



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Progreso del cambio en la eficiencia del uso del agua

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

2024



Progreso del cambio en la eficiencia del uso del agua

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

2024

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

Roma, 2025

Cita obligatoria:

FAO y ONU-Agua. 2025. *Progreso del cambio en la eficiencia del uso del agua: 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, 2024*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cd2023es>

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) y ONU-Agua, 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 líneas fronterizas aproximadas para las que aún puede no haber pleno acuerdo. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que ONU-Agua o la FAO los aprueben o recomienden de manera preferente con respecto a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de sus autores y no reflejan necesariamente las opiniones o políticas de la FAO o de ONU-Agua.

ISBN 978-92-5-139864-7 [FAO]

© FAO y ONU-Agua, 2025



Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Organizaciones internacionales (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 / Sky Canvas

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
Introducción y antecedentes	1
Es necesario acelerar el progreso del ODS 6	3
¿Cuál es el cambio en la eficiencia en el uso del agua con el paso del tiempo y por qué es importante?	4
Desarrollo de capacidades para la Meta 6.4 de los ODS	5
Resultados y análisis: situación y progresos	7
¿Cómo avanza el cambio de la eficiencia en el uso del agua a nivel mundial y entre distintos sectores?	8
Tendencias regionales y sectoriales de la WUE	10
Cambios en la WUE a nivel nacional	21
Retos a la hora de subsanar las deficiencias de los datos	23
La importancia de desvincular el uso del agua del crecimiento económico en la agenda para el desarrollo	23
Cómo determinar si una economía ha desvinculado el crecimiento del uso del agua	24

Principales interrelaciones con otros sectores de la agenda para el desarrollo	29
Comprender los vínculos de género del ODS 6.4	30
Cambio de la WUE en países con estrés hídrico medio y alto	32
Interrelaciones entre WUE, seguridad alimentaria y cambio climático	34
Conclusiones y recomendaciones	36
Referencias	38
Anexos	40
Anexo 1. Metodología y recopilación de datos:	40
Recopilación de datos nacionales y agregación de la base de datos AQUASTAT por parte de los países	40
Metodología de cálculo	40
Anexo 2. Cuestionario de AQUASTAT	43
Anexo 3. ODS 6.4.1 por país	48
Anexo 4. Estudios de casos: Desvincular el crecimiento económico y el uso del agua	54
Anexo 5. Marco analítico para contextualización de género de las metas de los ODS	59
Anexo 6. Evaluación del grado de desvinculación entre el crecimiento económico y el uso del agua	66
Anexo 7. Documentos básicos y recursos de información relacionados con los indicadores de la Meta 6.4 de los ODS	68

Figuras, cuadros y recuadros

Figuras

1: 17 ODS de la Agenda 2030	2
2: Pilares de acción del Marco Mundial de Aceleración del ODS 6	3
3: Progreso de la WUE mundial de 2015 a 2021	8
4: Distribución de países por rango de WUE de 2015 a 2021	9
5: Progreso regional en la WUE de 2015 a 2021	10
6: Progreso mundial en la WUE de 2015 a 2021 por principales sectores económicos ..	12
7: Tendencias regionales en el cambio de la WUE en el sector agrícola (año base 2015) 14	
8: Tendencias regionales en el cambio da la WUE en el sector industrial (año base 2015)15	
9: Tendencias regionales en el cambio de la WUE en el sector servicios (año base 2015) 16	
10: Extracciones de agua por sector y región (2006-2021)	18
11: Mapa con el cambio (%) en la WUE por país de 2015 a 2021	21
12: Cambios en la WUE de los sectores agrícola (a), industrial (b) y servicios (c) a nivel nacional de 2015 a 2021	22
13: Vista de los niveles de desvinculación entre la economía y el uso del agua en la subregión de Asia oriental, representados mediante la tasa de variación. Los puntos naranjas indican la situación del GVA, mientras que los azules indican las extracciones totales de agua (uso del agua)	26
14: Vista de los niveles de desvinculación entre la economía y el uso del agua en la región de América Latina y el Caribe, representados mediante la tasa de cambio.	27
15: Mapa conceptual que muestra los vínculos entre las cuestiones de género y las relacionadas con el agua	31
16: Combinación de cambios en los niveles de estrés hídrico (cambios en WS) y cambios sectoriales en la WUE (cambios en Awe –eficiencia en el uso del agua en la agricultura de riego–, Mwe –eficiencia en el uso del agua en la industria– y Swe –eficiencia en el uso del agua en servicios–) en países con estrés medio a crítico (2015-2021)	33

Cuadros

1: Cambio en la WUE a nivel regional y subregional	11
2: Cambios en la WUE en todos los sectores económicos de 2015 a 2021 a nivel mundial	13
3: Cambios regionales en la WUE por sector (2015-2021)	15
4: Cambio (%) del uso del agua por los tres sectores principales a nivel mundial (2015-2021)	16
5: Variación porcentual (%) del GVA sectorial a nivel mundial de 2015 a 2021	19
6: Variación porcentual del GVA sectorial a nivel regional de 2015 a 2021	20
7: Análisis regional de la desvinculación del crecimiento económico y el uso del agua	25
8: Análisis sectorial de la desvinculación del crecimiento económico y el uso del agua en la subregión de Asia oriental de 2015 a 2020	27
9: Países con altos niveles de estrés hídrico y bajos niveles de WUE	32

Recuadros

1: Recursos metodológicos para el cálculo del Indicador 6.4.1	6
2: Evaluación del grado de desvinculación entre el crecimiento económico y el uso del agua	65

Abreviaturas

AQUASTAT	Sistema mundial de información de la FAO sobre el agua y la agricultura	Mwe	Eficiencia en el uso del agua en MIMEC (USD/m ³)
Awe	Eficiencia en el uso del agua (USD/m ³) en la agricultura de riego (incluida la ganadería y la acuicultura)	OCDE	Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos
CIIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas	ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
Cr	Proporción del GVA agrícola que produce la agricultura de secano	OIT	Organización Internacional del Trabajo
CTI	Ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas	ONU	Naciones Unidas
CWUE	Cambio en el uso eficiente de los recursos hídricos	Pa	Porcentaje de agua usada por el sector agrícola sobre el total de agua usada
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura	Pm	Porcentaje de agua usada por el sector MIMEC sobre el total de agua usada
GIRH	Gestión integrada de los recursos hídricos	Ps	Porcentaje de agua usada por el sector de servicios sobre el total de agua usada
GVA	Valor añadido bruto de los sectores principales (agricultura, MIMEC y servicios)	SCN	Sistema de Cuentas Nacionales
GVAa	Valor añadido bruto del subsector de la acuicultura de agua dulce (USD)	Swe	Eficiencia en el uso del agua en servicios (USD/m ³)
GVAaa	Valor añadido bruto del subsector de los cultivos de regadío (USD)	TWW	Extracciones totales de agua (también uso del agua en este informe)
GVAai	Valor añadido bruto del subsector ganadero (USD)	UNSD	División de Estadística de las Naciones Unidas
GVAal	Valor añadido bruto del subsector ganadero (USD)	Va	Volumen de agua usada por el sector agrícola
GVAam	Valor añadido bruto de MIMEC (explotación de minas y canteras; Industrias manufactureras, suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; y construcción) (USD)	Vm	Volumen de agua usada por MIMEC (incluyendo energía)
GVAas	Valor agregado bruto de los servicios de las secciones E y G a T de la CIIU (USD)	Vs	Volumen de agua usada por el sector servicios
GVAa-rev	Valor añadido bruto de la agricultura, sin subsector de secano	WUE	Eficiencia en el uso del agua (USD/m ³)
ISIC	International Standard Industrial Classification of all Economic Activities		
MIMEC	Sector industrial, incluida la explotación de minas y canteras; Industrias manufactureras, suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; y construcción		

Prólogo de la FAO

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua de 2023 subrayó que nunca ha sido tan importante garantizar la gestión sostenible de los recursos hídricos. Con el aumento constante de la población mundial, la demanda de agua sigue creciendo, lo que supone una presión sin precedentes

sobre este recurso crítico. En este contexto, la Meta 6.4 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que persigue 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, es una importante llamada a la acción para el uso sostenible del agua a nivel mundial.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) está al frente de esta misión, aprovechando su experiencia para orientar, apoyar y supervisar el progreso de los Estados Miembros hacia este objetivo crítico. Los recursos hídricos son fundamentales para unos sistemas agroalimentarios eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles que garanticen la seguridad alimentaria

y la nutrición para todas las personas. Por lo tanto, el agua está plenamente integrada en el Marco estratégico de la FAO para 2022-2031, y dentro de la Estrategia de la FAO sobre el cambio climático y la Estrategia de la FAO para la ciencia y la innovación, y 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.

