestra el mapa del ODS 6.4.2 desglosado a nivel de demarcación hidrográfica, donde los recursos renovables totales de agua dulce (TRWR) se refieren al período 1991-2020 y las extracciones de agua se refieren al año 2015.

Los recursos renovables totales de agua dulce se han estimado utilizando el modelo nacional BIGBANG 5.0 que desarrolló el ISPRA, mientras que los valores desglosados de las extracciones de agua en los distintos sectores económicos (servicios, agricultura e industria) se han evaluado utilizando metodologías específicas que desarrolló el ISTAT. Los EFR se obtuvieron aplicando los porcentajes de EFR disponibles en GEFIS para el día de hoy a los TRWR estimados mediante el modelo nacional BIGBANG 5.0.

Los resultados indican que, en comparación con el cómputo nacional, que sugiere un bajo nivel de estrés hídrico en el país (aproximadamente, el 30-40 %, según el período de referencia), el desglose espacial del indicador llamaba la atención sobre una demarcación hidrográfica (RDB) en particular que experimentaba un estrés hídrico superior al 60 %, a saber: el distrito de la cuenca del Po, en el norte de Italia.

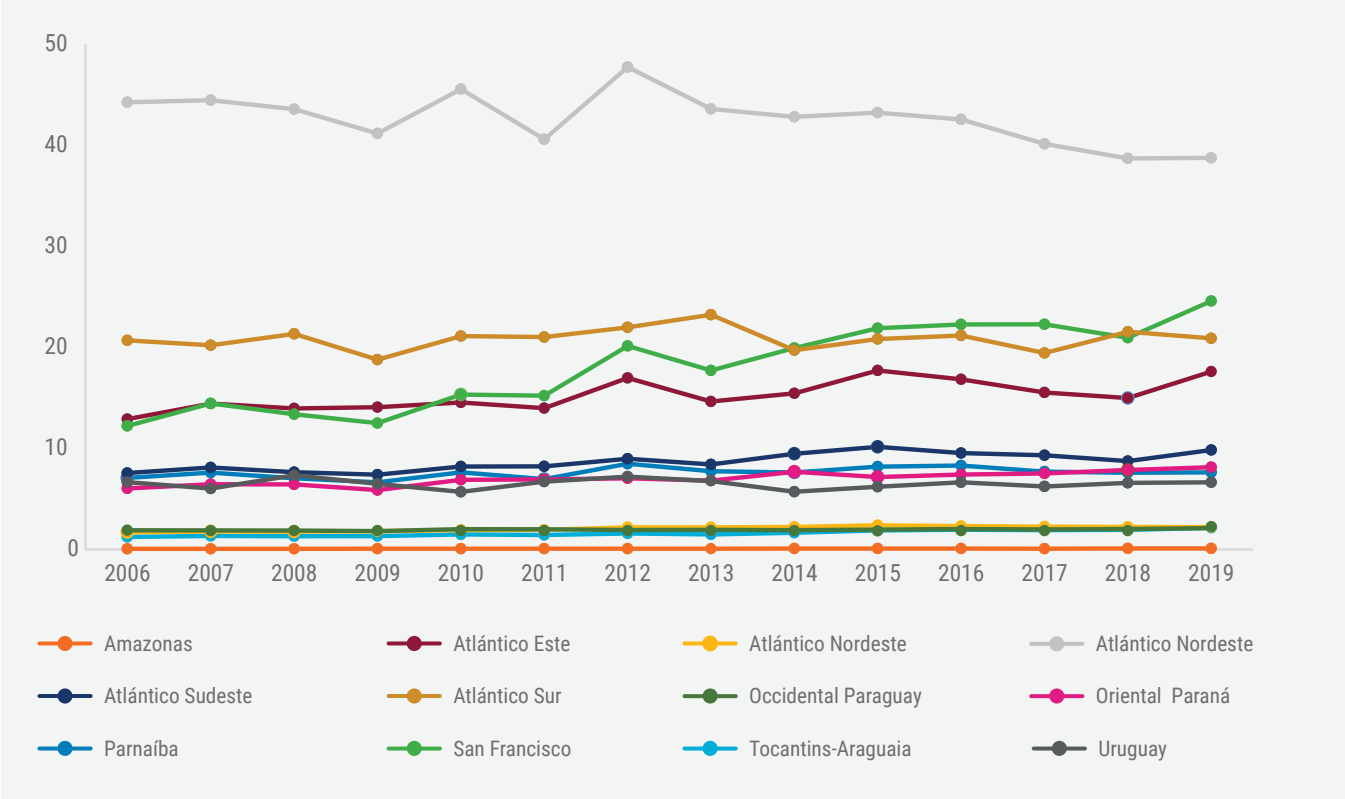
Estudio de caso 2: Brasil — Desglose del Indicador 6.4.2 que combina modelos y mediciones de estaciones terrestres

El proyecto piloto se llevó a cabo en colaboración con la Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) del Brasil. El desglose del ODS 6.4.2. se realizó con datos de 2006 a 2016.

En el Brasil, actualmente hay 1.485 estaciones de aforo que miden casi en tiempo real el caudal de los ríos de todo el país. Los datos sobre el agua están organizados en la base de datos Ottocodified Hydrographic que no solo incluye datos sobre el suministro de agua, sino también series cronológicas de las demandas de agua y los usos del agua para cada microcuenca de 2006 en adelante.

Para calcular el Indicador 6.4.2 de los ODS, los recursos totales de agua dulce renovable por microcuenca se han estimado utilizando la serie media a largo plazo que publicó ANA en el Informe sobre recursos hídricos de 2017. Las reservas de aguas subterráneas no se han tenido en cuenta en el cálculo del ODS 6.4.2 porque se considera que contribuyen al caudal de base de las masas de aguas superficiales. Para los EFR, ANA ha aplicado un porcentaje de los caudales medios a largo plazo que difiere del valor propuesto en GEFIS. Los datos sobre las extracciones de agua urbanas o industriales están disponibles casi en tiempo real, principalmente de punto a punto en todo el país, por lo que la asociación a la microcuenca se realiza utilizando la ubicación del punto al que se asocian los datos. Los datos sobre las extracciones de agua para uso agrícola están relacionados principalmente con las zonas de cultivo y, en este caso, el desglose se realiza utilizando el mapa de uso de la tierra.

Figura 14. Desglose del nivel de estrés hídrico por cuenca fluvial en el Brasil



Mensaje clave: Un único valor para el Indicador 6.4.2 de los ODS del Brasil no logra captar las diversas condiciones en sus 12 regiones hidrográficas.

Fuente: ANA. 2019. ODS 6 en el Brasil: Visión de la ANA sobre los indicadores. Agencia Nacional de Aguas (Brasil)
https://www.snirh.gov.br/ portal/centrais-de-conteudos/central-de-publicacoes/ods6_brazil_ana_indicators_versao_ingles.pdf

Debido a las grandes diferencias que caracterizan el territorio nacional, un único valor para el Indicador 6.4.2 no logra captar la situación específica de las 12 regiones hidrográficas brasileñas. Se pueden discernir las zonas que necesitan intervenciones urgentes de gestión al analizar la relación entre la demanda y la disponibilidad de agua.

Según los resultados mostrados en la Figura 14, entre las regiones más críticas se encuentra el "Atlántico Nordeste Oriental", situado en la región semiárida del Brasil, y el "Atlántico Sur", que se caracteriza por una importante extracción de agua para el riego del arroz mediante métodos de inundación y por la presencia de centros urbanos densamente poblados. Además, también debe prestarse atención a las regiones del Atlántico Oriental y de San Francisco, regiones que tienen demandas sustanciales en relación con los recursos hídricos disponibles.

Estudio de caso 3: Rwanda — Desglose del Indicador 6.4.2 mediante la herramienta Sistema de Evaluación y Planificación del Agua (WEAP)

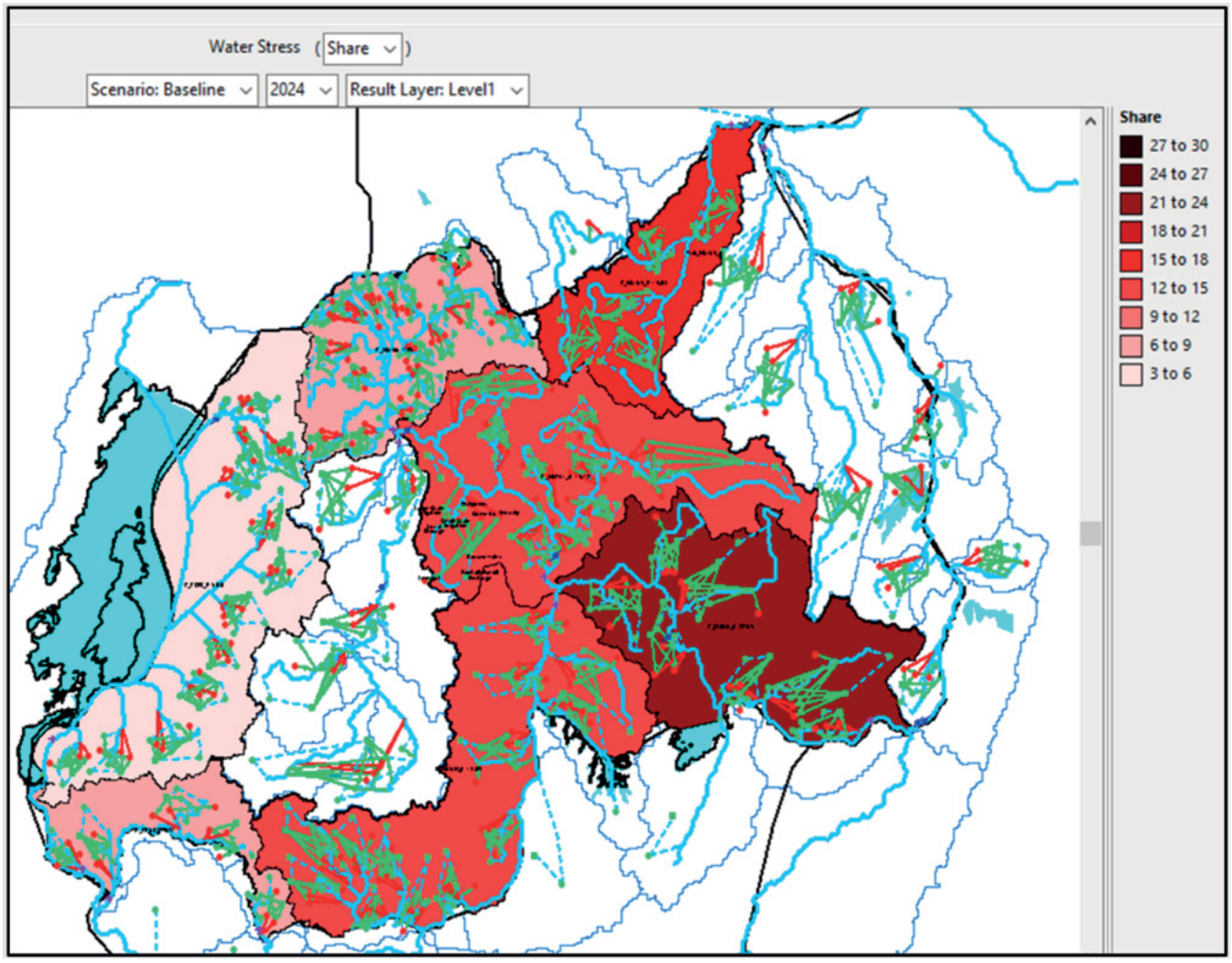
El desglose del ODS 6.4.2 en Rwanda lo llevó a cabo el proyecto IMI-SDG 6 en estrecha colaboración con el proyecto de la FAO "Conocer mejor el agua" (KnoWat). Este esfuerzo capitalizó los resultados del ejercicio de contabilidad de los recursos hídricos que inició el proyecto KnoWat.

El desglose del ODS 6.4.2 a nivel de subcuenca se llevó a cabo utilizando la herramienta WEAP que desarrolló el Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo (SEI) y adoptó ampliamente la Junta de Recursos Hídricos de Rwanda (RWB). La herramienta WEAP ha sido mejorada para incorporar un componente de planificación del estrés hídrico que incluye el cálculo del Indicador 6.4.2 de los ODS (FAO, 2024). El análisis se realizó en todas las cuencas de nivel 1, utilizando los datos incluidos en el informe "Evaluación de los usuarios y usos del agua en Rwanda" (RWB, 2020).

En cuanto a los EFR, se aplicó un umbral del 30 % de los TRWR a todas las cuencas, en consonancia con el Plan Maestro Nacional de Recursos Hídricos de Rwanda.

Aunque el nivel global de estrés hídrico en el país no es crítico, el análisis del estrés hídrico a nivel de cuenca en el período de referencia 2020-2024 ha revelado una tendencia al alza de los niveles de estrés, especialmente en las cuencas de las regiones Oriental y Sudoriental (Figura 15). Además, el análisis detallado de los datos mensuales indica que el estrés hídrico se produce predominantemente durante la estación seca. Por este motivo, se recomienda incorporar un análisis estacional al análisis del estrés hídrico para evitar posibles sesgos, especialmente durante la estación lluviosa.

Figura 15. Desglose del nivel de estrés hídrico por cuenca fluvial en Rwanda



Mensaje clave: Aunque el nivel global de estrés hídrico de Rwanda no es crítico, el análisis espacial de 2020-2024 muestra una tendencia al alza del estrés hídrico, sobre todo en las cuencas oriental y sudoriental.

Fuente: Elaboración de los autores.Fuente: Elaboración propia.

Interrelaciones del Indicador 6.4.2 y otros sectores de la agenda para el desarrollo

Comprender los vínculos de género del ODS 6.4

Las mujeres se ven desproporcionadamente desfavorecidas por sus roles de género, que limitan su acceso a los recursos, así como su control sobre ellos. La distribución desigual de los recursos y los desequilibrios de poder son el resultado de las causas profundas de la pobreza y afectan gravemente a la capacidad de las personas para adaptarse a las cambiantes condiciones medioambientales. Al igual que ocurre con otros recursos naturales, la gestión del agua está intrínsecamente ligada a las relaciones de género y desempeña un papel fundamental a la hora de determinar la forma en que hombres y mujeres acceden a estos recursos, los distribuyen y los utilizan.