Este informe sobre los progresos ilustra los esfuerzos colectivos para supervisar el ODS 6.4.1 "Cambio en la eficiencia en el uso del agua con el paso del tiempo". Presenta un análisis en profundidad de las tendencias actuales en materia de eficiencia en el uso del agua, 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 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.

La importancia de este informe va más allá de las cifras y las estadísticas; refleja nuestro compromiso compartido con el desarrollo sostenible y el bienestar de la humanidad, sin dejar a nadie atrás. También nos insta a intensificar nuestros esfuerzos y a buscar nuevas soluciones para afrontar los complejos retos hídricos que tenemos por delante.

Confío en que este informe sirva 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, garantizando un uso eficiente, sostenible y equitativo del agua.



©FAO/Riccardo De Luca

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

Prólogo 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 y gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.

La serie de informes de indicadores de 2024, publicada por 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 la 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.



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

Agradecimientos

El informe sobre los progresos del ODS 6.4.1 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 estuvo 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, División de Tierras y Aguas de la FAO.

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 IMI-SDG6 y a su Junta Consultiva Estratégica por sus valiosos comentarios al 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 IMI-SDG6.

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

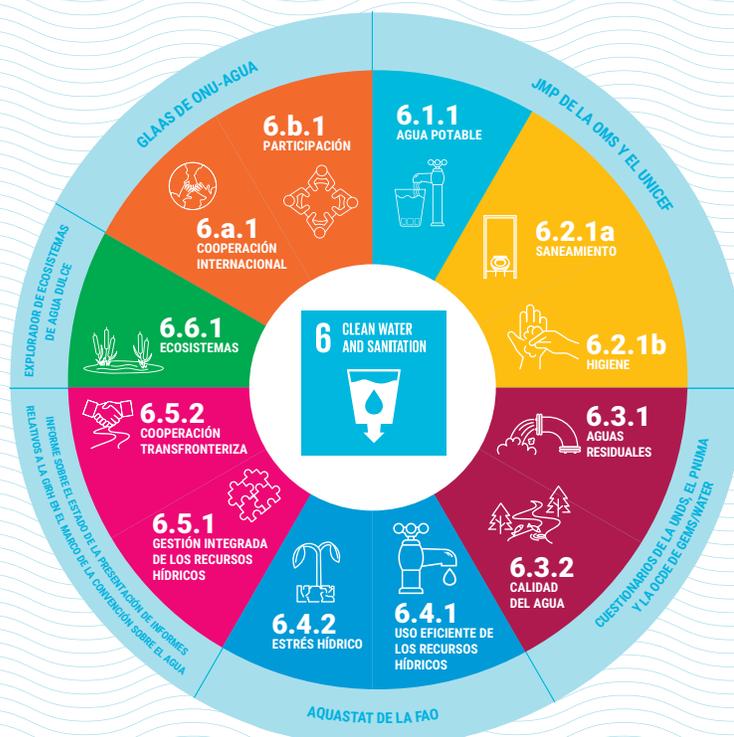
A través de la Iniciativa para el Monitoreo Integrado del ODS 6 de ONU-Agua (IMI-SDG6), las Naciones Unidas buscan apoyar a los países en el monitoreo de las cuestiones relacionadas con el agua y el saneamiento en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, y en la recopilación de datos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



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 presenta los resultados más recientes del monitoreo del Indicador 6.4.1 centrado en el cambio en la eficiencia en el uso del agua (WUE) con el paso del tiempo, durante el período 2015-2021. Las conclusiones del informe ilustran los progresos realizados a escala mundial para alcanzar la Meta 6.4 de los ODS. También proporciona información sobre los avances regionales y nacionales, al tiempo que subraya la necesidad de acelerar los esfuerzos para alcanzar el objetivo.

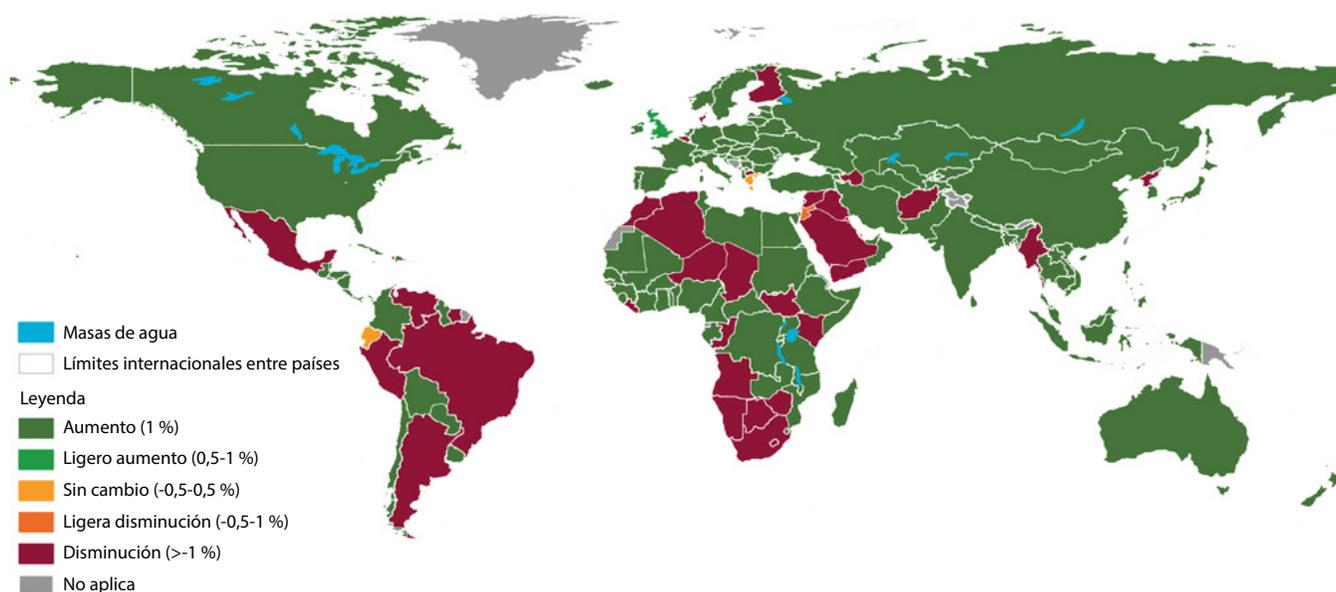
La WUE pasó de 17,4 USD/m³ en 2015 a 20,8 USD/m³ en 2021 en todo el mundo, lo que representa un aumento de la

eficiencia de 19,3 %. En todo el mundo se necesita menos agua para generar rendimiento económico que en 2015.

Siguen existiendo diferencias regionales, tanto en términos absolutos como en las tendencias a lo largo del tiempo. Mientras que América del norte, Europa y Oceanía siguen presentando los valores más elevados, por encima de 50 USD/m³, el mayor aumento de la WUE se registra en Asia oriental y Asia sudoriental, con un incremento de aproximadamente el 44 % en el período 2015-2021.

Por otro lado, América Latina y el Caribe es la única región que presenta un descenso de la WUE de casi el siete por ciento.

Cambio de la WUE por país de 2015 a 2021



Fuente: FAO. 2024. Base de datos AQUASTAT. FAO. [Consultado el 1 de marzo de 2024]. <https://data.apps.fao.org/aquamaps/?lang=en>

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 todavía 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 definitivo de la zona de Abyei.

En la mayoría de las economías, las actividades que dependen del agua dentro del sector servicios producen una mayor WUE en comparación con las de los sectores industrial y agrícola. Sin embargo, la WUE ha aumentado en todos los sectores económicos. En concreto, la WUE agrícola ha crecido alrededor de un 40 % desde 2015. También en las tendencias sectoriales hay marcadas diferencias regionales. En agricultura, el margen de mejora es mayor en América Latina y el Caribe, América del norte

y Europa, África Subsahariana, y Asia occidental y África septentrional. Por otro lado, Asia oriental y el sudoriental registra un aumento de la WUE agrícola de casi el 50 % en el período analizado.

El aumento de la WUE puede estar impulsado por un aumento del valor añadido bruto (GVA) sectorial y/o una reducción del uso sectorial del agua en todas las regiones y sus respectivos países.

Los datos sobre el uso mundial de los recursos hídricos de 2015 a 2021 indican una disminución marginal de las extracciones mundiales de agua de un 0,1 %. El uso agrícola del agua ha disminuido un 0,6 %. Aunque se están realizando esfuerzos para promover prácticas de ahorro de agua en la agricultura, como métodos de riego eficientes y la conservación del suelo y el agua, el impacto global en la reducción del uso del agua puede verse contrarrestado por otros factores que impulsan el aumento de la demanda de agua en la agricultura, como la intensificación o la expansión de las zonas de regadío. Las fluctuaciones observadas en las extracciones sectoriales de agua presentan un patrón similar a escala regional.

En cuanto a los datos del GVA sectorial, todos los sectores muestran un aumento del GVA a nivel global. El sector de la agricultura de regadío registra la mayor variación porcentual del GVA, con un 35 %, seguido del sector industrial, con un 22 %, y del sector servicios, con un 18 %.

El Indicador 6.4.1 de los ODS cuantifica en qué medida el uso del agua aumenta junto con el incremento del valor económico añadido, lo que pone de relieve el grado de

El informe concluye indicando las medidas que deben tomarse para aumentar la eficiencia en el uso del agua en tres ámbitos:

- ampliación de las mejoras prácticas y las tecnologías innovadoras;
- gobernanza;
- subsanación de las deficiencias de los datos.

dependencia económica de un país respecto a sus recursos hídricos. Aumentar la eficiencia en el uso del agua con el paso del tiempo puede implicar desvincular el crecimiento económico del uso del agua en los principales sectores económicos, a saber: la agricultura, la industria y los servicios.

El análisis de la desvinculación es una novedad de este informe. Muestra un escenario complejo, con diferencias entre regiones y también cambios a lo largo del tiempo para cada región. De hecho, ninguna región se encuentra definitivamente en la trayectoria de desvincular totalmente el crecimiento económico del uso del agua en los últimos años; de todos modos, ciertas subregiones han hecho notables avances, como Asia oriental. Por otro lado, América Latina muestra un escenario en el que el crecimiento económico y el uso del agua son interdependientes (no desvinculados).

Por último, este informe destaca las interrelaciones del uso del agua con otros sectores de la agenda para el desarrollo, mostrando en particular las interacciones con las cuestiones de género, la seguridad alimentaria y el cambio climático.

Mensajes clave

- El cambio en la WUE a lo largo del tiempo es un indicador macroeconómico, que indica la tasa de crecimiento de la WUE (USD/m³) como porcentaje.
- La WUE pasó de 17,4 USD/m³ en 2015 a 20,8 USD/m³ en 2021 en todo el mundo, lo que representa un aumento de la eficiencia del 19,3 %. Según los datos disponibles desde 2015, ha habido una tendencia de mejora mundial gradual en la eficiencia en el uso del agua con una excepción en 2020, probablemente atribuible al impacto de la crisis provocada por la pandemia de COVID-19.
- Los valores mundiales de la WUE ocultan las diferencias regionales. Oceanía, América del norte y Europa presentan niveles de la WUE superiores a la media mundial, mientras que Asia central y Asia meridional registran los niveles más bajos. Además, Asia oriental y sudoriental y Asia central y meridional muestran notables aumentos, mientras que América Latina y el Caribe es la única región que exhibe un descenso de la WUE de casi el siete por ciento.
- Desde 2015, se ha producido un aumento de la WUE en todos los sectores económicos. En 2021, el sector industrial presentaba una WUE equivalente a 37,2 USD/m³, mientras que el sector servicios registró 111 USD/m³ y el sector agrícola de regadío registró 0,7 USD/m³. El sector agrícola de regadío registró el aumento más sustancial, con un crecimiento del 35,6 % entre 2015 y 2021, seguido del sector industrial, con un 30,8 %, y el sector servicios, con un 6,3 %.
- En el sector agrícola, todas las regiones registran cambios positivos desde el último período de referencia, aunque el crecimiento ha sido más lento en América del norte y Europa. Mientras tanto, la WUE en las actividades industriales ha aumentado en la mayoría de las regiones, salvo en Asia occidental y África septentrional y Subsahariana. En cuanto al sector servicios, la WUE ha mejorado en general, excepto en Asia occidental y África septentrional, y en América Latina y el Caribe.
- Los datos sobre el uso mundial de los recursos hídricos de 2015 a 2021 indican una disminución marginal de las extracciones mundiales de agua de un 0,1 %. En concreto, se ha producido un aumento del 10,6 % en el uso del agua en el sector servicios, mientras que el uso ha disminuido un 6,5 % en el sector industrial. El uso agrícola del agua ha disminuido un 0,6 %.
- La WUE varía significativamente entre países de una misma región. Según los datos de 2021, los valores de la WUE han disminuido en 44 países, pero han aumentado en 120.
- El indicador puede facilitar la formulación de políticas específicas sobre el agua, dirigiendo la atención hacia sectores o regiones que presentan cambios mínimos en la eficiencia en el uso del agua o que poseen una elevada demanda de agua unida a un bajo uso eficiente de los recursos hídricos.
- a comprensión del contexto socioeconómico, junto con el análisis de los diversos componentes del indicador como el GVA sectorial y las tendencias en las extracciones sectoriales de agua, es clave para comprender plenamente la importancia del indicador.



Introducción y antecedentes

Este informe presenta los resultados más recientes del monitoreo del Indicador 6.4.1 de los ODS, centrado en el cambio en la eficiencia en el uso del agua con el paso del tiempo. Las conclusiones del informe ilustran los progresos realizados a escala mundial para alcanzar la Meta 6.4 de los ODS, cuyo objetivo es: “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 falta de agua” (véase el Recuadro 1). El informe ofrece información sobre los progresos regionales y nacionales, al tiempo que hace hincapié en la necesidad de acelerar los esfuerzos para alcanzar el objetivo. Además, el análisis incluido en este informe describe los retos derivados de las lagunas en la implementación que pueden obstaculizar la consecución de otros objetivos de los ODS, en particular los relacionados con la seguridad alimentaria y el cambio climático.

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 uso 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. 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/es/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, se insta a los gobiernos nacionales, con el apoyo de los organismos custodios, a desarrollar

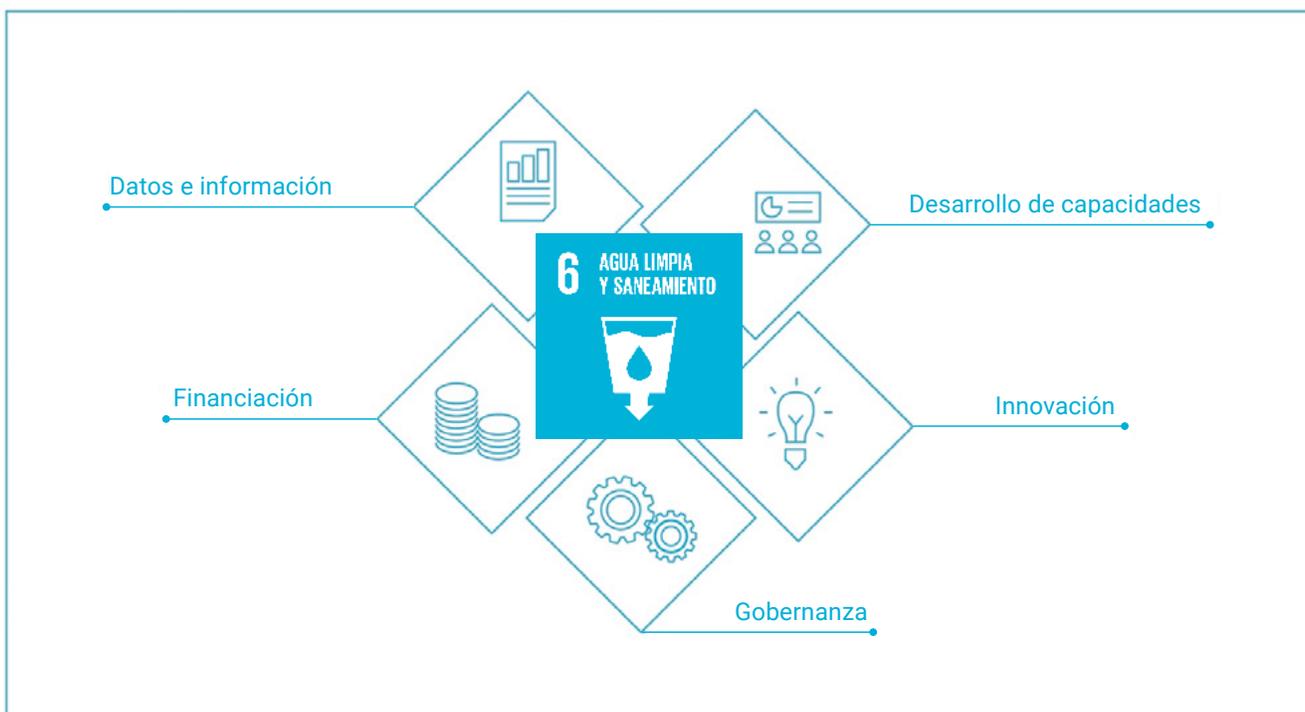
mecanismos sólidos de recopilación de datos e indicadores de resultados, para supervisar el progreso de cada ODS y sus dependencias a lo largo del tiempo. El marco de los ODS permite tomar decisiones basadas en pruebas, fomenta la rendición de cuentas y promueve la transparencia en la aplicación de políticas 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 prepara a los organismos de las Naciones Unidas, los gobiernos, la sociedad civil y el sector privado para actuar en relación con 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.