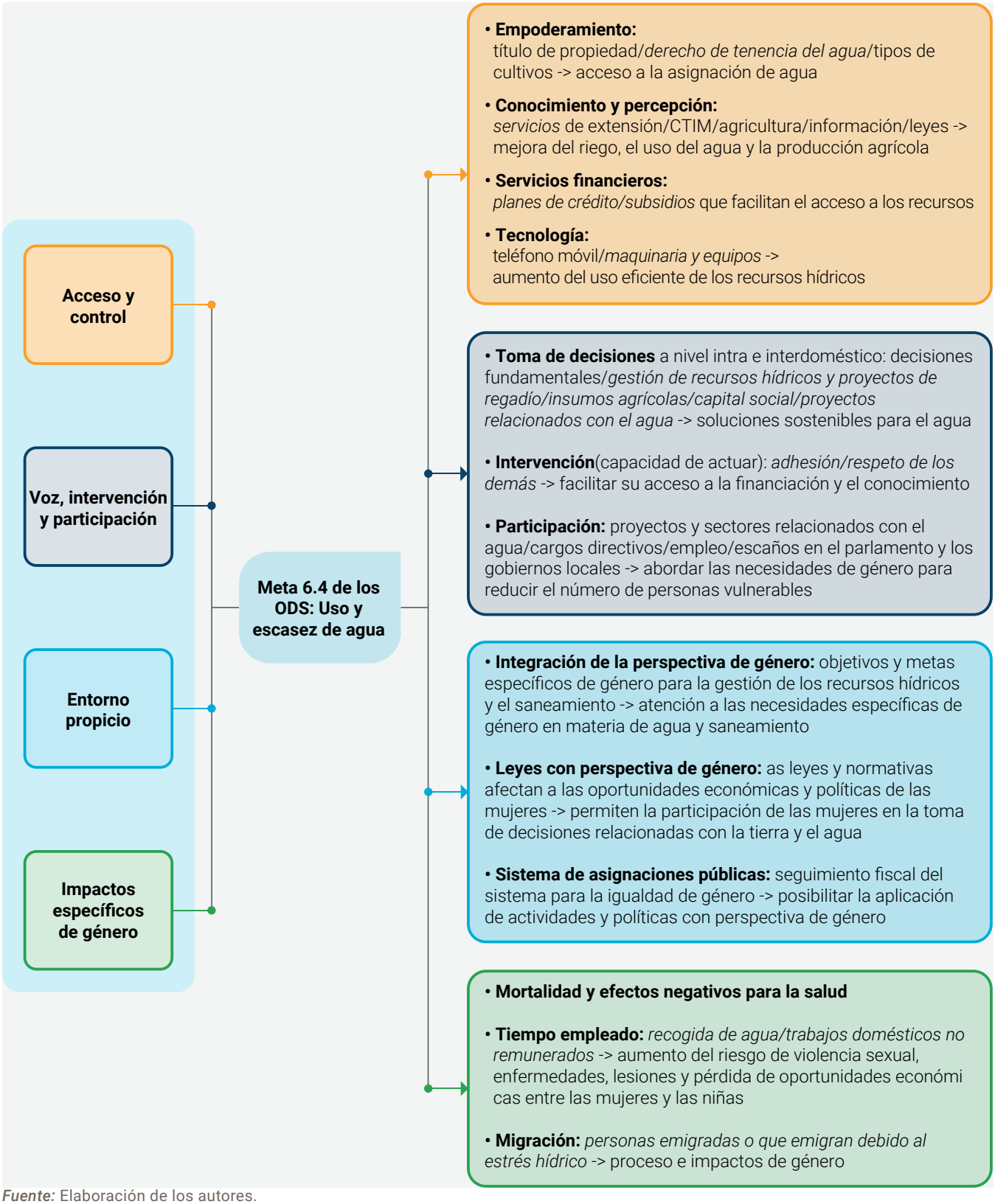
A pesar de la importancia crítica de evaluar los impactos específicos de género de los retos relacionados con el agua, la inclusión del género como una dimensión de la desigualdad en el ODS 6 solo se ha considerado hasta ahora para el indicador 6.1.1 (Proporción de la población que utiliza servicios de suministro de agua potable gestionados sin riesgos) y el Indicador 6.2.1 (Acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos). Esta inclusión se debe a que las metodologías para calcular estos indicadores hacen referencia directa a los individuos. No obstante, existe la posibilidad de incorporar una perspectiva de género en otros indicadores del ODS 6 en los que el desglose de datos por sexo no es directamente posible. Este potencial podría lograrse mediante análisis complementarios y/o la agregación de los datos de los indicadores de los ODS con otra información pertinente, en función del contexto del país. En este sentido, la Iniciativa para el Monitoreo Integrado del ODS 6 (IMI-SDG 6) está desarrollando el enfoque denominado contextualización de género de los indicadores del ODS 6, incluidos los de la Meta 6.4 de los ODS.

Los indicadores del ODS 6.4 se centran principalmente en las dimensiones económica y medioambiental del uso del agua, sin incluir variables demográficas y sociales en las fórmulas de los indicadores. En consecuencia, prácticamente no se ha analizado cómo interactúan los indicadores 6.4.1 y 6.4.2 con las cuestiones de género. Sin embargo, la dimensión humana es evidente a nivel de objetivos, que pretende “reducir sustancialmente el número de personas que sufren falta de agua”. Los ejemplos de una contextualización de género significativa del ODS 6.4.2 incluyen, entre otros, la evaluación de factores como las tecnologías de accesibilidad y los derechos de tenencia de la tierra y el agua en los diferentes grupos de género.

Como parte del trabajo de contextualización de género del ODS 6.4, se ha desarrollado un mapa conceptual que muestra las principales áreas temáticas identificadas y utilizadas (Figura 16). Se compone de cuatro áreas temáticas principales, a saber:

acceso y control; 2) voz, intervención y participación; 3) entorno propicio; y 4) impactos específicos de género. Dentro de cada área temática, varios temas y subtemas establecen posibles vínculos entre las cuestiones de género y las relacionadas con el agua. Este mapa sirve de base para formular un conjunto de dos niveles de los indicadores de género indicadores, lo que da lugar a conjuntos básicos (véase el Anexo 4) y avanzados. Los países interesados pueden utilizarlos en la exploración de los vínculos entre los indicadores del ODS 6.4 y las dimensiones de género, posiblemente aplicando el enfoque escalonado. Ambos conjuntos contienen indicadores con una metodología clara. El conjunto básico de indicadores ofrece una lista de aquellos para los que se suele disponer de datos. Por su parte, el conjunto avanzado indica aquellos para los que los datos son más esporádicos, a menudo recogidos en el marco de un proyecto o un estudio con un área de cobertura limitada. Además, los indicadores están etiquetados con un sistema de tres niveles que muestra el grado de vinculación pertinente con los indicadores del ODS 6.4. También muestra una posibilidad de uso a nivel local o de proyecto, o a nivel nacional.

Figura 16. Mapa conceptual de los diferentes conjuntos de indicadores que se aplicarán para contextualizar las cuestiones de género en el marco de la Meta 6.4 de los ODS



Fuente: Elaboración de los autores.

En 2024, el trabajo del IMI-SDG 6 sigue su curso y los enfoques metodológicos se están probando en varios países.

Interrelaciones entre el nivel de estrés hídrico y la seguridad alimentaria

La inseguridad alimentaria se define como la falta de acceso regular a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para un crecimiento y desarrollo normales y para llevar una vida activa y saludable. La meta 2.1 de los ODS pretende acabar con el hambre y garantizar el acceso de todas las personas, en particular los pobres y las personas en situaciones vulnerables, incluidos los niños menores de 1 año, a alimentos sanos, nutritivos y suficientes durante todo el año. Hay dos indicadores que se utilizan para medir el hambre y la inseguridad alimentaria en el marco del ODS 2.1: el indicador 2.1.2, que evalúa la prevalencia de la subalimentación; y el ODS 2.1.2, que evalúa la prevalencia de la inseguridad alimentaria moderada o grave entre la población, según la escala de experiencia de inseguridad alimentaria (FIES). La FAO es el organismo custodio designado para ambos indicadores.

El hambre en el mundo, medida por la prevalencia de la subalimentación (PdS) (ODS 2.1.1), que calcula la proporción de la población cuyo consumo habitual de alimentos es insuficiente para proporcionar, en promedio, la cantidad de energía alimentaria necesaria para mantener una vida normal, activa y saludable. El PdS en el mundo aumentó notablemente debido al impacto de la pandemia de COVID-19, alcanzando una media del 9,2 % de la población en 2022, frente al 7,9 % en 2019. Una gran proporción de esta población procede de todas las subregiones de África, Asia Occidental y el Caribe.

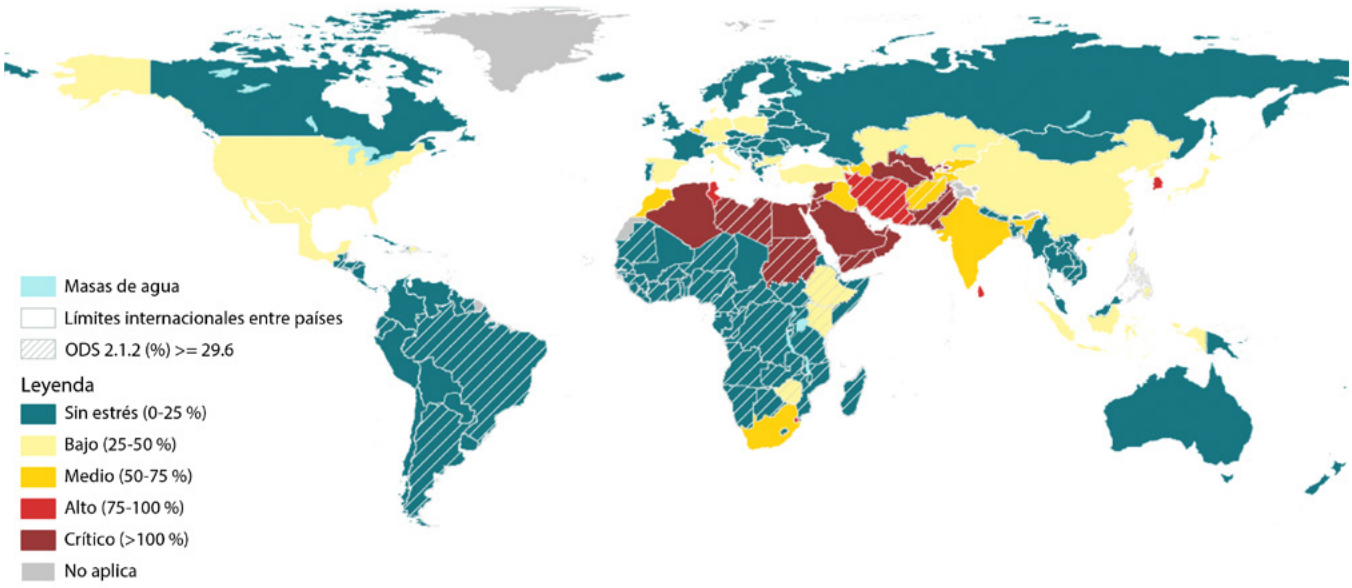
El indicador 2.1.2 de los ODS, que proporciona estimaciones comparables a nivel internacional de la proporción de la población que se enfrenta a una inseguridad alimentaria moderada o grave, basado en la FIES6, indica que alrededor de 900 millones de personas (el 11,3 % de la población mundial) sufrían inseguridad alimentaria grave en 2022 y alrededor de 2.400 millones de personas se enfrentan a una inseguridad alimentaria de moderada a grave (FAO, 2023). Las principales causas de la inseguridad alimentaria son los conflictos, las desaceleraciones y recesiones económicas, y la variabilidad climática (FAO *et al.*, 2023; Ringler et al., 2023).

Mientras que los sistemas agroalimentarios y la seguridad alimentaria son muy vulnerables a las crisis y perturbaciones derivadas de los conflictos, la variabilidad del clima y los fenómenos climáticos extremos y la contracción económica (FAO, 2023), el estrés hídrico puede poner aún más en entredicho la capacidad de estos sistemas para proporcionar dietas nutritivas, seguras y asequibles para todos. Aproximadamente el 72 % de las extracciones de agua dulce se utilizan en agricultura (FAO, 2021), predominantemente para regadío. Las tierras de regadío, que constituyen alrededor del 20 % del total de tierras de cultivo, son responsables del 40 % de la producción mundial de alimentos. Estas cifras subrayan los rendimientos de las zonas de regadío son significativamente superiores a los de las que dependen de las precipitaciones. Además, el acceso al riego contribuye a una producción agrícola más estable y fiable en medio de la variabilidad climática, lo que mejora la seguridad alimentaria.

El nivel de estrés hídrico (ODS 6.4.2) mide la presión que ejercen las actividades económicas, incluido el riego, sobre los recursos de agua dulce, teniendo en cuenta el total de extracciones de agua. Por lo tanto, los altos niveles de estrés hídrico indican que el uso del agua está alcanzando niveles insostenibles, con una intensa competencia por parte de diversos sectores. Este escenario puede limitar significativamente el riego y, en consecuencia, la productividad agrícola, lo que supone una grave amenaza para la seguridad alimentaria. Por ejemplo, se ha observado que cuando la escasez de agua ha reducido el riego, los rendimientos se han visto afectados negativamente en las regiones semiáridas de América del Norte (Elias et al., 2016). Los altos niveles de estrés hídrico también pueden restringir el acceso al agua potable y a un saneamiento adecuado, lo que a su vez socava los resultados nutricionales de la producción de alimentos. La disponibilidad limitada de agua afecta no sólo a la productividad agrícola, sino también a la seguridad y las condiciones sanitarias en que se preparan los alimentos.

La Figura 17 muestra los países con un indicador 2.1.2 de los ODS (proporción de la población que se enfrenta a una inseguridad alimentaria moderada) por encima de la media mundial del 19,6 %, junto con sus respectivos niveles de estrés hídrico. Este mapa identifica a los países en los que el estrés hídrico limita el desarrollo de los sistemas agroalimentarios. La Figura 17 revela que el nivel del indicador 2.1.2 de los ODS de 69 países es superior a la media mundial. Entre ellos, el 10 % presenta niveles críticos o altos de estrés hídrico (incluidos el Yemen, el Sudán, el Pakistán, Libia, Barbados, el Irán y Eswatini), mientras que el 13 % experimenta niveles medios o bajos de estrés hídrico. Cabe destacar que el 77 % de los países con inseguridad alimentaria no sufren estrés hídrico significativo, lo que a menudo indica un bajo desarrollo económico y unas infraestructuras hídricas insuficientemente desarrolladas, en vez de abundancia de recursos hídricos

Figura 17. Prevalencia de la inseguridad alimentaria moderada o grave y niveles de estrés hídrico por países



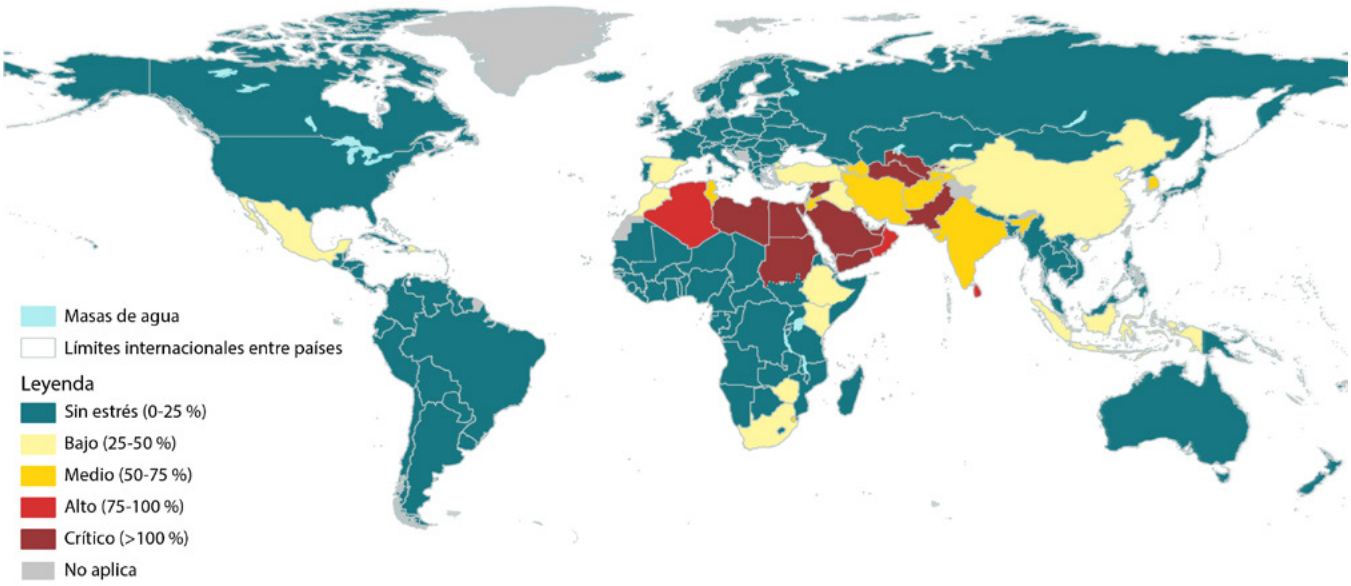
Mensaje clave: El estrés hídrico puede ser un obstáculo para el desarrollo de los sistemas agroalimentarios y la seguridad alimentaria. El 10 % de los países con una prevalencia de inseguridad alimentaria moderada o grave en la población superior a la media mundial (29,6 %) también experimentan niveles críticos o elevados de estrés hídrico.

Véase el descargo de responsabilidad en la página ii para obtener más detalles sobre los nombres y las fronteras que figuran en este mapa. La línea de puntos representa aproximadamente la Línea de Control en Jammu y Cachemira convenida por la India y el Pakistán. Las partes no han llegado todavia a un acuerdo sobre el estatuto definitivo de Jammu y Cachemira. Las fronteras definitivas entre la República del Sudán y la República de Sudán del Sur no se han determinado todavía. Todavía no se ha determinado el estatuto definitive de la zona de Abyei.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT: **FAO**. 2024. *Base de datos AQUASTAT.* FAO. [Consultado el 1 de marzo de 2024.] https://data.apps.fao.org/aquastat/?lang=es

Por otra parte, el riego contribuye significativamente al nivel de estrés hídrico (Figura 18). Un análisis del nivel de estrés hídrico por sistemas de cultivo revela que en las zonas con un estrés hídrico elevado y crítico, la agricultura de riego es el sistema de cultivo predominante (Figura 19). Según la FAO (2020b), más del 60 % de las tierras de cultivo de regadío sufren un alto estrés hídrico (Figura 20).