¿Cuál es el cambio en la eficiencia en el uso del agua con el paso del tiempo y por qué es importante?

Para medir la consecución de la Meta 6.4 de los ODS, se adoptaron dos indicadores diferentes pero complementarios:

- 6.4.1 Cambio en la eficiencia en el uso del agua con el paso del tiempo, que evalúa hasta qué punto el crecimiento económico de un país depende del uso de los recursos hídricos.
- 6.4.2 Nivel de estrés hídrico: extracción de agua dulce en proporción a los recursos de agua dulce disponibles, seguimiento del impacto del uso del agua en la disponibilidad de los recursos de agua dulce.

El Indicador 6.4.1 se define como la variación de la WUE con el paso del tiempo y se mide como la variación de la relación entre el valor económico agregado bruto (GVA) generado por los sectores de la agricultura de regadío, la industria y los servicios en relación con el volumen de agua utilizada. Es un indicador económico que aborda el impacto del crecimiento económico en el uso de recursos hídricos. Su objetivo general es medir hasta qué punto el crecimiento económico de un país está desvinculado de su uso.

Se calcula teniendo en cuenta las **dimensiones hidrológica y económica** del agua y, por consiguiente, se basa en dos conjuntos de datos diferentes:

- los volúmenes de agua utilizados por los tres sectores económicos (agricultura de regadío, industria y servicios); y
- el GVA asociado a estos sectores.

El Indicador 6.4.1 se introdujo en el marco de los ODS, lo que supuso una importante adición, ya que anteriormente no se supervisaba a escala mundial en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. La introducción de este indicador ha supuesto un reto importante, ya que ha requerido el desarrollo de una metodología totalmente nueva para su monitoreo. Además, la ausencia de conjuntos de datos preexistentes para calcular el indicador exigió nuevos esfuerzos de recopilación de datos a través del cuestionario AQUASTAT de la FAO (el sistema mundial de información sobre el agua y la agricultura de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura).

La estructura económica de un país y la prevalencia de los sectores de alto consumo de agua influyen significativamente en la WUE. El indicador puede facilitar la formulación de políticas específicas sobre el agua, dirigiendo la atención hacia sectores o regiones que presentan cambios mínimos en la eficiencia en el uso del agua o que poseen una elevada demanda de agua unida a una baja eficiencia en el uso del agua. Estos conocimientos guiarán a los países en sus esfuerzos por mejorar la eficiencia en el uso de los recursos hídricos y permitirán la adopción de prácticas exitosas de sectores o regiones con mayores niveles de eficiencia en aquellos con niveles más bajos.



Desarrollo de capacidades para la Meta 6.4 de los ODS

La FAO apoya a los países en la recopilación, el análisis y la presentación de informes sobre los indicadores de la Meta 6.4 en su calidad de organismo custodio. 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 sobre el monitoreo del ODS 6.4.1 dirigidas por la FAO incluyen, entre otras, el desarrollo de cursos interactivos de aprendizaje electrónico y la formulación 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 metodológicos 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.
- Otros profesionales, como investigadores y estudiantes del sector del agua.

Recuadro 1. Recursos metodológicos para el cálculo del Indicador 6.4.1

Para más información sobre la metodología de cálculo del Indicador 6.4.1 de los ODS, consulte:

Iniciativa para el Monitoreo Integrado del ODS 6 (IMI-SDG6) en el [sitio web](#) de la FAO.

[Sitio web](#) del Indicador 6.4.1 de los ODS

Documentos de apoyo: Indicador 6.4.1 de los ODS [Metadatos](#) + [Metodología de monitoreo paso a paso](#) para el Indicador 6.4.1 de los ODS

[Curso de aprendizaje electrónico sobre el Indicador 6.4.1 de los ODS.](#)

Directrices para el cálculo de la eficiencia en el uso del agua en la agricultura en los informes mundiales. Los parámetros agronómicos del Indicador 6.4.1 de los ODS: coeficiente de rendimiento y proporción de producción de secano ([disponible aquí](#)).



Resultados y análisis: situación y progresos

¿Cómo avanza el cambio en la WUE a nivel mundial y en los distintos sectores?

La WUE pasó de 17,4 USD/m³ en 2015 a 20,8 USD/m³ en 2021 en todo el mundo, lo que representa un aumento de la eficiencia del 19,3 % (Figura 3). Según los datos disponibles desde 2015, ha habido una tendencia de mejora mundial gradual en la eficiencia en el uso del agua con una excepción en 2020, probablemente atribuible al impacto de la crisis provocada por la pandemia de COVID-19. La estructura económica de un país y la asignación del uso del agua entre los distintos sectores económicos influyen considerablemente en la WUE.

En 2021, las estimaciones de la WUE oscilan entre menos de 3 USD/m³ en las economías dependientes del sector agrícola y más de 50 USD/m³ en las economías altamente industrializadas y orientadas a los servicios de los países de renta alta.

El aumento de la media mundial de la WUE desde 2015 se ha correspondido con un ligero descenso de la proporción de países que presentan una baja WUE (inferior a 21 USD/m³). Aproximadamente el 57 % de los países de todo el mundo mostraron una baja WUE en 2021, frente al 59 % en 2015 (véase la Figura 4).

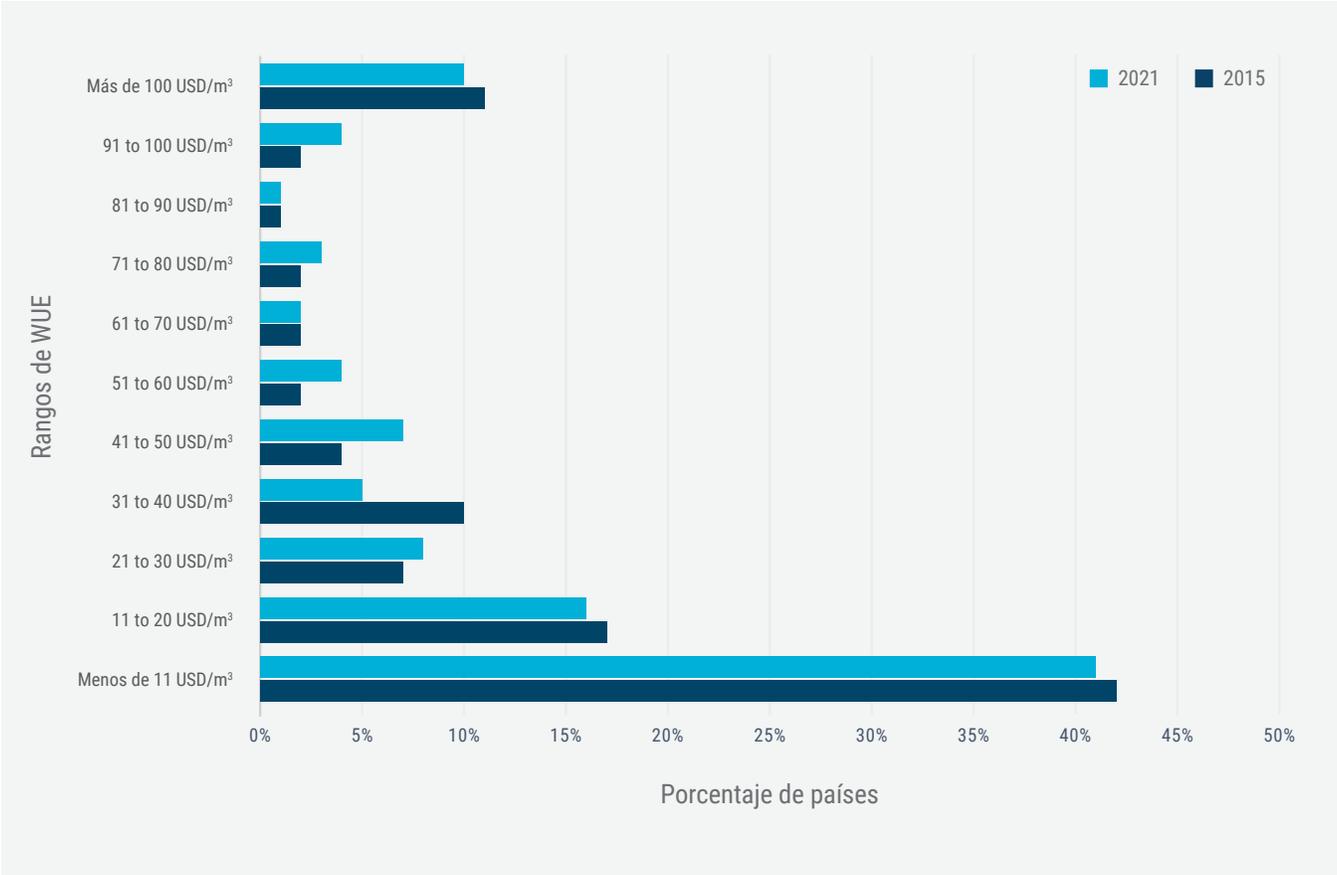
Figura 3. Progreso de la WUE mundial de 2015 a 2021



Mensaje clave: La WUE pasó de 17,4 USD/m³ en 2015 a 20,8 USD/m³ en 2021 en todo el mundo, lo que representa un aumento de la eficiencia del 19,3 %. En todo el mundo se necesita menos agua para generar rendimiento económico que en 2015.