Figura 18. Influencia de la agricultura en los niveles de estrés hídrico (2021)

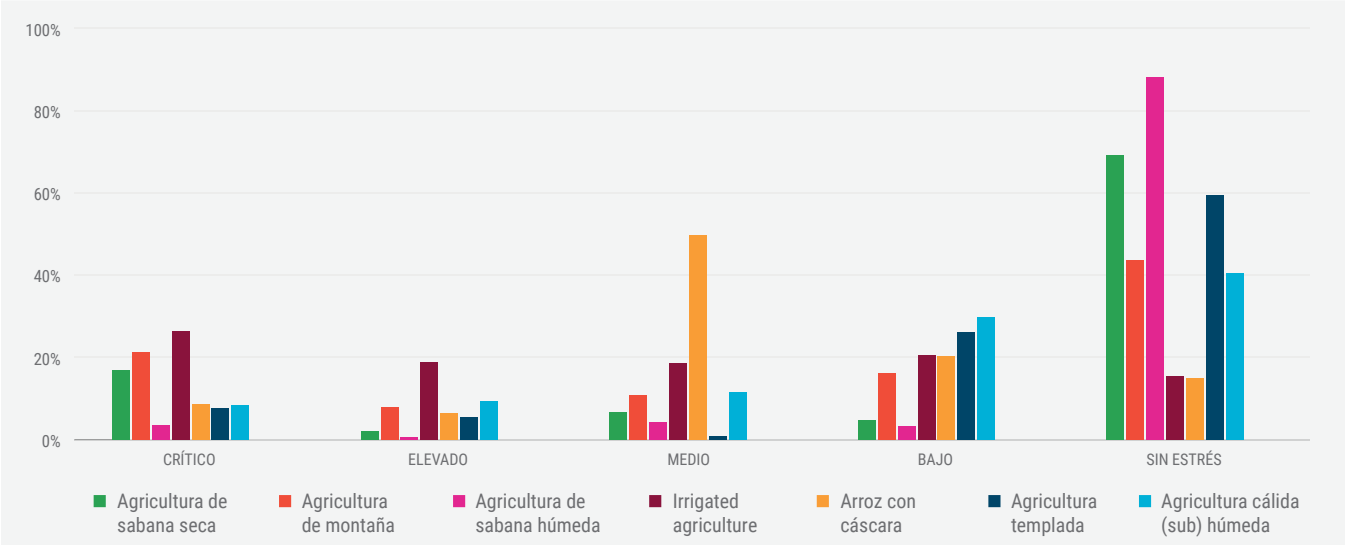


Mensaje clave: La agricultura contribuye significativamente al estrés hídrico en todo el mundo.

Véase el descargo de responsabilidad en la página ii para obtener más detalles sobre los nombres y las fronteras que figuran en este mapa. La línea de puntos representa aproximadamente la Línea de Control en Jammu y Cachemira convenida por la India y el Pakistán. Las partes no han llegado todavia a un acuerdo sobre el estatuto definitivo de Jammu y Cachemira. Las fronteras definitivas entre la República del Sudán y la República de Sudán del Sur no se han determinado todavía. Todavía no se ha determinado el estatuto definitive de la zona de Abyei.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT: **FAO**. 2024. *Base de datos AQUASTAT.* FAO. [Consultado el 1 de marzo de 2024.] https://data.apps.fao.org/aquastat/?lang=es

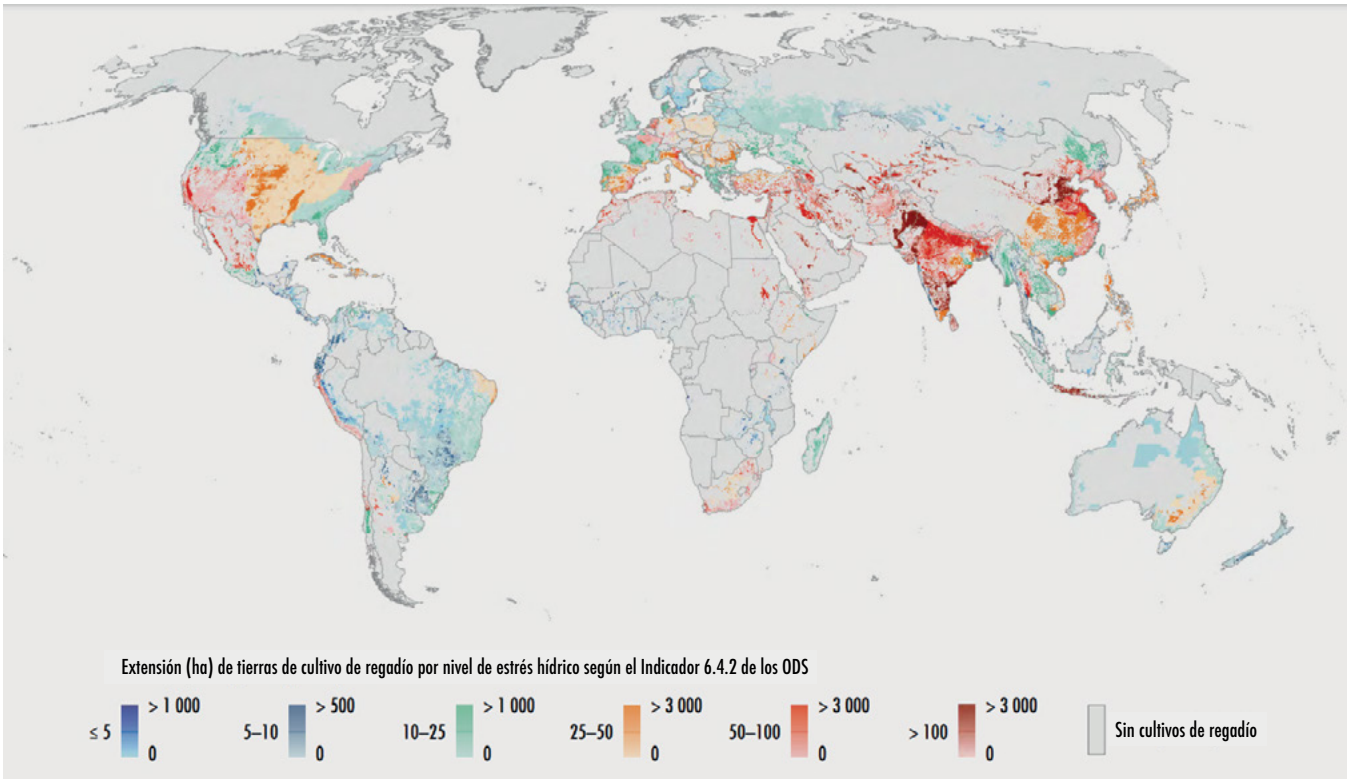
Figura 19. Principales sistemas de cultivo (%) por niveles de estrés hídrico en las principales cuencas fluviales



Mensaje clave: La agricultura de riego es el sistema de cultivo predominante en las zonas con estrés hídrico elevado y crítico.

Fuente: **FAO**. 2020b. El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2020. Superar los desafíos relacionados con el agua en la agricultura. Roma. https://doi.org/10.4060/cb1447es y **FAO y ONU-Agua**. 2021. Progresos en el nivel de estrés hídrico. Estado mundial y necesidades de aceleración del Indicador 6.4.2 de los ODS 2021. Roma. https://doi.org/10.4060/cb6241es

Figura 20. Nivel de estrés hídrico en las zonas de regadío, 2015



Mensaje clave: Más del 60 % de las tierras de cultivo de regadío sufren estrés hídrico.

Véase el descargo de responsabilidad en la página ii para obtener más detalles sobre los nombres y las fronteras que figuran en este mapa. La línea de puntos representa aproximadamente la Línea de Control en Jammu y Cachemira convenida por la India y el Pakistán. Las partes no han llegado todavia a un acuerdo sobre el estatuto definitivo de Jammu y Cachemira. Las fronteras definitivas entre la República del Sudán y la República de Sudán del Sur no se han determinado todavía. Todavía no se ha determinado el estatuto definitive de la zona de Abyei.

***Fuente*: FAO**. 2020b. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2020. Superar los desafíos relacionados con el agua en la agricultura*. Roma. https://doi.org/10.4060/cb1447es

© Adobe Stock / gallas

Conclusiones y recomendaciones

El estrés hídrico sigue siendo un reto importante para el desarrollo sostenible. Los resultados del monitoreo del ODS 6.4.2 desde 2015 muestran que, aunque la media mundial se mantiene en un nivel seguro, existe una preocupante tendencia al alza. Esta tendencia se atribuye a factores como el crecimiento de la población mundial, la urbanización, la mejora del nivel de vida, los cambios en los hábitos alimentarios y la intensificación de los efectos del cambio climático.

El estrés hídrico varía de manera significativa entre las distintas regiones, y algunos países son más vulnerables debido a condiciones locales específicas. Los resultados subrayan la urgente necesidad de centrar los esfuerzos en África Septentrional y Asia Occidental, donde los niveles de estrés hídrico están aumentando de forma alarmante. Este elevado estrés se debe principalmente a la escasez de recursos hídricos unida al rápido crecimiento de la población. Para mitigar el impacto de una población en expansión sobre estos recursos hídricos limitados, es esencial implementar soluciones como la utilización de fuentes de agua no convencionales en los distintos sectores económicos.

El desglose espacial de los niveles de estrés hídrico es necesario para captar las variaciones subnacionales. El desglose proporciona una visión más detallada de la distribución del estrés hídrico. Permite identificar importantes retos locales que pueden quedar ocultos en las evaluaciones a escala nacional. La información detallada y desglosada también es crucial para acelerar el progreso en este indicador, ya que permite una orientación e implementación más precisas de las medidas de mitigación. La FAO está elaborando actualmente una metodología de referencia normalizada para implementar el desglose del Indicador 6.4.2 de los ODS a nivel de cuenca y subcuenca.

A nivel sectorial, la agricultura es a la vez un importante contribuyente y una víctima de los crecientes niveles de estrés hídrico. Para acelerar el progreso, es necesario realizar esfuerzos específicos para mejorar la eficiencia en el uso de los recursos hídricos dentro del sector agrícola. Esto puede lograrse mediante inversiones y políticas estratégicas que se centren en aumentar la productividad del agua tanto en la agricultura de riego como en la de secano. La gestión sostenible de los recursos hídricos en la agricultura no solo mejora la seguridad alimentaria y el progreso hacia la consecución del ODS 2. Sin embargo, el aumento de los niveles de estrés hídrico puede restringir el uso y la expansión de los sistemas de riego, sobre todo en las zonas áridas y semiáridas, donde la productividad agrícola depende en gran medida del acceso al riego. Abordar estos retos es crucial para mantener y mejorar la producción agrícola en condiciones climáticas variables.

Si los sistemas agroalimentarios actuales no cambian, los escenarios futuros predicen una inseguridad alimentaria persistente, la degradación de los recursos naturales, incluida el agua, y un crecimiento económico insostenible (FAO, 2022). Sin embargo, existen diversas opciones políticas y de gestión para adaptar los sistemas agroalimentarios a las circunstancias locales o regionales, lo que ofrece el potencial para una transformación sostenible. Los aspectos sociales y de equidad son esenciales a la hora de analizar los progresos en la consecución del ODS 6.4.2. Los esfuerzos para reducir los niveles de estrés hídrico mediante la adopción de tecnologías eficientes o la mejora de la gobernanza deben garantizar que no perjudican de forma desproporcionada a la población vulnerable. Es crucial que estas iniciativas promuevan la equidad y la inclusión de todos los grupos sociales.

Para abordar eficazmente el estrés hídrico y sus retos asociados, se necesitan medidas específicas en los distintos niveles de gobernanza.

A nivel local, las comunidades deben dar prioridad a las medidas de conservación de los recursos hídricos, en particular la recogida de agua de lluvia, las prácticas de riego eficientes y el reciclado del agua. Las autoridades locales también pueden monitorizar el uso del agua y promover la sostenibilidad a nivel municipal. El aumento de la productividad de la agricultura de secano puede aliviar la presión sobre los recursos de agua dulce para el riego. Esto puede lograrse desarrollando infraestructuras de recogida de agua y aplicando técnicas de conservación de la humedad del suelo.

Los **gobiernos nacionales** deben desarrollar políticas y planes de gestión integrada del agua que abarquen la conservación, la gestión y la distribución equitativa de los recursos hídricos, con el apoyo del trabajo hacia el ODS 6.5.1 sobre la implementación de la gestión integrada de los recursos hídricos (PNUMA, 2024). Esto puede implicar la inversión en infraestructuras grises o verdes para el almacenamiento y la distribución del agua, hacer cumplir la normativa para evitar la contaminación y la extracción excesiva, y promover campañas de concienciación pública sobre la conservación de los recursos hídricos, así como incentivar económicamente su aplicación. Las actividades económicas y los proyectos de infraestructuras deben tener en cuenta la sostenibilidad del agua y la resistencia al cambio climático.

A nivel regional, la colaboración entre jurisdicciones vecinas es crucial para abordar los retos comunes en materia de recursos hídricos. El establecimiento de acuerdos y mecanismos para la gestión cooperativa de las fuentes de

agua transfronterizas puede ayudar a prevenir conflictos y garantizar un uso justo y sostenible. Los organismos regionales también pueden facilitar el intercambio de conocimientos, la creación de capacidades, la investigación y el monitoreo y las iniciativas conjuntas para mitigar el estrés hídrico y promover la resiliencia a los impactos del cambio climático.

Los **bancos de inversión y donantes** pueden asignar recursos financieros a proyectos relacionados con el agua, incluidos el desarrollo de infraestructuras, la capacitación y la adopción de tecnologías, dando prioridad a las inversiones en zonas que sufren estrés hídrico agudo y vulnerabilidad. Pueden proporcionar financiación y apoyo a la investigación y la innovación en tecnología del agua, como la desalinización, el reciclaje del agua y los sistemas de riego eficientes, para hacer frente a los retos de la escasez de agua. Además, pueden vincular la financiación a la adhesión a prácticas de gestión sostenible del agua, garantizando que los países beneficiarios y los proyectos den prioridad a la conservación del medio ambiente, la equidad social y la seguridad hídrica a largo plazo.

El **sector privado** debe adoptar prácticas de gestión de los recursos hídricos, como medidas de eficiencia hídrica, prevención de la contaminación e iniciativas de participación comunitaria. Pueden fomentar la sostenibilidad del agua mediante la inversión en tecnologías y soluciones como sistemas de reciclado de aguas residuales, productos eficientes desde el punto de vista hídrico y prácticas agrícolas sostenibles. Asimismo, es crucial que colaboren con gobiernos, las organizaciones no gubernamentales (ONG) y otras partes interesadas para promover prácticas sostenibles de gestión de los recursos hídricos y abordar los retos relacionados con el agua en las cadenas de suministro y las operaciones.

La FAO y la Agenda 2030

Según el Marco estratégico de la FAO para 2022-2031, el camino para reducir el estrés hídrico y aumentar la eficiencia en el uso del agua pasa por sistemas agroalimentarios sostenibles.

La FAO apoya la Agenda 2030 a través de la transformación hacia sistemas agroalimentarios MÁS eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles para una mejor producción, una mejor nutrición, un mejor medio ambiente y una vida mejor, sin dejar a nadie atrás.

- Mejor producción: garantizar modelos de consumo y producción sostenibles, a través de cadenas de suministro alimentario y agrícola eficientes e inclusivas a nivel local, regional y mundial, que garanticen sistemas agroalimentarios resistentes y sostenibles en un clima y un entorno cambiantes.
- Mejor nutrición: acabar con el hambre, lograr la seguridad alimentaria y mejorar la nutrición en todas sus formas, incluyendo la promoción de alimentos nutritivos y el aumento del acceso a dietas saludables.
- Mejor medio ambiente: proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y marinos, y combatir el cambio climático mediante sistemas agroalimentarios más eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles.
- Mejor vida: promover un crecimiento económico inclusivo reduciendo las desigualdades (por ejemplo, entre zonas urbanas y rurales, países ricos y pobres, y hombres y mujeres).

Recomendaciones para el proceso de presentación de informes

Mejorar el proceso de presentación de informes sobre los indicadores de los ODS es crucial para hacer un seguimiento de los avances, fomentar la rendición de cuentas y garantizar una toma de decisiones informada y basada en datos precisos con vistas a un futuro más sostenible.