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 4. Distribución de países por rango de WUE de 2015 a 2021



Mensaje clave: Puede observarse una mejora en la WUE por el cambio de los países que pasan de clases de la WUE muy bajas a clases de rango medio. En 2021, aproximadamente el 57 % de los países de todo el mundo mostraban una baja WUE, una ligera mejora con respecto al 59 % de 2015.

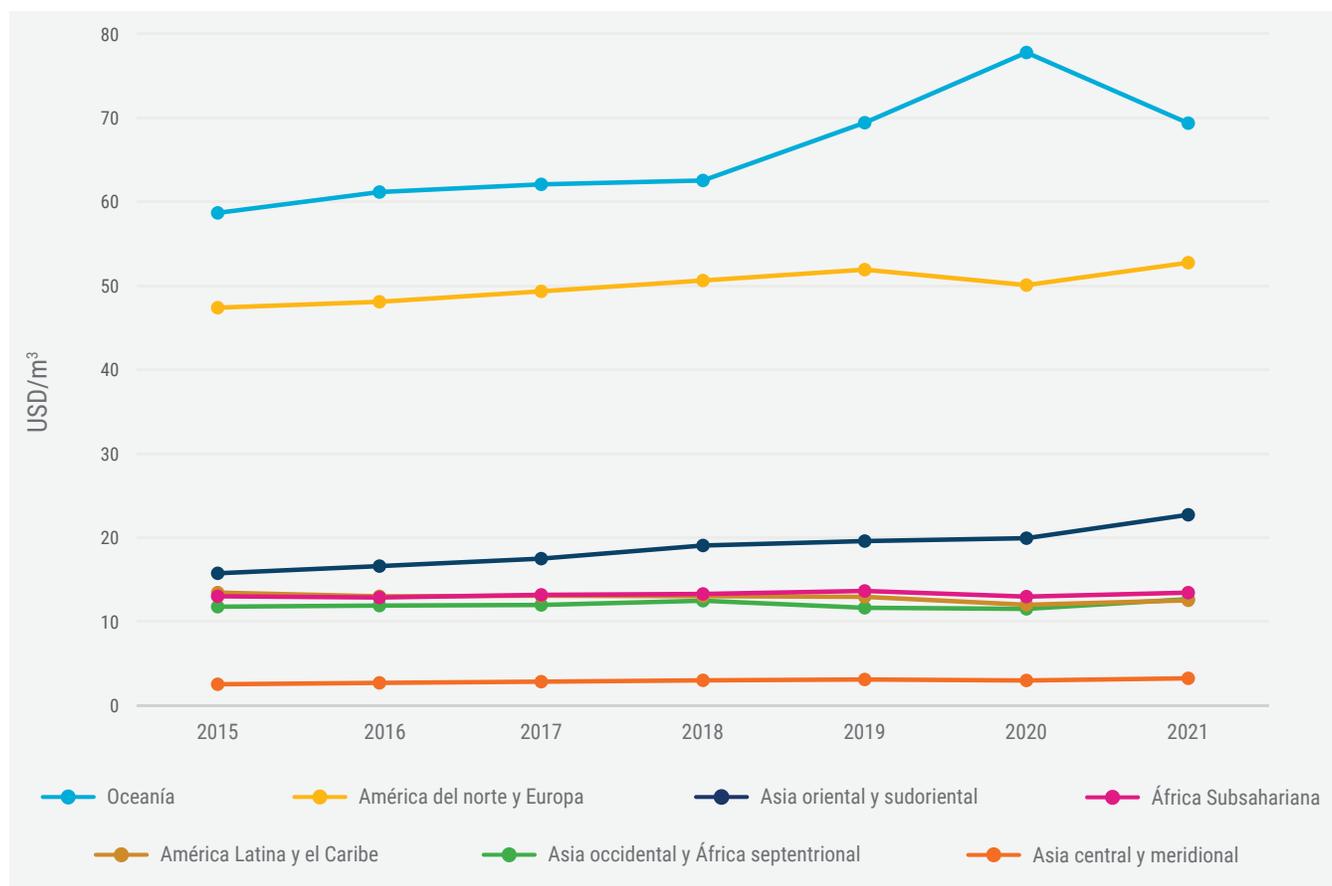
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT: FAO. 2024. Base de datos AQUASTAT. FAO. [Consultado el 1 de marzo de 2024]. <https://data.apps.fao.org/aquastat/?lang=es>

Tendencias regionales y sectoriales de la WUE

Los valores mundiales de la WUE ocultan las diferencias regionales (Figura 5). Oceanía, América del norte y Europa presentan niveles de la WUE superiores a la media mundial, mientras que Asia central y Asia meridional registran los niveles más bajos. Además, el análisis de las tasas de

crecimiento de la WUE entre 2015 y 2021 (véase el Cuadro 1), revela que Asia oriental y sudoriental y Asia central y meridional muestran notables aumentos, mientras que América Latina y el Caribe es la única región que exhibe un descenso de la WUE de casi el siete por ciento.

Figura 5. Progreso regional en la WUE de 2015 a 2021



Mensaje clave: Se observa una gran variabilidad en la WUE dentro de las regiones, con una gran diferencia entre los países desarrollados y los países en desarrollo y un aumento especialmente fuerte en Asia oriental y sudoriental.

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=en>

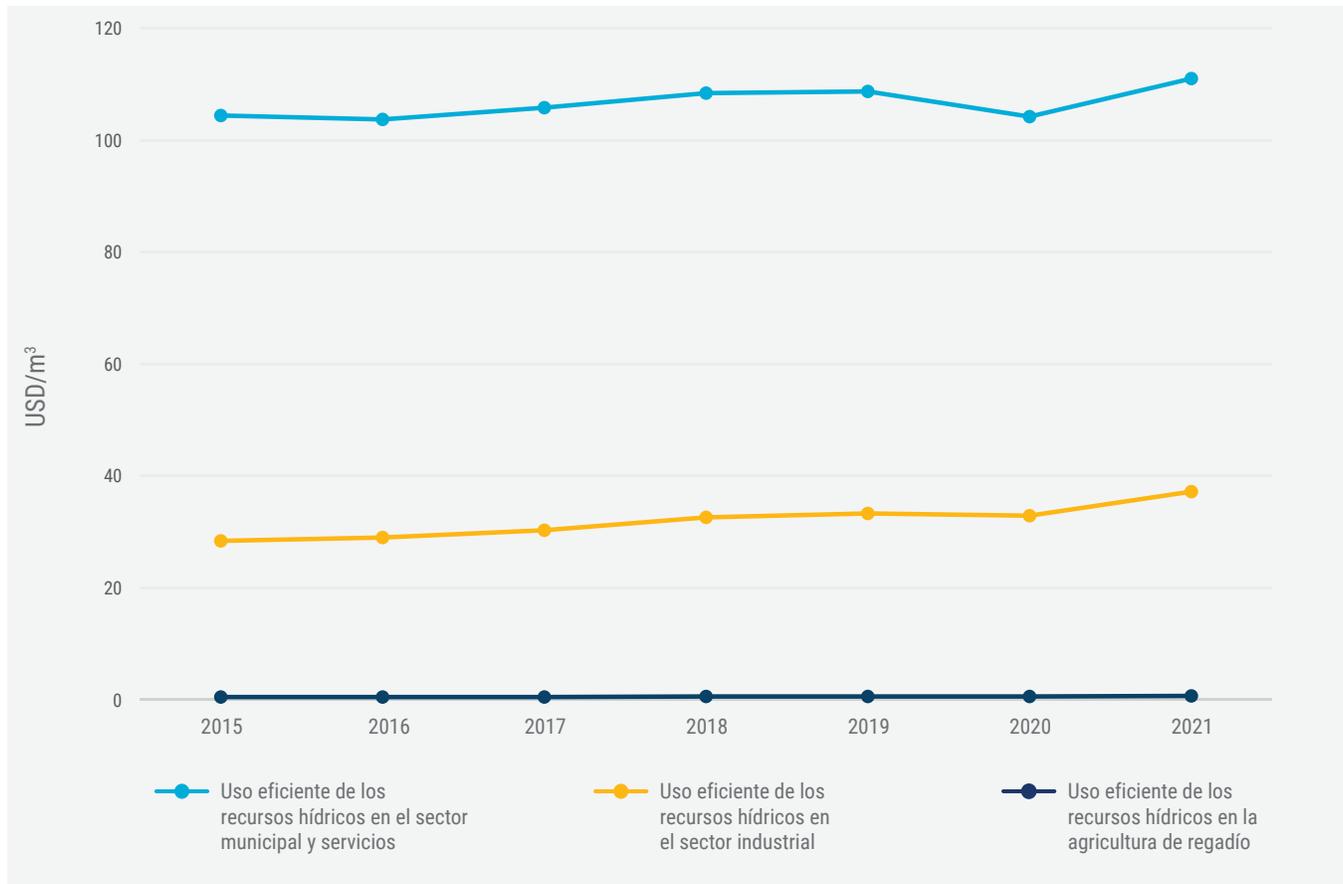
Cuadro 1: Cambio en la WUE a nivel regional y subregional

Región	Cambio en la WUE 2015-2021 (%)
Asia central y meridional	28,0 %
América del norte y Europa	11,3 %
América del norte	12,8 %
Europa	9,9 %
Asia occidental y África septentrional	7,6 %
Asia occidental	3,6 %
África septentrional	18,7 %
África Subsahariana	3,3 %
América Latina y el Caribe	-6,8 %
Oceanía	18,2 %
Australia y Nueva Zelandia	18,6 %
Oceanía (exc. Australia y Nueva Zelandia)	2,9 %
Asia oriental y sudoriental	44,2 %
Asia oriental	49,4 %
Asia sudoriental	19,6 %
Mundo	19,3 %

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 la mayoría de las economías, las actividades que dependen del agua dentro del sector servicios producen una mayor WUE en comparación con las de los sectores industrial y agrícola (véase la Figura 6). La comprensión del contexto socioeconómico, junto con el análisis de los diversos componentes del indicador, principalmente el GVA sectorial y las tendencias en las extracciones sectoriales de agua, es clave para comprender plenamente la importancia del indicador.

Figura 6. Progreso mundial en la WUE de 2015 a 2021 por principales sectores económicos



Mensaje clave: La WUE está aumentando en todos los sectores, con un mayor crecimiento en el sector industrial.

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>

Desde 2015, se ha producido un aumento de la WUE en todos los sectores económicos. En 2021, el sector industrial presentaba una WUE equivalente a 37,2 USD/m³, mientras que el sector servicios registró 111 USD/m³ y el sector agrícola de regadío registró 0,7 USD/m³. Teniendo en cuenta el cambio de porcentaje, el sector de la agricultura de riego registró el aumento más sustancial, seguido del sector industrial.

El sector servicios registró un cambio más modesto (véase el Cuadro 2). El indicador de eficiencia en el uso del agua, que incorpora tanto los datos sobre el uso del agua como el GVA, refleja los cambios impulsados por diversos factores. El aumento en el valor del indicador puede deberse a la reducción del uso del agua por parte de cada sector, debido potencialmente a la mejora de la eficiencia de la distribución. Alternativamente, estos aumentos también podría derivarse de mayores niveles de producción y rendimiento, influidos por la mejora de las infraestructuras o las condiciones favorables del mercado.

Cuadro 2. Cambios en la WUE en todos los sectores económicos de 2015 a 2021 a nivel mundial

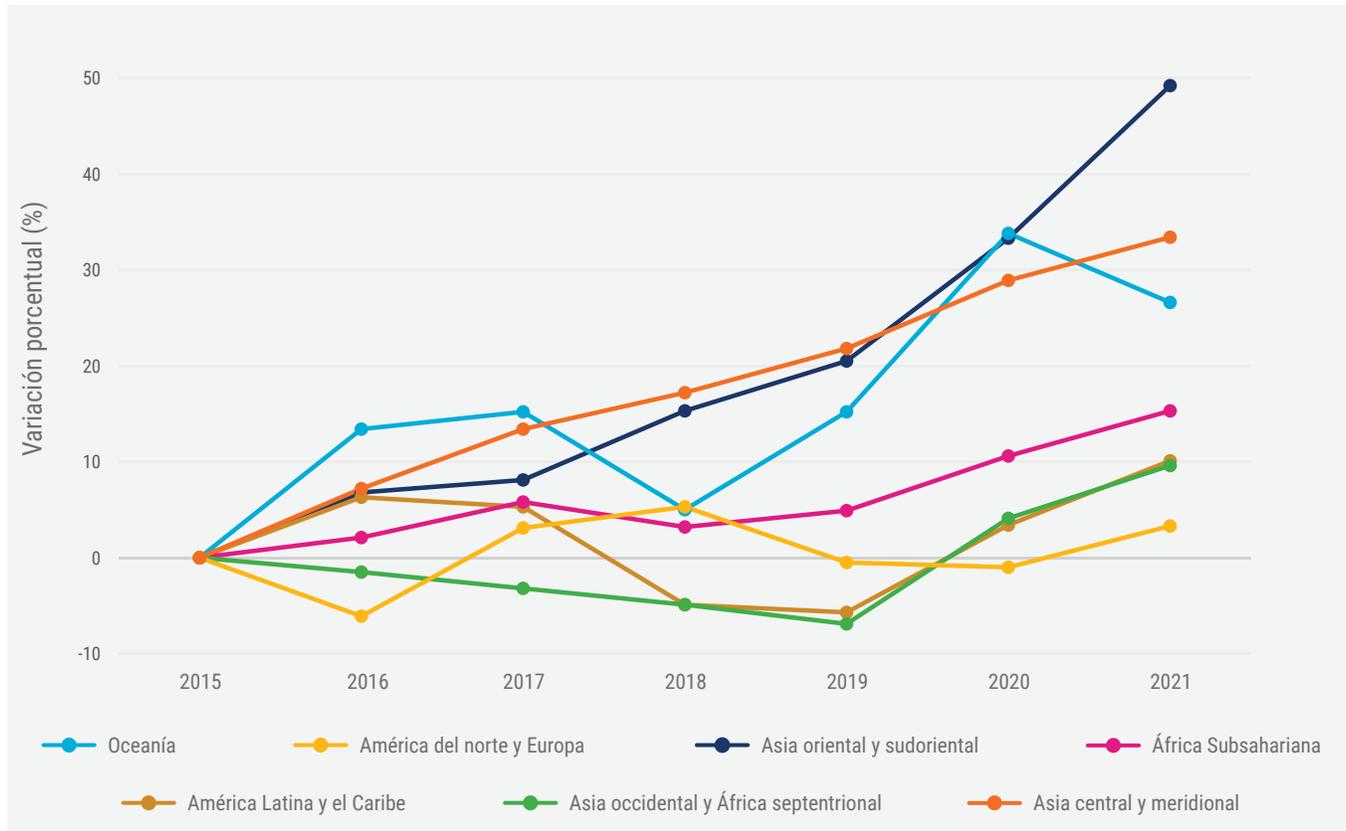
WUE sectorial	2015	2021	Variación porcentual 2015-2021
WUE en la agricultura de regadío (USD/m³)	0,5	0,7	35,6 %
WUE en la industria (USD/m³)	28,4	37,2	30,8 %
WUE en los servicios (USD/m³)	104,4	111,0	6,3 %

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 nivel regional, se observan distintos grados de progreso en los cambios de la WUE dentro de cada sector, tal y como se detalla en el Cuadro 3. En el sector agrícola, todas las regiones registran cambios positivos desde el último período de referencia, aunque el crecimiento ha sido más lento en América del norte y Europa (Figura 7).

Mientras tanto, la WUE en las actividades industriales ha aumentado en la mayoría de las regiones, salvo en Asia occidental y África septentrional y Subsahariana. El impacto de la pandemia de COVID-19 en 2020 también es evidente en todas las regiones (Figura 8). En cuanto al sector servicios, la WUE ha mejorado en general, excepto en Asia occidental y norte de África y en América Latina y el Caribe (Figura 9).