He aquí algunas acciones que permiten mejorar el monitoreo del ODS 6.4.2:

- Mejorar la recopilación de datos: reforzar las capacidades nacionales de recopilación de datos para mejorar los índices de monitoreo y respuesta, especialmente en los países de renta baja, y mejorar la coordinación intersectorial en la recopilación de datos.
- Complementar los datos estadísticos con tecnologías geoespaciales y de teleobservación para superar la escasez de datos y mejorar la precisión y oportunidad de las evaluaciones del estrés hídrico.
- Desglosar el Indicador 6.4.2 de los ODS: Mejorar la capacidad de los países para desglosar el Indicador 6.4.2 de los ODS en varias escalas espaciales, temporales y sectoriales. De este modo se obtendrá una comprensión más detallada y matizada del estrés hídrico.
- Integrar el impacto del cambio climático en los niveles de estrés hídrico: Considerar los efectos del cambio climático sobre los recursos hídricos renovables totales y la estimación de los EFR. Esta integración es crucial para desarrollar estrategias de gestión adaptativa en condiciones climáticas cambiantes.
- Fomentar la comunicación entre las agencias de datos y los responsables de la toma de decisiones: Mejorar el flujo de información entre las agencias de recopilación de datos y los responsables de la toma de decisiones, tanto a nivel nacional como de cuenca, para garantizar la elaboración de políticas basadas en datos.

Referencias

ANA. 2019. *ODS 6 en el Brasil: Visión de la ANA sobre los indicadores.* Agencia Nacional de Aguas (Brasil). https://www.snirh.gov.br/portal/centrais-de-conteudos/central-de-publicacoes/ods6_brazil_ana_indicators_versao_ingles.pdf

Biancalani, R. y Marinelli, M. 2021. *Assessing SDG Indicator 6.4.2 'level of water stress' at major basins level*. UCL Open Environment; (3):05. https://dx.doi.org/10.14324/111.444/ucloe.000026

Caretta, M.A., A. Mukherji, M. Arfanuzzaman, R.A. Betts, A. Gelfan, Y. Hirabayashi, T.K. Lissner, J. Liu, E. Lopez Gunn, R. Morgan, *et al.* 2022. Agua. En: *Cambio climático 2022: Impactos, adaptación y vulnerabilidad. La contribución del Grupo de Trabajo II al Sexto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Cambio Climático* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, v. Möller, A. *et al*.]. Cambridge University Press, Cambridge y Nueva York, pp. 551-712, doi:10.1017/9781009325844.006

Cooper, M. W., Brown, M. E., Hochrainer-Stigler, S., Pflug, G., McCallum, I., Fritz, S., *et al.* 2019. *Mapping the effects of drought on child stunting*. Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A. 116, 17219–17224. doi: 10.1073/pnas.1905228116

Douville, H., Raghavan, K., Renwick, J., Allan, R. P., Arias, P. A., Barlow, M. y Zolina, O. 2021. Cambios en el ciclo del agua. En: *Cambio climático 2021: Bases físicas. Contribución del Grupo de Trabajo I al Sexto Informe de Evaluación del I Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*. [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. *et al*.]. Cambridge University Press, Cambridge.

Du Y., Zhao, D., Qiu, S., Zhou, F., y Peng, J. 2022. *How can virtual water trade reshape water stress pattern? A global evaluation based on the metacoupling perspective*, Ecological Indicators, Volume 145, https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.109712. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X22011852

Elias, E., Rango, A., Smith, R., Maxwell, C., Steele, C., y Havstad, K. 2016. *Climate change, agriculture and water resources in the Southwestern United States*. Journal of Contemporary Water Research & Education, 158(1), 46–61. https://doi.org/10.1111/j.1936-704X.2016.03218.x

FAO. 2019. *Incorporación de los caudales ambientales al Indicador 6.4.2 sobre el "estrés hídrico" — Directrices para un método estándar mínimo de presentación de informes a nivel mundial*. Roma. 32 pp. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. https://www.fao.org/3/CA3097ES/ca3097es.pdf

FAO. 2020a. *Política de igualdad de género de la FAO 2020-2030*. Roma. https://www.fao.org/3/cb1583en/cb1583en.pdf

FAO. 2020b. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2020. Superar los desafíos relacionados con el agua en la agricultura*. Roma. https://doi.org/10.4060/cb1447es

FAO. 2022. *El futuro de la alimentación y la agricultura: factores y desencadenantes de la transformación — Versión resumida*. Roma. https://doi.org/10.4060/cc1024es

FAO. 2024. *The unjust climate – Measuring the impacts of climate change on rural poor, women and youth*. Roma. https://doi.org/10.4060/cc9680en

FAO, FIDA, UNICEF, PMA y OMS. 2023. *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2023. Urbanización, transformación de los sistemas agroalimentarios y dietas saludables a lo largo del continuo rural-urbano*. Roma, FAO. https://doi.org/10.4060/cc3017es

FAO, ISPRA e ISTAT. 2022. *Desglose del Indicador 6.4.2 "Nivel de estrés hídrico: extracción de agua dulce en proporción a los recursos de agua dulce disponibles" a nivel de demarcación hidrográfica en Italia*. Roma. https://openknowledge.fao.org/items/44b8ff33-ceee-4661-a1d9-ac5c94d0eede

FAO, ISPRA y ISTAT. 2023. *A disaggregation of indicator 6.4.2 "Level of water stress: freshwater withdrawal as a proportion of available freshwater resources" at river basin district level in Italy*. SDG 6.4 Monitoring Sustainable Use of Water Resources Papers. Roma, FAO. Disponible en: https://www.fao.org/documents/card/en/c/cc5037en

FAO y Asdi. 2018. FAO – Sida Project and Related TPCs *Gender and Water Management and Governance in the Near East and North Africa*. *Proyecto Asdi* – FAO Cercano Oriente y África del Norte (RNE).

FAO y ONU-Agua. 2021. *Progresos en el nivel de estrés hídrico.* Estado mundial y necesidades de aceleración del Indicador 6.4.2 de los ODS 2021. Roma. https://doi.org/10.4060/cb6241es

Grafton, R.Q., Williams, J. y Jiang, Q. 2015. *Food and water gaps to 2050: preliminary results from the global food and water system (GFWS) platform*. Food Sec. 7, 209–220. https://doi.org/10.1007/s12571-015-0439-8

IPCC. 2022. *Cambio climático 2022: Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Contribución del Grupo de Trabajo II al Sexto.* Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, v. Möller *et al*.]. Cambridge University Press, Cambridge y Nueva York, 3056 pp. doi:10.1017/9781009325844

Junta de Recursos Hídricos de Rwanda. 2020. *Water Users and Uses Assessment in Rwanda*. Rwanda. https://waterportal.rwb.rw/sites/default/files/2022-07/03-12-2020_Final%20Report_Water_Users_Assessment.pdf

Magis, K., y Shinn, C. 2009. Emergent themes of social sustainability. In Dillard, J., Dujon V. & King, M.C.(Eds.). *Understanding the Social Aspect of Sustainability*. Nueva York: Routledge.

Ministerio de Desarrollo y Planificación Económica. 2021. *Egypt's 2021 voluntary national review*. https://hlpf.un.org/countries/egypt

ONU-Agua. 2020. *Marco de Aceleración Global del ODS 6* [en línea]. www.unwater.org/publications/the-sdg-6-global-acceleration-framework/

ONU. 2022. *Programa de Acción para el Agua. Nota conceptual sobre su funcionamiento*. https://sdgs.un.org/sites/default/files/2022-11/Water_Action_Agenda_operations_concept_note.pdf

ONU. 2023. *Plan de aceleración: Informe de Síntesis de 2023 sobre el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 relacionado con el agua y el saneamiento.* Nueva York, Naciones Unidas. https://www.unwater.org/sites/default/files/2023-08/UN-Water_SDG6_SynthesisReport_2023.pdf

PNUMA. 2024. *Progresos en la implementación de la gestión integrada de los recursos hídricos: Situación a mitad de período del Indicador 6.5.1 de los ODS y necesidades de aceleración, con especial atención al cambio climático*.

Ringler, C., *et al.* 2023. *Water for Food Systems and Nutrition*. In: von Braun, J., Afsana, K., Fresco, L.O., Hassan, M.H.A. (eds.). *Science and Innovations for Food Systems Transformation*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-15703-5_26

Rogers, D.S., Duraiappah, AK, Antons, D.C., Muñoz, P., Bai, X., Fragkias, M. y Gutscher, H. 2012. *A vision for human well-being: transition to social sustainability,* Curr Opin Environ Sustain. doi:10.1016/j.cosust.2012.01.013

Turner, S., Hejazi, M., Calvin, K., Kyle, P., y Kim, S. 2019. *A pathway of global food supply adaptation in a world with increasingly constrained groundwater*, Science of The Total Environment, vol. 673, 165-176, ISSN 0048-9697. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.04.070

Vallino, E., Ridolfi, L. y Laio, F. 2021. *Trade of economically and physically scarce virtual water in the global food network*. Sci Rep 11, 22806. https://doi.org/10.1038/s41598-021-01514-w

Anexos

Anexo 1. Nivel de estrés hídrico por países

País	Estrés hídrico en 2015 (%)	Water Stress 2021 (%)	Variación del estrés hídrico
Afganistán	54,76	54,76	0,00
Albania	5,53	4,78	-0,75
Alemania	40,89	35,35	-5,54
Angola	1,87	1,87	0,00
Antigua y Barbuda	8,46	8,46	0,00
Arabia Saudita	948,88	974,17	25,29
Argelia	125,99	137,92	11,93
Argentina	10,46	10,46	0,00
Armenia	66,01	59,85	-6,15
Australia	3,71	4,60	0,89
Austria	9,11	8,68	-0,43
Azerbaiyán	51,62	57,27	5,65
Bahrein	137,16	133,71	-3,45
Bangladesh	5,72	5,72	0,00
Barbados	87,50	87,50	0,00
Belarús	4,77	4,70	-0,08
Bélgica	49,07	51,88	2,81
Belice	1,26	1,26	0,00
Benin	0,98	0,98	0,00
Bermudas	4,24	4,24	0,00
Bhután	1,41	1,41	0,00
Bolivia (Estado Plurinacional de)	1,22	1,24	0,03
Bosnia y Herzegovina	2,78	2,03	-0,74
Botswana	1,96	2,44	0,48
Brasil	3,02	1,48	-1,54
Brunei Darussalam	3,47	3,47	0,00
Bulgaria	41,61	37,52	-4,09
Burkina Faso	7,82	7,82	0,00
Burundi	10,19	10,19	0,00
Cabo Verde	37,28	57,18	19,89
Camboya	1,04	1,04	0,00
Camerún	1,56	1,56	0,00

País	Estrés hídrico en 2015 (%)	Water Stress 2021 (%)	Variación del estrés hídrico
Canadá	3,68	3,73	0,05
Chad	4,29	4,29	0,00
Chequia	24,33	20,51	-3,82
Chile	8,98	8,98	0,00
China	43,22	41,52	-1,70
Chipre	31,71	32,12	0,41
Colombia	3,89	4,39	0,51
Comoras	0,83	0,83	0,00
Congo	0,03	0,03	0,00
Costa Rica	5,45	5,88	0,43
Côte d'Ivoire	5,09	5,09	0,00
Croacia	1,38	1,48	0,10
Cuba	23,94	23,94	0,00
Dinamarca	21,95	26,40	4,45
Djibouti	6,33	6,33	0,00
Dominica	10,00	10,00	0,00
Ecuador	6,78	6,78	0,00
Egipto	110,93	141,17	30,24
El Salvador	13,21	13,21	0,00
Emiratos Árabes Unidos	1696,36	1533,33	-163,03
Eritrea	11,18	11,18	0,00
Eslovaquia	2,47	2,44	-0,03
Eslovenia	6,06	6,29	0,23
España	42,96	43,25	0,30
Estados Unidos de América	28,16	28,16	0,00
Estonia	17,48	10,82	-6,66
Eswatini	77,56	77,56	0,00
Etiopía	31,51	32,26	0,75
Federación de Rusia	3,97	4,12	0,15
Fiji	0,30	0,30	0,00
Filipinas	26,41	27,21	0,79
Finlandia	6,46	7,11	0,65
Francia	24,61	21,60	-3,02
Gabón	0,50	0,50	0,00
Gambia	2,21	2,21	0,00
Georgia	5,27	5,24	-0,03
Ghana	6,27	6,31	0,04

País	Estrés hídrico en 2015 (%)	Water Stress 2021 (%)	Variación del estrés hídrico
Granada	7,05	7,05	0,00
Grecia	20,04	20,68	0,64
Guatemala	5,74	5,74	0,00
Guinea	1,26	1,37	0,11
Guinea Ecuatorial	0,18	0,18	0,00
Guinea-Bissau	1,50	1,50	0,00
Guyana	3,30	3,30	0,00
Haití	13,38	13,38	0,00
Honduras	4,62	4,62	0,00
Hungría	6,96	8,07	1,11
India	66,49	66,49	0,00
Indonesia	28,78	29,70	0,91
Irán (República Islámica del)	81,29	81,29	0,00
Iraq	49,02	59,58	10,56
Irlanda	5,79	7,61	1,82
Islandia	0,38	0,39	0,01
Israel	98,87	132,00	33,13
Italia	29,92	29,65	-0,28
Jamaica	7,67	12,38	4,71
Japón	36,74	36,05	-0,70
Jordania	96,16	102,52	6,36
Kazajstán	30,04	34,10	4,06
Kenya	26,55	33,24	6,69
Kirguistán	50,04	50,04	0,00
Kuwait	3399,00	3850,50	451,50
Lesotho	2,57	2,57	0,00
Letonia	1,04	1,07	0,03
Líbano	58,79	58,79	0,00
Liberia	0,26	0,26	0,00
Libia	817,14	817,14	0,00
Lituania	2,75	1,83	-0,92
Luxemburgo	3,71	3,96	0,25
Macedonia del Norte	20,83	37,97	17,14
Madagascar	11,26	11,26	0,00
Malasia	3,19	3,44	0,25
Malawi	17,50	17,50	0,00
Maldivas	15,67	15,67	0,00

País	Estrés hídrico en 2015 (%)	Water Stress 2021 (%)	Variación del estrés hídrico
Malí	8,00	8,00	0,00
Malta	82,77	78,28	-4,49
Marruecos	50,75	50,75	0,00
Mauricio	22,25	21,96	-0,29
Mauritania	13,25	13,25	0,00
Mexico	32,13	45,02	12,88
Mongolia	3,15	3,40	0,24
Mozambique	1,75	1,75	0,00
Myanmar	5,80	5,80	0,00
Namibia	0,86	0,86	0,00
Nepal	8,31	8,31	0,00
Nicaragua	2,42	2,22	-0,20
Níger	7,34	11,02	3,68
Nigeria	9,67	9,67	0,00
Noruega	2,06	2,01	-0,05
Nueva Zelandia	8,05	8,05	0,00
Omán	116,71	116,71	0,00
Países Bajos (Reino de los)	15,97	16,08	0,11
Pakistán	120,79	162,07	41,28
Palestina	41,53	47,75	6,22
Panamá	0,93	0,90	-0,03
Papua Nueva Guinea	0,13	0,13	0,00
Paraguay	1,84	1,84	0,00
Perú	5,63	7,18	1,55
Polonia	36,16	32,08	-4,09
Portugal	17,30	12,32	-4,99
Puerto Rico	19,54	19,54	0,00
Qatar	431,03	431,03	0,00
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	13,91	14,35	0,44
República Árabe Siria	124,36	124,36	0,00
República Centroafricana	0,34	0,34	0,00
República de Corea	85,22	85,22	0,00
República de Moldova	12,47	12,56	0,09
República Democrática del Congo	0,23	0,23	0,00
República Democrática Popular Lao	5,12	4,79	-0,33
República Dominicana	39,55	39,55	0,00
República Popular Democrática de Corea	27,74	27,74	0,00

País	Estrés hídrico en 2015 (%)	Water Stress 2021 (%)	Variación del estrés hídrico
República Unida de Tanzanía	12,96	12,96	0,00
Reunión	5,30	4,30	-1,00
Rumanía	6,05	7,36	1,31
Rwanda	16,57	20,20	3,63
Saint Kitts y Nevis	50,83	50,83	0,00
San Vicente y las Granadinas	7,90	7,90	0,00
Santa Lucía	14,30	14,30	0,00
Santo Tomé y Príncipe	1,81	1,88	0,07
Senegal	12,99	16,28	3,29
Serbia	5,28	5,69	0,41
Sierra Leona	0,50	0,50	0,00
Singapur	84,58	83,12	-1,47
Somalia	24,53	24,53	0,00
Sri Lanka	90,79	90,79	0,00
Sudáfrica	59,75	66,89	7,14
Sudán	118,66	118,66	0,00
Sudán del Sur	4,23	4,23	0,00
Suecia	3,43	3,58	0,16
Suiza	6,51	6,50	-0,01
Suriname	3,95	3,95	0,00
Tailandia	23,01	23,01	0,00
Tayikistán	68,74	69,94	1,20
Timor-Leste	28,27	28,27	0,00
Togo	3,39	3,39	0,00
Trinidad y Tabago	20,33	20,33	0,00
Túnez	92,02	98,11	6,09
Türkiye	39,89	43,38	3,48
Turkmenistán	144,73	135,21	-9,52
Ucrania	11,80	12,26	0,45
Uganda	5,83	5,83	0,00
Uruguay	9,79	9,79	0,00
Uzbekistán	158,13	121,84	-36,29
Venezuela (República Bolivariana de)	7,54	7,54	0,00
Viet Nam	18,13	18,13	0,00
Yemen	169,76	169,76	0,00
Zambia	2,84	2,84	0,00
Zimbabwe	31,87	46,09	14,22

Anexo 2. Metodología y recopilación de datos

¿Cómo calcular el indicador de estrés hídrico?

El Indicador 6.4.2 se ha definido como la razón entre el total de agua dulce extraída (TFWW) por los principales sectores y el total de recursos hídricos renovables (TRWR), teniendo en cuenta los requisitos de caudales ambientales (EFR). Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Water Stress (\%)} = \frac{TFWW}{TRWR-EFR} * 100$$

El indicador se calcula dividiendo TFWW entre la diferencia de TRWR y EFR y multiplicándolo por 100. Todas las variables se expresan en km³/año (10^9 m³/año).

- Los TRWR se calculan como la suma de dos componentes: (a) recursos hídricos renovables internos (IRWR) y (b) recursos hídricos renovables externos (ERWR). Por "recursos hídricos" aquí se entienden los recursos de agua dulce.
    - a. Los IRWR se definen como el caudal medio anual a largo plazo de los ríos y la recarga de aguas subterráneas de un país determinado generados a partir de las precipitaciones endógenas.
    - b. Los ERWR se refieren a los caudales de agua que entran en el país, teniendo en cuenta la cantidad de caudales reservados a los países de aguas arriba y aguas abajo mediante acuerdos o tratados.
- El TFWW se define como el volumen de agua dulce extraído de su fuente (ríos, lagos, acuíferos) para la agricultura, las industrias y los servicios. Se calcula a escala nacional para los tres sectores principales siguientes: agricultura, servicios (incluida la extracción de agua para uso doméstico) e industrias (incluida la refrigeración de plantas termoeléctricas).
- La extracción de agua dulce incluye las aguas subterráneas fósiles. No incluye el uso directo de aguas no convencionales, es decir, uso directo de aguas residuales tratadas, uso directo de agua de drenaje agrícola y agua desalinizada. En general, el TFWW se calcula como la suma de la extracción total de agua por sector menos el uso directo de aguas residuales, el uso directo de agua de drenaje agrícola y el uso de agua desalinizada.
- Los EFR se definen como la cantidad y periodicidad de los caudales y niveles de agua dulce necesarios para mantener los ecosistemas acuáticos que, a su vez, sustentan las culturas humanas, las economías, los medios de vida sostenibles y el bienestar. La calidad del agua y también los servicios ecosistémicos resultantes quedan excluidos de esta formulación, que se limita a los volúmenes de agua. Esto no implica que la calidad del agua y el apoyo a las sociedades que dependen de los caudales ambientales no sean importantes y que no deban cuidarse. Estos importantes factores sí se tienen en cuenta en otros objetivos e indicadores, como el 6.3.2 (Proporción de masas de agua de buena calidad), el 6.5.1 (Grado de gestión integrada de los recursos hídricos) y 6.6.1 (Cambio en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua con el paso del tiempo).

Recopilación de datos nacionales y agregación de la base de datos AQUASTAT por parte de los países

Los países son responsables de recopilar y compartir los datos de los indicadores para la elaboración de informes globales. Para los indicadores 6.4.1 y 6.4.2 de los ODS, los datos se recogen cada año a través de la red AQUASTAT de corresponsales nacionales. AQUASTAT es el sistema mundial de información de la FAO sobre recursos hídricos y gestión del agua para uso agrícola. El papel de IMI-SDG6 en la FAO es apoyar a los países en el proceso y, junto con el equipo AQUASTAT de la FAO, recopilar y verificar los datos y enviarlos a la División de Estadística, que los publica para informar anualmente al Foro político de alto nivel.

AQUASTAT recopila, analiza y difunde datos sobre recursos hídricos nacionales y regionales desde 1994, lo que permite a responsables políticos, investigadores y partes interesadas tomar decisiones informadas y desarrollar estrategias eficaces para una gestión sostenible del agua. El proceso de recopilación de datos para el ODS 6.4.2 se basa en una red de corresponsales nacionales designados oficialmente por el gobierno. Los cuestionarios se envían anualmente durante el primer semestre del año. A lo largo de todo el proceso de recopilación de datos, los corresponsales nacionales son los principales responsables de garantizar la calidad de los datos y la coordinación a nivel nacional. La existencia de una coordinación nacional garantizará la recogida oportuna y coherente de los datos de forma periódica. Los datos para los componentes de este indicador suelen recopilarlos los ministerios e instituciones nacionales que tienen áreas temáticas relacionadas con el agua en su mandato, como los ministerios de recursos hídricos, agricultura, industria o medio ambiente.

Los países recopilan sus diferentes variables en el cuestionario (véase el Anexo 3) que se envía a la FAO, que elabora los agregados regionales y mundiales. Una vez que los países envían los datos, AQUASTAT lleva a cabo un proceso de validación para garantizar la calidad y coherencia de los datos. Esta validación incluye un diálogo regular con los corresponsales nacionales.

AQUASTAT monitorea las variables TFWW y TRWR desde 1994. En cuanto a la estimación de los EFR, la mayoría de los países carecen de una metodología específica para su cálculo. Para obtener los valores EFR, la FAO utiliza las directrices basadas en GEFIS, al que se accede a través de http://eflows.iwmi.org, que ofrece un enfoque estandarizado (FAO, 2019).

Anexo 3. Cuestionario de AQUASTAT

El objetivo principal del cuestionario es obtener una imagen completa de los recursos hídricos y sus usos a escala nacional, junto con la descripción de sus principales características, tendencias, limitaciones y perspectivas, con especial atención al sector agrícola, mediante la recopilación sistemática de datos, definiciones armonizadas y metadatos. El cuestionario también está diseñado para recopilar anualmente una selección de datos relacionados con los ODS sobre los recursos hídricos, el uso del agua y el riego de forma estandarizada. A la hora de diseñar este cuestionario se ha considerado la presentación de informes de los países, ya que es intencionadamente corta (35 variables).

El cuestionario se compone de:

- tres secciones introductorias: portada, instrucciones y definiciones
- una sección de notificación de datos, que incluye datos nacionales sobre extracción de agua, capacidad de las presas, aguas residuales municipales, irrigación y drenaje; y
- dos secciones de información complementaria: metadatos y comentarios.

El cuestionario está disponible en tres idiomas: inglés, francés y español.

Además de la recogida anual de datos, cada 5 años se enviará un cuestionario más completo para alimentar otras bases de datos de AQUASTAT.

Paralelamente y para apoyar el cambio de método de recogida de datos, el equipo de AQUASTAT organizó talleres para los corresponsales nacionales con el fin de desarrollar las capacidades nacionales de monitoreo del agua.

DATOS NACIONALES

	Recursos hídricos	Unidad	2019	2020	2021
	Recursos hídricos renovables totales (media a largo plazo)	10^9 m³/año			

I	Extracciones de agua				
I.1.	**Extracciones de agua por sector**	**Unidad**	**2019**	**2020**	**2021**
	Extracción total de agua	10^9 m³/año			
	Extracción de agua para uso agrícola: total				
	Extracción de agua para riego				
	Extracción de agua para el ganado (abrevado y limpieza)				
	Extracción de agua para la acuicultura				
	Extracción de agua municipal				
	Extracción de agua industrial (incluida el agua para la refrigeración de centrales termoeléctricas)				
	Extracción de agua para refrigeración de plantas termoeléctricas				
	Requisitos de caudales ambientales (estables en el tiempo)				
I.2.	**Extracciones de agua por fuente**	**Unidad**	**2019**	**2020**	**2021**
	Extracción total de aguas superficiales y subterráneas (agua dulce)	10^9 m³/año			
	Extracción de aguas superficiales				
	Extracción de aguas subterráneas				
	Agua desalinizada producida				
	Uso directo de aguas residuales municipales tratadas				
	Uso directo de agua de drenaje agrícola				

II	Aguas residuales municipales	Unidad	2019	2020	2021
	Aguas residuales municipales producidas	10^9 m³/año			
	Aguas residuales municipales recogidas				
	Aguas residuales municipales tratadas				

III	Riego y drenaje				
III.1.	**Superficie dedicada a la gestión del agua para uso agrícola**	**Unidad**	**2019**	**2020**	**2021**
	Superficie total gestionada de agua agrícola	1.000 ha			
	Superficie equipada para el riego: total				
	Superficie equipada para el riego: parte realmente regada				
	Superficie equipada para el riego con dominio total: total				
	Superficie equipada para el riego con dominio total: parte realmente regada				
	Superficie equipada para el riego con dominio total: riego por superficie				
	Superficie equipada para el riego con dominio total: riego por aspersión				
	Superficie equipada para el riego con dominio total: riego localizado				
	Superficie equipada para el riego: zonas bajas equipadas				
	Superficie equipada para el riego: riego por derivación de crecidas				
	Humedales cultivados y fondos de valles interiores no equipados				
	Zonas de decrecida de inundaciones cultivadas no equipadas				
III.2.	**Producción de regadío**				
	Superficie total cosechada de cultivos regados (solo riego con dominio total)	1.000 ha			

III.3.	**Drenaje**				
	Superficie equipada para el riego drenado	1.000 ha			

IV	Medio ambiente	Unidad	2019	2020	2021
	Superficie salinizada por irrigación	1.000 ha			

INDICADOR 6.4.1 DE LOS ODS SOBRE EL USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS HÍDRICOS — CÁLCULO (en USD/m^3)

Esta hoja de trabajo es una herramienta para calcular automáticamente el Indicador 6.4.1 de los ODS sobre la eficiencia en el uso del agua. Recuerde no tocar: no es necesario compilar. Se rellena automáticamente a partir de los datos que ha facilitado en la hoja de trabajo "Datos nacionales" y algunos datos adicionales (véase el cuadro siguiente). Si el indicador no se calcula, faltan demasiadas variables: compruebe si puede rellenar más variables en la hoja de trabajo "Datos nacionales". Las celdas azul brillante se calculan a partir de las celdas gris azulado que se rellenan automáticamente.

Año:	#N/D

USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA AGRICULTURA DE REGADÍO (Awe)			UNIDAD	REGLAS DE CÁLCULO
Relación entre los rendimientos del secano y del regadío	[1]	0,000	decimales	Datos de AQUASTAT (abajo) utilizados si no se introducen datos
Proporción de tierras de regadío sobre el total de tierras cultivables (Ai)	[2]	#N/D	decimals	=[3]/[4]
Tierras de regadío	[3]	#N/D	1000 ha	
Tierras cultivadas	[4]	#N/D	1000 ha	
Proporción del GVA agrícola producido por la agricultura de secano (C_r)	[5]	#N/D	decimals	=(1/(1+([2]/((1-[2])*[1]))))
Valor agregado bruto de la agricultura (excluida las pescas fluvial y marítima y la silvicultura)	[6]	#N/D	USD (precio de 2015)	
Volumen de agua utilizado por el sector agrícola (incluidos riego, ganadería y acuicultura)	[7]	#N/D	10^9 m³	
Eficiencia en el uso del agua en la agricultura de riego	[8]	#N/D	USD/m³	=([7]*(1-[5]))/([6]*1.000.000.000)
EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA EN MIMEC (Mwe)				
Valor agregado bruto del sector MIMEC (incluida la energía)	[9]	#N/D	USD (precio de 2015)	
Volumen de agua utilizado por el sector MIMEC (incluida la energía)	[10]	#N/D	10^9 m³	
Eficiencia en el uso del agua en el sector MIMEC	[11]	#N/D	USD/m³	=[9]/([10]*1.000.000.000)
EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA EN SERVICIOS (Swe)				
Valor agregado bruto de los servicios	[12]	#N/D	USD (precio de 2015)	
Volumen de agua utilizado por los servicios	[13]	#N/D	10^9 m³	
Eficiencia en el uso del agua en servicios	[14]	#N/D	USD/m³	=[12]/([13]*1.000.000.000)
EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA EN SERVICIOS (Swe)				
Proporción de agua utilizada por el sector agrícola sobre el uso total de agua	[15]	#N/D	decimales	=[6]/([6]+[10]+[13])
Proporción de agua utilizada por el sector MIMEC sobre el uso total de agua	[16]	#N/D	decimales	=[10]/([6]+[10]+[13])
Proporción de agua utilizada por el sector servicios sobre el uso total de agua	[16]	#N/D	decimales	=[13]/([6]+[10]+[13])
Eficiencia en el uso del agua	[17]	#N/D	USD/m³	=[12]/([13]*1.000.000.000)

Datos adicionales utilizados en el cálculo del ODS 6.4.2:

Fuente	Variable	Unidad	2019	2020	2021
UNSD	Agricultura, valor agregado al PIB	US$ actual	0	0	0
	Industria, valor agregado al PIB (MIMEC)	US$ actual	0	0	0
	Servicios, valor agregado al PIB	US$ actual	0	0	0
FAOSTAT	Deflactor del PIB (2015)	-	0	0	
	Tierras cultivadas (tierras arables + cultivos perennes)	1.000 ha	0	0	0
AQUASTAT	Relación entre los rendimientos del secano y del regadío	%			0.000

INDICADOR 6.4.2 DE LOS ODS SOBRE EL ESTRÉS HÍDRICO — CÁLCULO (en %)

Esta hoja de trabajo es una herramienta para calcular automáticamente el Indicador 6.4.1 de los ODS sobre la eficiencia en el uso del agua. Recuerde no tocar: no es necesario compilar. Se rellena automáticamente a partir de los datos que ha facilitado en la hoja de trabajo "Datos nacionales" y algunos datos adicionales (véase el cuadro siguiente). Si el indicador no se calcula, faltan demasiadas variables: compruebe si puede rellenar más variables en la hoja de trabajo "Datos nacionales". Las celdas azul brillante se calculan a partir de las celdas gris azulado que se rellenan automáticamente.

Año:	#N/D

ESTRÉS HÍDRICO			UNIDAD	REGLAS DE CÁLCULO
Extracción total de agua dulce (superficial + subterránea)	[1]	**#N/D**	10^9 m³	=[2]-[3]-[4]-[5] si falta en "Datos nacionales"
Extracción total de agua	[2]	#N/D	10^9 m³	**#N/D**
Agua desalinizada producida	[3]	#N/D	10^9 m³	
Uso directo de aguas residuales municipales tratadas	[4]	#N/D	10^9 m³	
Uso directo de agua de drenaje agrícola	[5]	#N/D	10^9 m³	
Total de recursos renovables de agua dulce	[6]	**0,000**	10^9 m³	Datos de AQUASTAT (abajo) used if no data is entered
Requisitos de caudales ambientales (volumen)	[7]	**0,000**	10^9 m³	Datos de FAO-IMWI (abajo) utilizados si no se introducen datos
Estrés hídrico	[8]	**#N/D**	%	=[1]/([6]-([7]/100))

Datos adicionales utilizados en el cálculo del ODS 6.4.2:

Source	Variable	Unit	2019	2020	2021
AQUASTAT	Total de recursos renovables de agua dulce	10^9 m³/año			0
FAO y IWM	Requisitos de caudales ambientales	10^9 m³/año			0

Anexo 4. Marco analítico para la contextualización de género de la Meta 6.4 de los ODS

Se incluyeron dos conjuntos de indicadores de género —básicos y avanzados— en el marco analítico desarrollado en el trabajo de contextualización de género de la Meta 6.4 de los ODS. Todos los indicadores/parámetros se clasifican en temas y subtemas dentro de cada área temática definida en el mapa conceptual, mostrando las posibles conexiones (vías lógicas) de la igualdad de género en diferentes circunstancias de gestión y gobernanza del agua. Ambos marcos comparten estructuras similares, indicando vías lógicas, indicadores/parámetros sensibles al género propuestos para los indicadores 6.4.1 y 6.4.2, la escala recomendada para el monitoreo y la presentación de informes, y los grados de pertinencia tanto para los indicadores de los ODS como para el público destinatario. Los indicadores/parámetros enumerados en el conjunto básico están disponibles principalmente en bases de datos de código abierto, como la del Banco Mundial o el Tablero de indicadores de los ODS de ONU-Mujeres. Sin embargo, el marco avanzado (no mostrado aquí) ofrece indicadores/parámetros adicionales recomendados que en la actualidad están parcial o totalmente disponibles, pero que proporcionarían una comprensión más completa de la dinámica de género de los indicadores.