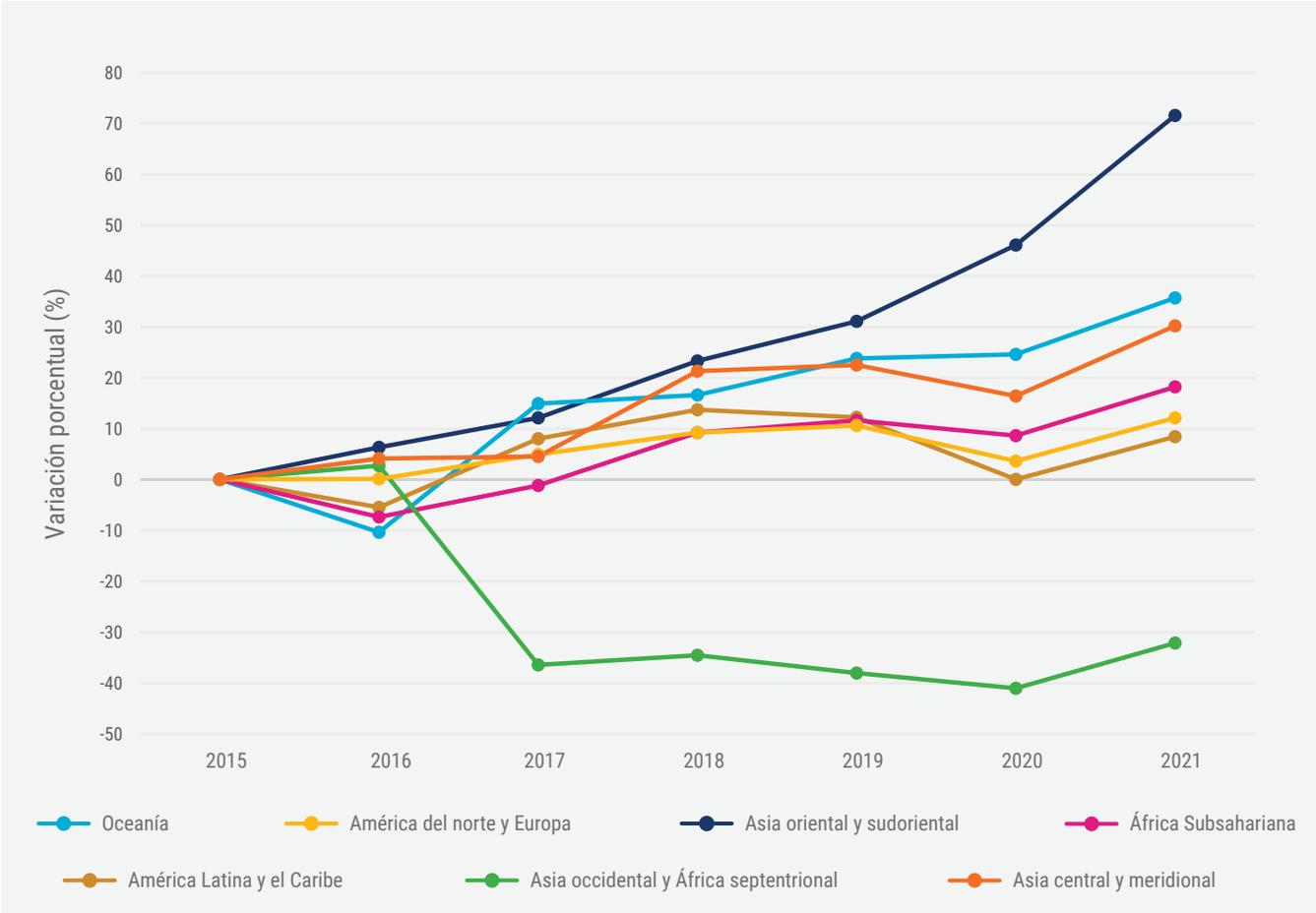
Figura 7. Tendencias regionales en el cambio de la WUE dentro del sector agrícola (año base 2015)



Mensaje clave: Aunque está aumentando en todo el mundo, la WUE en la agricultura muestra marcadas diferencias entre regiones, con un mayor margen de mejora en América Latina y el Caribe, América del norte y Europa, África Subsahariana, y 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>

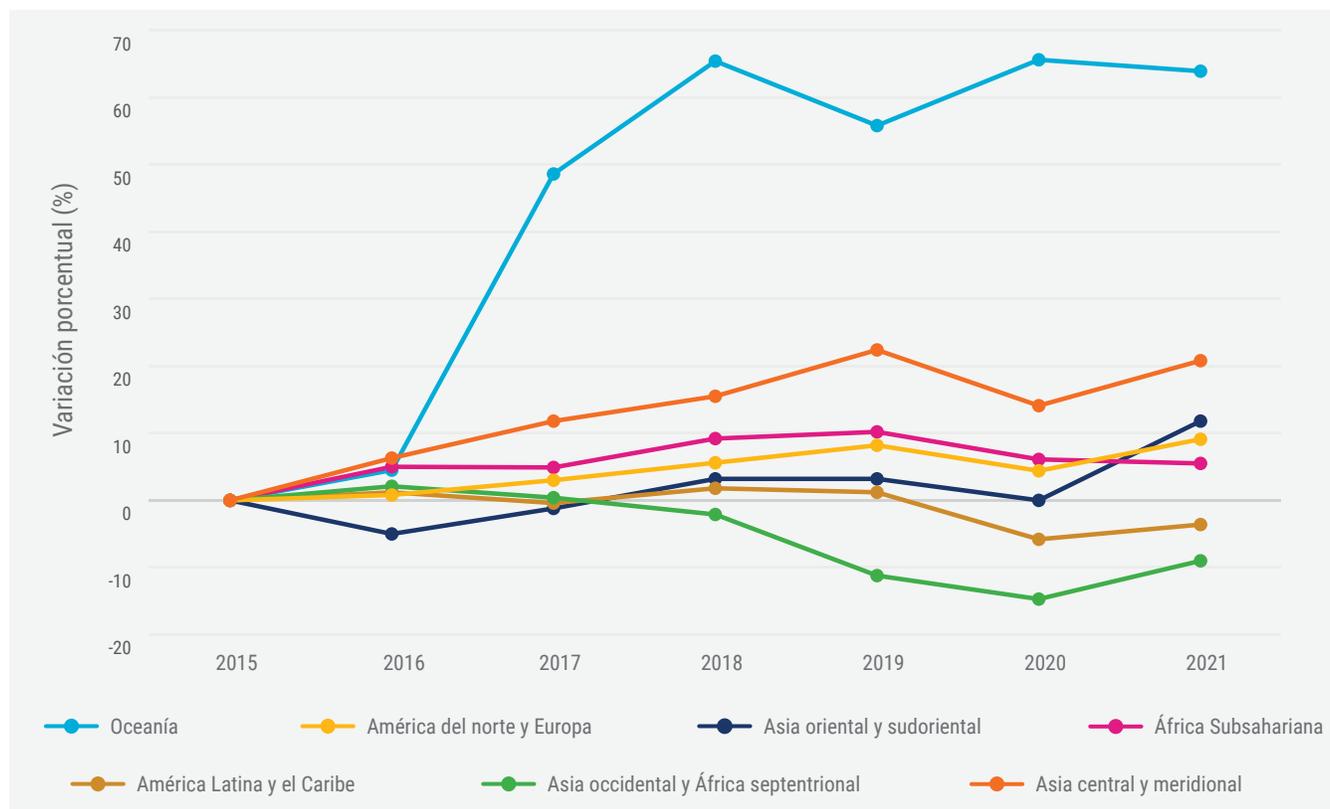
Figura 8. Tendencias regionales en el cambio de la WUE en el sector industrial (año base 2015)



Mensaje clave: La WUE en el sector industrial está mejorando a nivel mundial, excepto en Asia occidental y África septentrional, donde la tendencia ha sido negativa desde 2017.

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 9. Tendencias regionales en el cambio de la WUE en el sector servicios (año base 2015)



Mensaje clave: Desde 2015, la WUE en el sector servicios se ha mantenido estable, fluctuando entre más y menos un 10 %, excepto en Asia central y meridional, y especialmente en Oceanía, donde se han observado diferencias.