Marco analítico: conjunto básico de indicadores de género

Grados de pertinencia de cada indicador/parámetro

Vínculos directos con los cambios en la eficiencia en el uso del agua y el estrés hídrico o la escasez de agua

Vínculos parciales con los cambios en la eficiencia en el uso del agua y el estrés hídrico o la escasez de agua

Vínculos indirectos con los cambios en la eficiencia en el uso del agua y el estrés hídrico o la escasez de agua

Tema	Sub-tema	Conexión con 6.4.1	Conexión con 6.4.2	Indicadores/parámetros	Nivel	Pertinencia 6.4.1	Pertinencia 6.4.2	Fuente	Destinatarios
A. Acceso y control									
Empoderamiento económico	Propiedad de la tierra y título de propiedad sobre las tierras	• El acceso a la tierra puede aumentar el acceso a los recursos hídricos y las opciones de uso productivo y eficiente de los recursos con el vínculo del acceso directo a la producción de alimentos enlace). • Las mujeres suelen controlar menos tierras —a menudo de peor calidad— que los hombres, y es menos probable que utilicen insumos modernos como semillas mejoradas, medidas de control de plagas y herramientas mecánicas. • En algunos contextos, la propiedad de la tierra puede no garantizar el derecho a la asignación del agua. Sin embargo, el acceso de las mujeres a la tierra/derechos sobre la tierra puede aumentar su capacidad para participar en la gestión del riego.	• Un mayor acceso a la tierra también puede aumentar el acceso a los recursos hídricos. • Más mujeres participan en la gestión del riego, gracias a su acceso a la tierra, lo que mejora la gestión sostenible del agua y mitiga los efectos de la escasez de agua. • Por otra parte, los hombres suelen tener más acceso a tierras de mejor calidad. • Por tanto, pueden aumentar las presiones sobre la degradación de la tierra y la escasez de agua a mayor escala si no gestionan el agua y la tierra de forma sostenible. • En algunos contextos, la propiedad de la tierra puede no garantizar el derecho a la asignación del agua; sin embargo, el acceso de las mujeres a la tierra/derechos sobre la tierra puede aumentar su capacidad para participar en la gestión del riego.	Proporción del total de la población adulta con derechos seguros de tenencia de la tierra, desglosada por sexo (%) (ODS 1.4.2).	País			Tablero de indicadores de los ODS de ONU-Mujeres	Departamento y Territorio y Recursos, Autoridad Nacional de Estadística
				Proporción del total de la población adulta con documentación reconocida legalmente de sus derechos a la tierra, desglosada por sexo (%) (ODS 1.4.2).	País			Tablero de indicadores de los ODS de ONU-Mujeres	Departamento de Territorio y Recursos, Autoridad Nacional de Estadística
				Proporción de la población agrícola total con derechos de propiedad o seguros sobre tierras agrícolas, desglosada por sexo; y (b) proporción de mujeres entre los propietarios o los titulares de derechos sobre tierras agrícolas, desglosada por tipo de tenencia (ODS 5.a1).	País			Tablero de indicadores de los ODS de ONU-Mujeres	Ministerio de Agricultura, Autoridad Nacional de Estadística
				4. Proporción de mujeres entre los propietarios o los titulares de derechos sobre tierras agrícolas, desglosada por tipo de tenencia (ODS 5.a.1 b).	País			Tablero de indicadores de los ODS de ONU-Mujeres	Departamento de Territorio y Recursos, Autoridad Nacional de Estadística
				5. Títulos de propiedad sobre las tierras en manos de mujeres, porcentaje de explotaciones agrícolas encabezadas por mujeres.	País			OECD	Departamento de Territorio y Recursos, Autoridad Nacional de Estadística
	Cultivos y otras actividades agrícolas	• Las mujeres y los hombres tienen diferentes grados de acceso a la tierra y a las pautas de cultivo. • Los hombres prefieren los cultivos comerciales, mientras que las mujeres prefieren los cultivos alimentarios para el consumo, que requieren riego en un momento diferente al de los cultivos básicos (principal) cultivados por los hombres o comunitariamente. • Las decisiones sobre el sistema de riego las toman en gran medida los hombres. • Atendiendo a las necesidades específicas de agua de mujeres y hombres, las mujeres pueden mejorar la seguridad alimentaria de sus hogares y la productividad agrícola.	• Las mujeres y los hombres tienen diferentes grados de acceso a la tierra y a las pautas de cultivo. • Los hombres prefieren los cultivos comerciales, mientras que las mujeres prefieren los cultivos alimentarios para el consumo, que requieren riego en un momento diferente al de los cultivos básicos (principal) cultivados por los hombres o comunitariamente. • Las decisiones sobre el sistema de riego las toman en gran medida los hombres. • Atendiendo a las necesidades específicas de agua de mujeres y hombres, las mujeres pueden mitigar las consecuencias negativas derivadas de la escasez de agua.	6. Media de ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, desglosada por sexo y condición indígena (ODS 2.3.2).	País			FAOSTAT	Departamento de Territorio y Recursos, Autoridad Nacional de Estadística, Ministerio de Asuntos de la Mujer y la Infancia
	Accesibilidad al agua, derechos de tenencia del agua, y permisos de agua	• Accesibilidad al agua, derechos de tenencia del agua, y permisos de aguaEl acceso a los recursos hídricos (facilidad de acceso, fiabilidad del suministro de agua, derechos de aguas, permisos de agua) aumentará los derechos de las mujeres y su voz en la asignación del agua. • El acceso también aumenta la opción de utilizar de forma productiva los recursos hídricos (incluida la generación de ingresos).	• Los derechos de las mujeres a los recursos hídricos comunitarios pueden permitir su participación en la toma de decisiones sobre la gestión de los recursos hídricos, la mejora de las prácticas de gestión sostenible del agua y la mitigación del impacto de la escasez de agua.	7. Los derechos de las mujeres a las aguas comunitarias (capacidad de los países para apoyar a las mujeres en el ejercicio del control sobre los recursos hídricos comunitarios; por ejemplo, las leyes nacionales reconocen los derechos de las mujeres a participar en la gobernanza a nivel comunitario).	Local			*Whose Water?*, Iniciativa para los Derechos y Recursos (RRI) y Environmental Law Institute (ELI))	Ministerio de Gestión de Recursos Naturales, Centros Académicos, Organizaciones No Gubernamentales (ONG)
				8. Porcentaje de explotaciones agrícolas con riego gestionadas por mujeres.	País			AQUASTAT	Departamento de Riego, ONG
				9. Porcentaje de superficie equipada para el riego gestionada por mujeres.	País			AQUASTAT	Departamento de Riego, ONG

Tema	Sub-tema	Conexión con 6.4.1	Conexión con 6.4.2	Indicadores/parámetros	Nivel	Pertinencia		Fuente	Destinatarios
						6.4.1	6.4.2		
Conocimiento y percepción	Servicio de extensión	• El acceso a las oportunidades de formación permite a las mujeres adquirir más conocimientos sobre tecnologías y prácticas modernas, lo que aumenta así la probabilidad de adoptar negocios agrícolas y relacionados con el agua comercializables.	• El acceso a la información se traduce en un mayor conocimiento de la gestión ambiental, incluidas las prácticas de conservación del agua y la forma de mitigar los efectos de la escasez de agua.	10. Porcentaje de participación de las mujeres en los servicios de extensión.	Local			Farmer Innovation Fund Impact Evaluation 2012, Midline Survey - Ethiopia, 2012 (Banco Mundial)	Ministerio de Agricultura, Autoridad Nacional de Estadística, ONG
	Enseñanza superior en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (CTIM) y agricultura	• El acceso al conocimiento y a la tecnología brinda la oportunidad de adquirir más conocimientos técnicos para mejorar el uso eficiente de los recursos hídricos y aumentar la productividad.	• El acceso al conocimiento y a la tecnología permite a las mujeres adquirir más conocimientos técnicos para mejorar las soluciones de mitigación de estrés hídrico/escasez de agua.	11. Proporción de mujeres graduadas en programas de CTIM, educación superior (%).	País			Gender Data Portal — Banco Mundial/ Organización Internacional del Trabajo (OIT)	Ministerio de Educación, Autoridad Nacional de Estadística
				12. Proporción de mujeres graduadas en programas de agricultura, silvicultura, pesca y veterinaria, educación superior (%).	País			Gender Data Portal — Banco Mundial /OIT	Ministerio de Educación, Autoridad Nacional de Estadística
	Percepción de la ley	• El acceso al conocimiento de los derechos sobre la tierra permite comprender los derechos sobre el agua, lo que ayudará a las personas marginadas a negociar los derechos de gestión de los recursos hídricos.	• El acceso al conocimiento de los derechos sobre la tierra permite comprender los derechos sobre el agua, lo que ayudará a las personas marginadas a negociar los derechos de gestión de los recursos hídricos.	13. Percepciones de las mujeres, conocimientos jurídicos (específicos de la tierras *mailo*[1] a través de preguntas basadas en escenarios y ejemplos hipotéticos).	Local			Impact Evaluation of the Improvement of Land Governance to Increase Productivity of Small-Scale Farmers on Mailo-Land 2017, Uganda (Banco Mundial)	Ministerio de Agricultura, Autoridad, ONG
Financial services	Crédito	• El acceso a recursos como la tierra, el agua, los fertilizantes y la tecnología puede mejorar la capacidad productiva, la educación, el acceso al mercado y la generación de ingresos. • Tener acceso a esos recursos también aumenta el poder de decisión y la confianza, lo que se traduce en un papel más significativo en las reuniones/ actividades públicas de los proyectos hídricos.	• El acceso a recursos como la tierra, el agua, los fertilizantes y la tecnología puede mejorar la capacidad productiva, la educación, el acceso al mercado y la generación de ingresos. • Tener acceso a esos recursos también aumenta el poder de decisión y la confianza, lo que se traduce en un papel más significativo en las reuniones/actividades públicas de los proyectos (contra la escasez) del agua.	14. Acceso a los servicios financieros y decisiones al respecto.	Local			(pro-WEAI), Instituto Internacional de Investigación Sobre Políticas Alimentarias (IFPRI)	Centros Académicos, ONG
Tecnología	Acceso a teléfonos móviles	• El acceso a herramientas de datos pertinentes para el monitoreo y la comunicación en materia de gestión del agua a nivel individual y colectivo ofrece el potencial para ampliar la producción y utilizar los recursos hídricos en el sector agrícola de forma más eficiente.	• El acceso a la información permite a las personas acceder a conocimientos e información relacionados con el agua y formar grupos —formales e informales— que pueden defender sus derechos y mejorar el acceso a los recursos hídricos y las tierras.	15. Proporción de personas que poseen un teléfono móvil, desglosada por sexo (ODS 5.b.1).	País			Tablero de indicadores de los ODS de ONU-Mujeres	Autoridad Nacional de Estadística

1 *Mailo* se refiere a uno de los sistemas de tenencia de tierras en Uganda, que se estableció en el siglo XX. Se calcula que aproximadamente el 10% de las tierras de Uganda están bajo el sistema de tenencia mailo. Siguen rigiéndose por las leyes y costumbres de Buganda, incluida la transmisión de las tierras exclusivamente a los descendientes varones (Ali y Duponchel, 2018).

Tema	Sub-tema	Conexión con 6.4.1	Conexión con 6.4.2	Indicadores/parámetros	Nivel	Pertinencia 6.4.1	Pertinencia 6.4.2	Fuente	Destinatarios
B. Voz, intervención y participación									
Toma de decisiones	Decisiones fundamentales: salud reproductiva, movilidad y finanzas	• Toma de decisionesLa capacidad de tomar decisiones a nivel doméstico anima a las mujeres a hacerse oír a nivel intra e interdoméstico. • Capacita a otras mujeres para que participen activamente a través de grupos formales e informales. • Las mujeres que adquieren confianza y actúan con autonomía pueden participar de forma significativa en proyectos relacionados con el agua en los que puedan aportar sus conocimientos para mejorar los insumos agrícolas y el acceso a la asignación del agua.	• La capacidad de tomar decisiones a nivel doméstico anima a las mujeres a hacerse oír a nivel intra e interdoméstico. • Capacita a otras mujeres para que participen activamente a través de grupos formales e informales. • Las mujeres que adquieren confianza y actúan con autonomía pueden participar de forma significativa en proyectos relacionados con el agua destinados a mitigar la escasez de agua.	16. Participación de las mujeres casadas en las decisiones a tres niveles (atención sanitaria propia, compras domésticas importantes y visitas a familiares o parientes).	País			Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID): Encuesta Demográfica y de Salud (EDS)	Ministerio de Asuntos de la Mujer y la Infancia, Autoridad Nacional de Estadística
	Insumos agrícolas	• Los conocimientos y habilidades de las mujeres pueden aumentar la producción agrícola y el uso eficiente de los recursos hídricos.	• Los conocimientos y habilidades de las mujeres pueden llevarlas a formar parte de las estrategias para hacer frente a los impactos de la escasez de agua.	17. Porcentaje de participación de las mujeres en las decisiones productivas.	Local			Índice de Empoderamiento Femenino en la Agricultura (pro-WEAI), Instituto Internacional de Investigación Sobre Políticas Alimentarias (IFPRI)	Ministerio de Agricultura, Autoridad, ONG, Centros Académicos
	Capital social	• La participación activa en el capital social en forma de grupos y el compromiso en actividades agrícolas y no agrícolas pueden estimular/facilitar la participación de las mujeres en las actividades de producción de cultivos.	• Los conocimientos y habilidades de las mujeres pueden llevarlas a formar parte de las estrategias para hacer frente a los impactos de la escasez de agua.	18. Toma de decisiones, negociación y capital social de las mujeres (participación y pertenencia a grupos de carácter religioso, agrícola o cooperativo, y frecuencia de participación en dichos grupos). También abarca la toma de decisiones en varios niveles domésticos).	Local			Impact Evaluation of the Improvement of Land Governance to Increase Productivity of Small-Scale Farmers on Mailo-Land 2017, Uganda (Banco Mundial)	Ministerio de Agricultura, Autoridad, ONG, Centros Académicos
	Proyectos relacionados con el agua (irrigación y gestión de recursos hídricos)	• La implicación de las mujeres en la toma de decisiones informadas sobre proyectos de regadío puede ayudar a abordar las necesidades específicas de las mujeres en el uso del agua y aportar conocimientos en la gestión de los recursos hídricos.	• La implicación de las mujeres en la toma de decisiones informadas sobre proyectos de riego permite a las mujeres formar parte de soluciones sostenibles para el estrés hídrico/la escasez de agua. • Aumenta la comprensión obtenida del uso de la tecnología y aumenta la concienciación, lo que se traduce en una participación significativa y una toma de decisiones más eficaz.	19. Porcentaje de agricultoras y agricultores que declaran participar en algún grado en la toma de decisiones sobre proyectos de riego.	Local			Adaptado de Climate- Smart Monitoring Framework - Tackling uptake of CSA options and perceived outcomes at household and farm level by CGIAR	Departamento de Riego, ONG, Centros Académicos
Agency	Miembros del grupo	• La pertenencia a un grupo puede crear una intervención individual y colectiva, y empoderar a las mujeres mediante el acceso a la información, los recursos y las conexiones con otras personas, mejorando su acceso al agua y a la tierra, al crédito y a otros recursos.	• La pertenencia a grupos puede crear una intervención individual y colectiva y empoderar a las mujeres a través de un nuevo acceso a la información, los recursos y las conexiones con otras personas, mejorando así su acceso al agua y la tierra, el crédito y otros recursos, y participar en soluciones y estrategias para los impactos de la escasez/falta de agua.	20. Pertenencia a grupos influyentes.	Local			Índice de Empoderamiento Femenino en la Agricultura (pro-WEAI), Instituto Internacional de Investigación Sobre Políticas Alimentarias (IFPRI)	ONG, Centros Académicos, Organización Internacional
	Respeto de los demás	• El respeto entre los miembros del hogar se considera como una acción intrínseca ("poder interior"), que aumenta la autoestima, sensibiliza y conciencia, y genera confianza.. • Como resultado, las mujeres participan con confianza en actividades intra e interdomésticas, incluidos los proyectos relacionados con el agua.	• El respeto entre los miembros del hogar se considera una acción intrínseca ("poder interior"), que aumenta la autoestima, sensibiliza y crea confianza y conciencia. Como resultado, las mujeres participan con confianza en actividades intra e interdomésticas que pueden incluir proyectos relacionados con el agua (soluciones a la escasez de agua).	21. Respeto entre los miembros del hogar.	Local			Índice de Empoderamiento Femenino en la Agricultura (pro-WEAI), Instituto Internacional de Investigación Sobre Políticas Alimentarias (IFPRI)	ONG, Centros Académicos, Organización Internacional

Tema	Sub-tema	Conexión con 6.4.1	Conexión con 6.4.2	Indicadores/parámetros	Nivel	Pertinencia		Fuente	Destinatarios
						6.4.1	6.4.2		
Participation	Empleo	• Las mujeres participan en el empleo en sectores relacionados con el agua, aportando sus conocimientos y habilidades, en beneficio de los servicios y el uso del agua.	• Las mujeres participan en el empleo en sectores relacionados con el agua, aportando sus conocimientos y habilidades, que pueden ayudar a generar soluciones para la escasez/falta de agua, incluidas las necesidades específicas de género.	22. Empleo en la agricultura, mujeres (tasa de ocupación femenina) (estimación basada en modelos de la Organización Internacional del Trabajo [OIT]).	País			Gender Data Portal — Banco Mundial/OIT	Departamento de Trabajo y Empleo, Autoridad Nacional de Estadística
				23. Empleo en la industria, mujeres (tasa de ocupación femenina) (estimación basada en modelos de la OIT).	País			Gender Data Portal — Banco Mundial/OIT	Departamento de Trabajo y Empleo, Autoridad Nacional de Estadística
				24. Empleo en los servicios, mujeres (tasa de ocupación femenina) (estimación basada en modelos de la OIT).	País			Gender Data Portal — Banco Mundial/OIT	Departamento de Trabajo y Empleo, Autoridad Nacional de Estadística
	Cargos directivos y de liderazgo	• Las mujeres en puestos directivos pueden aumentar su participación en importantes oportunidades de toma de decisiones en el sector del agua. • La igualdad de acceso al parlamento puede ser un motor crucial de las oportunidades de las mujeres en la vida política y pública, los derechos a la igualdad de género, los derechos al agua y sobre la tierra que tengan en cuenta las cuestiones de género, permitiéndoles gestionar los recursos naturales, incluida la gestión de los recursos hídricos, que pueden abordar sus necesidades específicas y mejorar el WUE.	• Las mujeres en puestos directivos pueden aumentar su contribución a la búsqueda de soluciones sostenibles para el agua y a la creación de conocimientos sobre la gestión de los recursos hídricos. • La igualdad de acceso al parlamento puede ser un aspecto crucial de las oportunidades de las mujeres en la vida política y pública, los derechos de igualdad de género, los derechos al agua y sobre la tierra que tengan en cuenta las cuestiones de género, permitiéndoles gestionar los recursos naturales, incluida la gestión del agua, que puede responder a las necesidades específicas de las mujeres, mitigar los efectos negativos de la escasez de agua y proteger los recursos hídricos.	25. Empresas con mujeres en los altos cargos (porcentaje de empresas).	País			Gender Data Portal — Banco Mundial/OIT	Departamento de Trabajo y Empleo, Autoridad Nacional de Estadística
				26. Empresas con participación femenina en la propiedad (porcentaje de empresas).	País			Gender Data Portal — Banco Mundial/OIT	Departamento de Trabajo y Empleo, Autoridad Nacional de Estadística
				27. Proporción de escaños ocupados por mujeres en (a) los parlamentos nacionales (ODS 5.5.1a).	País			Tablero de indicadores de los ODS de ONU-Mujeres	Autoridad Estadística Nacional
				28. Proporción de escaños ocupados por mujeres en (b) los gobiernos locales (ODS 5.5.1b)	País			Tablero de indicadores de los ODS de ONU-Mujeres	Autoridad Nacional de Estadística Nacional, Ministerio de Asuntos de la Mujer y la Infancia
C. Entorno propicio									
Integración de la perspectiva de género	Objetivos y medidas específicas de género	• Tener en cuenta las cuestiones de género en la formulación de políticas puede permitir la participación de las mujeres en los asuntos relacionados con el agua y crear equidad e igualdad en la gestión del agua y el saneamiento.	• Tener en cuenta las cuestiones de género en la formulación de políticas puede permitir la participación de las mujeres en los asuntos relacionados con el agua y reducir el número de personas que sufren escasez de agua.	29. Grado de aplicación de los objetivos específicos de género para la gestión de los recursos hídricos.	País			Monitoreo e informes del sector del agua y saneamiento en África	Ministerio de Gestión de Recursos Naturales, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Asuntos de la Mujer y la Infancia
				30. Porcentaje de países con medidas dirigidas a grupos vulnerables en materia de saneamiento: (i) en las políticas y planes; (ii) en el monitoreo de la prestación de servicios; y, (iii) en la financiación de los planes, que luego se aplican de forma coherente.	País			Análisis y Evaluación Mundiales sobre el Saneamiento y el Agua Potable (GLASS) de ONU-Agua	Ministerio de Asuntos de la Mujer y la Infancia, Ministerio de Salud Pública, Centros Académicos

Tema	Sub-tema	Conexión con 6.4.1	Conexión con 6.4.2	Indicadores/parámetros	Nivel	Pertinencia		Fuente	Destinatarios
						6.4.1	6.4.2		
Leyes con perspectiva de género	Las leyes y normativas afectan a las oportunidades económicas de las mujeres, como la ley contra la violencia doméstica, el lugar de trabajo, la movilidad, el espíritu empresarial y la propiedad de activos	• La aplicación de la ley afecta a las decisiones y la participación de las mujeres a todos los niveles. • Las leyes con perspectiva de género pueden fomentar y permitir la participación de las mujeres en la toma de decisiones relacionadas con la tierra y el agua.	• La aplicación de la ley afecta a las decisiones y la participación de las mujeres a todos los niveles. • Las leyes con perspectiva de género pueden fomentar y permitir la participación de las mujeres en la toma de decisiones relacionadas con las soluciones de estrés hídrico.	31. Determinar si existen o no marcos jurídicos para promover, hacer cumplir y supervisar la igualdad y la no discriminación por motivos de sexo (ODS 5.1.1).	País			Tablero de indicadores de los ODS de ONU-Mujeres	Ministerio de Justicia, Ministerio de Asuntos de la Mujer y la Infancia
				32. Proporción de países cuyo ordenamiento jurídico (incluido el derecho consuetudinario) garantiza la igualdad de derechos de la mujer a la propiedad o el control de las tierras (ODS 5.a.2).	País			Tablero de indicadores de los ODS de ONU-Mujeres	Ministerio de Justicia, Ministerio de Asuntos de la Mujer y la Infancia
				33. Legislación sobre la violencia doméstica.	País			El progreso de las mujeres en el mundo	Ministerio de Justicia, Ministerio de Asuntos de la Mujer y la Infancia
				34. La Mujer, la Empresa y el Derecho: puntuación del índice.	País			La Mujer, la Empresa y el Derecho — Banco Mundial	Ministerio de Justicia, Ministerio de Asuntos de la Mujer y la Infancia
				35. La Mujer, la Empresa y el Derecho: movilidad.	País			La Mujer, la Empresa y el Derecho — Banco Mundial	Ministerio de Justicia, Ministerio de Asuntos de la Mujer y la Infancia
				36. La Mujer, la Empresa y el Derecho: activos.	País			La Mujer, la Empresa y el Derecho — Banco Mundial	Ministerio de Justicia, Ministerio de Asuntos de la Mujer y la Infancia
				37. La Mujer, la Empresa y el Derecho: trabajo.	País			La Mujer, la Empresa y el Derecho — Banco Mundial	Ministerio de Justicia, Ministerio de Asuntos de la Mujer y la Infancia
				38. La Mujer, la Empresa y el Derecho: remuneración.	País			La Mujer, la Empresa y el Derecho — Banco Mundial	Ministerio de Justicia, Ministerio de Asuntos de la Mujer y la Infancia
				39. La Mujer, la Empresa y el Derecho: empresariado.	País			La Mujer, la Empresa y el Derecho — Banco Mundial	Ministerio de Justicia, Ministerio de Asuntos de la Mujer y la Infancia
Seguimiento del sistema de asignación de fondos públicos	Monitoreo del sistema fiscal	• La cantidad o la calidad de la financiación asignada a la igualdad de género y al empoderamiento de las mujeres permite la aplicación de leyes y políticas con perspectiva de género, como la participación de las mujeres.	• La cantidad o la calidad de la financiación asignada a la igualdad de género y al empod-eramiento de las mujeres permite la aplicación de leyes y políticas con perspectiva de género, como la participación de las mujeres.	40. Proporción de países con sistemas para el seguimiento de la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres y la asignación de fondos públicos para ese fin (ODS 5.c.1).	País			Tablero de indicadores de los ODS de ONU-Mujeres	Ministerio de Asuntos de la Mujer y la Infancia

Tema	Sub-tema	Conexión con 6.4.1	Conexión con 6.4.2	Indicadores/parámetros	Nivel	Pertinencia 6.4.1	Pertinencia 6.4.2	Fuente	Destinatarios
D. Impactos específicos de género									
Mortalidad y efectos negativos para la salud	Mortalidad y efectos negativos para la salud	• Las consecuencias negativas para la salud de las enfermedades asociadas al agua limitan la capacidad de participar activamente en las actividades de toma de decisiones a nivel intra e interdoméstico, incluida la gestión de los recursos naturales.	• Las mujeres, las niñas y los recién nacidos corren el riesgo de que el agua no sea segura y de que las instalaciones de saneamiento sean inadecuadas cuando se enfrentan a la escasez de agua, lo que provoca una mayor demanda de atención y una baja calidad del agua para la gestión de la higiene menstrual.	41. Tasa de mortalidad atribuida al agua no apta para el consumo, al saneamiento insalubre y a la falta de higiene femenina (por 100.000 mujeres).	País			Gender Data Portal — Banco Mundial	Autoridad Nacional de Estadística, Ministerio de Salud Pública
				42. Tasa de mortalidad materna (estimación basada en modelos, por 100.000 nacidos vivos).	País			Gender Data Portal — Banco Mundial	Autoridad Nacional de Estadística, Ministerio de Salud Pública
				43. Tasa de mortalidad infantil (por 1.000 nacidos vivos).	País			Gender Data Portal — Banco Mundial	Autoridad Nacional de Estadística, Ministerio de Salud Pública
Gasto de tiempo	Recogida de agua	• La educación y las oportunidades económicas limitadas afectan negativamente a la posibilidad de adquirir conocimientos y desarrollar una actividad productiva. • La falta de oportunidades educativas se traduce en incapacidad para dedicarse a la generación de ingresos. • Contar con los conocimientos y la formación adecuados en materia de negocios relacionados con el agua puede mejorar la productividad de una empresa/actividad existente relacionada con el agua y la gestión de los recursos naturales.	• A menudo se asigna a las mujeres y a las niñas/niños el papel de garantizar el suministro de agua en los hogares sin infraestructuras. • Es probable que caminar distancias más largas debido a la escasez de agua o al agotamiento de los recursos aumente el riesgo de violencia sexual, enfermedades, lesiones y pérdida de oportunidades económicas.	44. Porcentaje de hogares con mujeres aguadoras.	Local			Water Poverty Index	Autoridad Nacional de Estadística, Ministerio de Salud Pública
				45. Porcentaje de hogares con agua a 30 minutos o más de viaje de ida y vuelta.	Local/País			Índice de pobreza hídrica (a nivel local) USAID:EDS (a nivel nacional)	Autoridades Nacionales de Estadística, Organización Administrativa del Distrito/ Provincial, Autoridad Provincial de Obras Hidráulicas, ONG
				46. Volumen medio por viaje (litros).	Local			Water Poverty Index	Autoridades Nacionales de Estadística, Organización Administrativa del Distrito/ Provincial, Autoridad Provincial de Obras Hidráulicas, ONG
				47. Número medio de viajes por persona y día.	Local			Water Poverty Index	Autoridades Nacionales de Estadística, Organización Administrativa del Distrito/ Provincial, Autoridad Provincial de Obras Hidráulicas, ONG
	Trabajo doméstico no remunerado	• La educación y las oportunidades económicas limitadas afectan negativamente a las posibilidades de adquirir conocimientos y desarrollar una actividad productiva. • La falta de oportunidades educativas se traduce en la incapacidad para generar ingresos. • Contar con los conocimientos y la formación adecuados en materia de negocios relacionados con el agua puede mejorar la productividad de una empresa/actividad existente relacionada con el agua y la gestión de los recursos naturales.	• A menudo se asigna a las mujeres y a las niñas/niños el papel de garantizar el suministro de agua en los hogares sin infraestructuras. • Es probable que caminar distancias más largas debido a la escasez de agua o al agotamiento de los recursos aumente el riesgo de violencia sexual, enfermedades, lesiones y pérdida de oportunidades económicas.	48. Proporción de tiempo dedicado al trabajo doméstico y asistencial no remunerado, desglosada por sexo, edad y ubicación (porcentajes) (ODS 5.4.1).	País			Tablero de indicadores de los ODS de ONU-Mujeres	Ministerio de Asuntos de la Mujer y la Infancia, Autoridad Nacional de Estadística
				49. Proporción de tiempo dedicado al trabajo doméstico y asistencial no remunerado, mujeres (porcentaje de la jornada de 24 horas).	País			Gender Data Portal — Banco Mundial	Ministerio de Asuntos de la Mujer y la Infancia, Autoridad Nacional de Estadística

Anexo 5. Documentos básicos y recursos de información relacionados con los indicadores de la Meta 6.4 de los ODS

- **Página de soporte de los ODS 6.4.1 y 6.4.2 (FAO/IMI-SDG6)**
  ES: https://www.fao.org/in-action/integrated-monitoring-initiative-sdg6/es
- **Curso de aprendizaje electrónico del ODS 6.4.1** (disponible en AR | EN | FR | PT | RU | ES)
- **Curso de aprendizaje electrónico del ODS 6.4.2** (disponible en AR | EN | FR | PT | RU | ES)
- **Curso de aprendizaje electrónico de los caudales ambientales en el ODS 6.4.2** (disponible en EN | FR | ES)
- **Página de estadísticas del ODS 6.4.1** (disponible en AR, CN, EN, FR, RU, ES):
  ES: https://www.fao.org/sustainable-development-goals-data-portal/data/indicators/641-change-in-water-use-efficiency-over-time/es
- **Página de estadísticas del ODS 6.4.2** (disponible en AR, CN, EN, FR, RU, ES):
  ES: https://www.fao.org/sustainable-development-goals-data-portal/data/indicators/642-water-stress/es
- **Metadatos del ODS 6.4.1** (disponible en EN):
  EN: https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-06-04-01.pdf
- **Metadatos del ODS 6.4.2** (disponible en AR, EN):
  EN: https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-06-04-02.pdf
- **Metodología de monitoreo paso a paso para el Indicador 6.4.1** (disponible en AR | EN | FR | PT | RU | ES:
  ES: http://www.fao.org/3/ca8484en/ca8484es.pdf
- **Metodología de monitoreo paso a paso para el Indicador 6.4.2** (disponible en AR | EN | FR | PT | RU | ES):
  ES: http://www.fao.org/3/ca8483en/ca8483es.pdf
- **Documentos del ODS 6.4 sobre el monitoreo del uso sostenible de los recursos hídricos. Cambio en el uso eficiente de los recursos hídricos con el paso del tiempo (indicador 6.4.1 de los ODS). Análisis e interpretación de los resultados preliminares en regiones y países clave** (disponible en AR | EN | FR | RU | ES):
  EN: https://doi.org/10.4060/cb8768en
- **SDG 6.4 monitoring sustainable use of water resources papers. Change in water-use efficiency over time (SDG indicator 6.4.1). Analysis and interpretation of preliminary results in key regions and countries** (available in EN):
  EN: https://www.fao.org/documents/card/en/c/ca5400en
- **Documentos del ODS 6.4 sobre el monitoreo del uso sostenible de los recursos hídricos. Incorporación de los caudales ambientales al Indicador 6.4.2 sobre el "estrés hídrico" — Directrices para un método estándar mínimo de presentación de informes a nivel mundial**
  (disponible en AR | EN | FR | PT | SP | RU):
  ES: https://doi.org/10.4060/ca3097es
- **Documentos del ODS 6.4 sobre el monitoreo del uso sostenible de los recursos hídricos. Desglose del ODS 6.4.2 — proyecto piloto en el país de Italia** (disponible en EN):
  EN: https://www.fao.org/documents/card/en/c/CC5037EN
- **Documentos del ODS 6.4 sobre el monitoreo del uso sostenible de los recursos hídricos. Desglose de los niveles de estrés hídrico por cuenca fluvial: Subcuenca del Cap Matifou, Argelia** (disponible en FR):
  FR: https://doi.org/10.4060/cc9424fr

- **Documentos del ODS 6.4 sobre el monitoreo del uso sostenible de los recursos hídricos. Plugin de estrés hídrico para el Sistema de Evaluación y Planificación del Agua (WEAP). Uso de la herramienta de evaluación y planificación hídrica para el cálculo del Indicador 6.4.2 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible** (disponible en EN | FR | ES):
  ES: https://doi.org/10.4060/cc7435es
- **Documentos del ODS 6.4 sobre el monitoreo del uso sostenible de los recursos hídricos. Consideraciones sobre cómo se refleja la Meta 6.4 de los ODS en los exámenes nacionales voluntarios** (disponible en EN):
  EN: https://doi.org/10.4060/cd1269en
- **Progresos en el uso eficiente de los recursos hídricos — Valores de referencia mundiales para el indicador 6.4.1 de los ODS - 2018** (disponible en AR | CN | EN | FR | RU | ES):
  EN: https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/ca1588en
- **Progresos en el nivel de estrés hídrico — Valores de referencia mundiales para el Indicador 6.4.2 de los ODS, 2018** (disponible en AR | CN | EN | FR | RU | ES):
  ES: https://www.unwater.org/sites/default/files/app/uploads/2019/06/SDG6_Indicator_Report_642_Progress-on-Level-of-Water-Stress_2018_SPANISH_LR.pdf.pdf
- **Progreso del cambio en la eficiencia del uso del agua — Estado mundial y necesidades de aceleración del indicador 6.4.1 de los ODS, 2021** (disponible en EN | AR | ES):
  ES: https://doi.org/10.4060/cb6413es
- **Progresos en el nivel de estrés hídrico — Estado mundial y necesidades de aceleración del Indicador 6.4.2 de los ODS, 2021** (disponible en EN | FR | RU | ES):
  ES: https://doi.org/10.4060/cb6241es
- **Pensar lo impensable: Aprovechar la pandemia para mejorar el desarrollo de capacidades del ODS 6** https://sdg.iisd.org/commentary/guest-articles/thinking-the-unthinkable-harnessing-the-pandemic-to-improve-sdg-6-capacity-development/
- **Evaluación del Indicador 6.4.2 de los ODS "nivel de estrés hídrico" a nivel de las grandes cuencas**
  https://www.scienceopen.com/hosted-document?doi=10.14324/111.444/ucloe.000026

Más información sobre los progresos en la consecución del ODS 6

El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6 amplía el enfoque de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) sobre el agua potable y el saneamiento básico para incluir una gestión más holística del agua, las aguas residuales y los recursos ecosistémicos, reconociendo la importancia de un entorno propicio. Reunir estos aspectos es un primer paso para abordar la fragmentación del sector y permitir una gestión coherente y sostenible. Además, es un paso importante hacia un futuro sostenible del agua.

El monitoreo de los progresos en la consecución del ODS 6 es clave para lograr este ODS. Los datos de alta calidad ayudan a los responsables de la formulación de políticas y a los de la toma de decisiones a todos los niveles de gobierno a identificar retos y oportunidades, a establecer prioridades para una aplicación más eficaz y eficiente, a comunicar los avances y garantizar la rendición de cuentas, y a generar apoyo político, público y del sector privado para nuevas inversiones.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible especifica que el monitoreo y el examen globales se basarán principalmente en fuentes de datos oficiales nacionales. Los datos están recopilados y validados por los organismos custodios de las Naciones Unidas, que se ponen en contacto con los coordinadores de los países cada dos o tres años para solicitar nuevos datos, al tiempo que proporcionan apoyo para el desarrollo de capacidades. La última "campaña de datos" mundial tuvo lugar en 2023, y tuvo como resultado la actualización de la situación de siete de los indicadores globales del ODS 6 (véase más abajo). Estos informes ofrecen un análisis detallado de la situación actual, los avances históricos y las necesidades de aceleración en relación con las metas del ODS 6.

Para poder realizar una evaluación y un análisis exhaustivos de los progresos mundiales en la consecución del ODS 6, es esencial reunir datos sobre todos los indicadores globales del ODS 6 y otros parámetros sociales, económicos y ambientales clave. Esto es exactamente lo que hace el portal de datos sobre el ODS 6, que permite a los agentes mundiales, regionales y nacionales de diversos sectores tener una visión de conjunto, ayudándoles así a tomar decisiones que contribuyan a la consecución de todos los ODS. ONU-Agua también publica periódicamente informes sintetizados sobre los avances generales en la consecución del ODS 6.

Resumen: Situación a mitad de período de los indicadores globales del ODS 6 y necesidades de aceleración

Basado en los últimos datos disponibles sobre todos los indicadores globales del ODS 6. Publicado por ONU-Agua a través de la Iniciativa para el Monitoreo Integrado del ODS 6 de ONU-Agua.

Progresos en agua potable, saneamiento e higiene en los hogares 2000-2022: atención especial a las cuestiones de género

Basado en los últimos datos disponibles sobre los Indicadores 6.1.1 y 6.2.1 de los ODS. Publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).
https://www.unwater.org/publications/who/unicef-joint-monitoring-program-update-report-2023

Progresos en la proporción de los flujos de aguas residuales domésticas e industriales tratados de manera adecuada. Situación a mitad de período del Indicador 6.3.1 de los ODS y necesidades de aceleración, con especial atención al cambio climático, la reutilización de las aguas residuales y la salud

Basado en los últimos datos disponibles sobre el Indicador 6.3.1 de los ODS. Publicado por la OMS y el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat) en nombre de ONU-Agua.

https://www.unwater.org/publications/progress-wastewater-treatment-2024-update

Progresos en la calidad de las aguas ambientales: Situación a mitad de período del indicador 6.3.2 de los ODS y necesidades de aceleración, con especial atención a la salud

Basado en los últimos datos disponibles sobre el indicador 6.3.2 de los ODS. Publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en nombre de ONU-Agua.

Progresos con respecto al cambio en el uso de los recursos hídricos. Situación a mitad de período del Indicador 6.4.1 de los ODS y necesidades de aceleración, con especial atención a la seguridad alimentaria y el cambio climático

Basado en los últimos datos disponibles sobre el Indicador 6.4.1 de los ODS. Publicado por la FAO y ONU-Agua.

Progresos en el nivel de estrés hídrico. Situación a mitad de período del Indicador 6.4.2 de los ODS y necesidades de aceleración, con especial atención a la seguridad alimentaria y el cambio climático

Basado en los últimos datos disponibles sobre el Indicador 6.4.2 de los ODS. Publicado por la FAO y ONU-Agua.

Progresos en la implementación de la gestión integrada de los recursos hídricos. Situación a mitad de período del indicador 6.5.1 de los ODS y necesidades de aceleración, con especial atención al cambio climático

Basado en los últimos datos disponibles sobre el indicador 6.5.1 de los ODS. Publicado por el PNUMA y ONU-Agua.

Progresos en la cooperación en materia de aguas transfronterizas. Situación a mitad de período del indicador 6.5.2 de los ODS, con especial atención al cambio climático — 2024

Basado en los últimos datos disponibles sobre el indicador 6.5.2 de los ODS. Publicado por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en nombre de ONU-Agua.

Progresos en los ecosistemas relacionados con el agua. Situación a mitad de período del indicador 6.6.1 de los ODS y necesidades de aceleración, con especial atención a la diversidad biológica

Basado en los últimos datos disponibles sobre el indicador 6.6.1 de los ODS. Publicado por el PNUMA en nombre de ONU-Agua.

Sistemas fuertes e inversiones sólidas: pruebas y perspectivas clave para acelerar el progreso en materia de saneamiento, agua potable e higiene.

Informe del GLAAS de 2022: análisis y evaluación mundiales del saneamiento y el agua potable de ONU-Agua

https://www.unwater.org/publications/un-water-glaas-2022-strong-systems-and-sound-investments-evidence-and-key-insights

Basado en los últimos datos disponibles sobre los indicadores 6.a.1 y 6.b.1 de los ODS. Publicado por la OMS a través del Análisis y la Evaluación Mundiales del Saneamiento y el Agua Potable (GLAAS) de ONU-Agua en nombre de ONU-Agua.

Informes de ONU-Agua y otras publicaciones pertinentes

ONU-Agua coordina los esfuerzos de las entidades de las Naciones Unidas y las organizaciones internacionales que trabajan en temas de agua y saneamiento. Las publicaciones de ONU-Agua se basan en la experiencia y los conocimientos de sus miembros y asociados.

Estrategia del sistema de las Naciones Unidas para el agua y el saneamiento

La estrategia de todo el sistema de las Naciones Unidas para el agua proporciona un enfoque de todo el sistema para que las Naciones Unidas trabajen en colaboración en materia de agua y saneamiento. En septiembre de 2023, los Estados Miembros aprobaron la resolución 77/334 de la Asamblea General, en la que se pedía a la Secretaría General que presentara una estrategia en materia de agua y saneamiento para todo el sistema de las Naciones Unidas, en consulta con los Estados Miembros, antes de que finalizara el septuagésimo octavo período de sesiones. La estrategia ha sido desarrollada por ONU-Agua bajo la dirección del Presidente de ONU-Agua, tal y como solicitó la Secretaría General, y se pondrá en marcha en julio de 2024.

Plan de aceleración: Informe de Síntesis de 2023 sobre el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 relacionado con el agua y el saneamiento

El informe, redactado por la familia de miembros y asociados de ONU-Agua, es una guía concisa para obtener resultados concretos, que ofrece recomendaciones de políticas viables dirigidas a los altos responsables de la toma de decisiones en los Estados Miembros, otras partes interesadas y el sistema de las Naciones Unidas para encaminar al mundo hacia la consecución del ODS 6 para 2030. Se ha publicado antes de los debates de los Estados Miembros y las partes interesadas pertinentes en el foro político de alto nivel sobre el desarrollo sostenible (FPAN) de 2023, que incluye un acto especial centrado en el ODS 6 y la Agenda para la Acción sobre el Agua.

Informe mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos

El *Informe mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos* es el principal informe de ONU-Agua sobre cuestiones de agua y saneamiento, y se centra en un tema diferente cada año. El informe lo publica la UNESCO en nombre de ONU-Agua, y su elaboración está coordinada por el Programa Mundial de la UNESCO de Evaluación de los Recursos Hídricos.

Actualización sobre los progresos en la consecución del ODS 6: nueve informes, por indicador mundial del ODS 6

Esta serie de informes proporciona una actualización y un análisis en profundidad de los avances hacia las diferentes metas del ODS 6 e identifica áreas prioritarias para la aceleración. *Progresos en agua potable, saneamiento e higiene en los hogares, progresos en el tratamiento de las aguas residuales, progresos en la calidad de las aguas ambientales, progresos en la eficiencia en el uso del agua, progresos en el nivel de estrés hídrico, progresos en la gestión integrada de los recursos hídricos, progresos en la cooperación en materia de aguas transfronterizas, progresos en los ecosistemas relacionados con el agua y progresos en la cooperación internacional y la participación local.* Los informes, elaborados por los organismos custodios responsables, presentan los últimos datos disponibles a nivel nacional, regional y mundial sobre los indicadores globales del ODS 6, y se publican cada dos o tres años.

Informes de progreso del Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene

Este Programa está afiliado a ONU-Agua y es responsable del monitoreo mundial de los avances en la consecución de las metas del ODS 6 para el acceso universal al agua potable segura y asequible y a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos. Cada dos años, el Programa publica estimaciones actualizadas e informes de progreso sobre WASH en los hogares (como parte de los informes de progreso sobre el ODS 6, véase más arriba), las escuelas y los centros de atención sanitaria.

Análisis y Evaluación Mundiales sobre el Saneamiento y el Agua Potable (GLAAS) de ONU-Agua

El informe GLAAS lo elabora la OMS en nombre de ONU-Agua. Ofrece una actualización mundial de los marcos de políticas, los acuerdos institucionales, la base de recursos humanos y las corrientes financieras internacionales y nacionales en apoyo del agua y el saneamiento. Se trata de una aportación sustantiva a las actividades de Saneamiento y Agua para Todos, así como a los informes de progreso sobre el ODS 6. El próximo informe se publicará en 2025.

Casos prácticos de aceleración por países de ONU-Agua

Para acelerar la consecución de las metas del ODS 6 como parte del marco de aceleración mundial del ODS 6, ONU-Agua publica estudios de caso de aceleración por países del ODS 6 para explorar las vías de las que disponen los países para lograr un progreso acelerado en el ODS 6 a nivel nacional. Desde 2022 se han publicado seis estudios de casos de Costa Rica, el Pakistán, el Senegal, el Brasil, Ghana y Singapur. Está previsto que en julio de 2024 se publiquen tres nuevos de Camboya, Chequia y Jordania.

Informes analíticos y de políticas

Los informes de políticas de ONU-Agua ofrecen orientaciones breves e informativas sobre las cuestiones más apremiantes relacionadas con el agua dulce que aprovechan la experiencia combinada del sistema de las Naciones Unidas. Los informes analíticos ofrecen un análisis de las cuestiones emergentes y pueden servir de base para nuevas investigaciones, debates y futuras orientaciones sobre políticas.

Publicaciones previstas de ONU-Agua

- Informe de ONU-Agua sobre la cooperación en materia de aguas transfronterizas: actualización

Más información: https://www.unwater.org/unwater-publications/

¿Cuál es la situación mundial con respecto al Objetivo de Desarrollo Sostenible 6?

Visualizar, analizar y descargar datos regionales, nacionales y mundiales sobre agua y saneamiento

https://www.sdg6data.org/es

El indicador global sobre el estrés hídrico hace un seguimiento del nivel de presión que las actividades humanas ejercen sobre los recursos naturales de agua dulce, indicando la sostenibilidad ambiental del uso de los recursos hídricos.

Un alto nivel de estrés hídrico tiene efectos negativos en el desarrollo económico y social, lo que aumenta la competencia y los posibles conflictos entre los usuarios. Esto exige políticas eficaces de gestión de la oferta y la demanda. Garantizar los requisitos de caudales ambientales es esencial para: mantener la salud de los ecosistemas, que sean resistentes y estén disponibles para las generaciones futuras.

Este indicador aborda el componente ambiental de la Meta 6.4. En este informe, puede obtener más información sobre los progresos en el nivel de estrés hídrico a escala mundial, por países y por grandes cuencas.

Para obtener más información y directrices metodológicas, visite:
https://www.fao.org/in-action/integrated-monitoring-initiative-sdg6/resources-support/es

https://www.fao.org/aquastat/es/

Este informe forma parte de una serie en la que se hace un seguimiento de los progresos hacia las distintas metas establecidas en el ODS 6 mediante los indicadores globales de los ODS.
Para obtener más información sobre el agua y el saneamiento en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y la Iniciativa para el Monitoreo Integrado del ODS 6, visite nuestro sitio web:
http://www.sdg6monitoring.org

Austrian Development Agency

BMZ Federal Ministry for Economic Cooperation and Development

European Commission

Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands

Ministry of Infrastructure and Water Management

Sida

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development and Cooperation SDC

ISBN 978-92-5-139815-9

9 789251 398159

CD2179ES/1/05.25