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>

Cuadro 3. Cambios regionales en la WUE por sector (2015-2021)

Región	Variación porcentual en la WUE en el sector agrícola (%)	Variación porcentual en la WUE en el sector industrial (%)	Variación porcentual en la WUE en el sector servicios (%)
Asia central y meridional	33,4	30,2	20,8
América del norte y Europa	3,3	12,1	9,1
Asia occidental y África septentrional	9,6	-32,2	-9,0
África Subsahariana	15,3	18,2	5,5
América Latina y el Caribe	10,1	8,4	-3,6
Oceanía	26,6	35,7	63,9
Asia oriental y sudoriental	49,2	71,6	11,8

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 análisis de las tendencias de crecimiento relativo es útil para comprender la dinámica de la WUE. Por ejemplo, en el sector de la agricultura de regadío, regiones como Asia central y meridional han registrado aumentos constantes de la WUE. Por el contrario, América Latina y el Caribe han mostrado cambios erráticos en la WUE, y Oceanía ha mostrado un descenso persistente, aunque con signos recientes de mejora. Se puede aplicar un enfoque analítico similar para evaluar los cambios relativos a la WUE dentro de los sectores industrial y servicios.

La mejora de la WUE puede estar impulsada por un aumento del GVA sectorial y/o una reducción del uso sectorial del agua en todas las regiones y países respectivos.

Los datos sobre el uso mundial de los recursos hídricos de 2015 a 2021 indican una disminución marginal de las extracciones mundiales de agua de un 0,1 %.

En concreto, se ha producido un aumento del 10,6 % en el uso del agua dentro del sector servicios, probablemente impulsado por un aumento global de la urbanización y el crecimiento de la población, mientras que el uso industrial del agua ha disminuido un 6,5 %. Este descenso se atribuye a un mayor reciclaje y reutilización del agua, a la optimización de los sistemas de refrigeración, a la adopción de tecnologías de ahorro de agua y a una mayor regulación y concienciación medioambiental. El uso agrícola ha disminuido un 0,6 % (véase el Cuadro 4). Aunque se están realizando esfuerzos para promover prácticas de ahorro de agua en la agricultura, como métodos de riego eficientes y la conservación del suelo y el agua, el impacto global en la reducción del uso del agua puede verse contrarrestado por otros factores que impulsan el aumento de la demanda de agua en la agricultura, como la intensificación o la expansión de las zonas de regadío.

Cuadro 4. Cambio (%) del uso del agua por los tres sectores principales a nivel mundial (2015-2021)

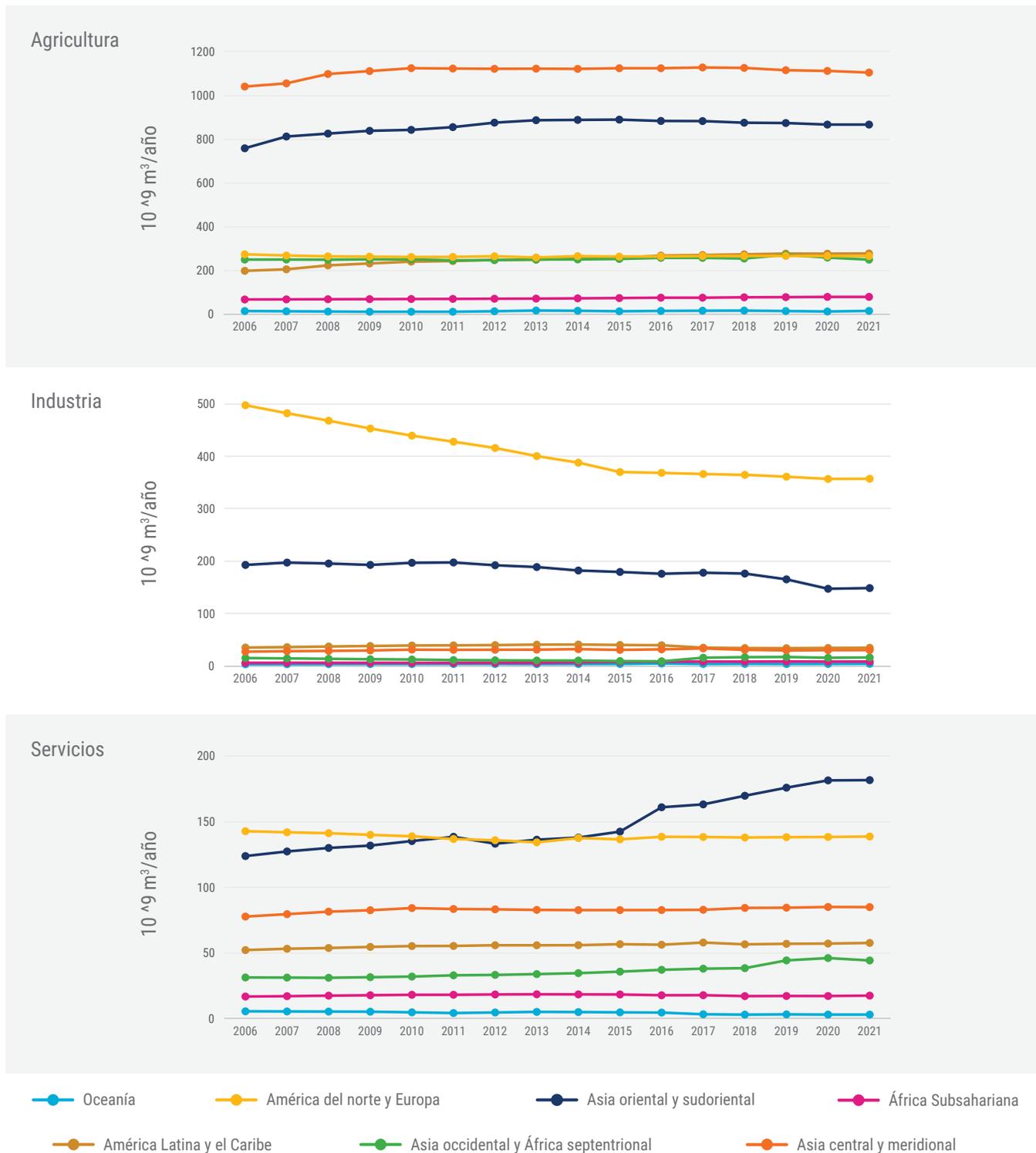
	2015	2021	Variación porcentual 2015 - 2021
Uso agrícola del agua (109 m³/año)	2871,7	2.855,5	-0,6 %
Uso industrial del agua (109 m³/año)	642	600,6	-6,5 %
Uso de los servicios del agua (109 m³/año)	477,7	528,3	10,6 %
Consumo total del agua (109 m³/año)	3.992,4	3.990,2	-0,1 %

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>

Las fluctuaciones observadas en las extracciones sectoriales de agua presentan un patrón similar a escala regional (Figura 10), con las extracciones agrícolas que muestran variaciones mínimas en la mayoría de las regiones, aunque un ligero descenso en Asia central y meridional, Asia oriental y sudoriental, y África septentrional y Asia occidental.

El descenso de la extracción industrial de agua parece estar influido principalmente por la región de Europa y América del norte, así como por Asia oriental y sudoriental. Por el contrario, las extracciones en el sector servicios han registrado una tendencia al alza en la mayoría de las regiones en los últimos años, sobre todo con un aumento significativo en Asia oriental y sudoriental, y África septentrional y occidental.

Figura 10. Extracciones de agua por sector y región (2006-2021)



Mensaje clave: Mientras que las extracciones de agua para la agricultura se mantienen estables, el sector industrial ha experimentado un claro descenso, sobre todo en Asia central, meridional, oriental y sudoriental. Por el contrario, las extracciones de agua en el sector servicios han aumentado en Asia oriental y sudoriental, África septentrional y Asia occidental, lo que probablemente indica un aumento del uso urbano del agua.

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>

Los países están adoptando diferentes estrategias para mejorar la WUE y reducir las extracciones de agua. Estas estrategias incluyen medidas de gestión de la oferta y la demanda, como la modernización y rehabilitación de las infraestructuras hídricas municipales para minimizar las fugas de agua, la inversión en sistemas de riego más eficientes y la mejora de las prácticas agrícolas o el uso de fuentes de agua no convencionales, como las aguas residuales tratadas.

Además, el descenso del uso industrial del agua es indicativo de la mejora de la eficiencia hídrica en los procesos de refrigeración de las centrales térmicas.

En cuanto a los datos del GVA sectorial, todos los sectores muestran un aumento del GVA a nivel global (véase el Cuadro 5). El sector de la agricultura de regadío registra la mayor variación porcentual del GVA, con un 35 %, seguido del sector industrial, con un 22 %, y del sector servicios, con un 18 %.

Cuadro 5. Variación porcentual (%) del GVA sectorial a nivel mundial de 2015 a 2021

GVA (USD actual)	2015	2021	Percentage change (%) 2015 - 2021
GVA – Agricultura de regadío	1,42E+12	1,92E+12	34,8
GVA – Industria	1,83E+13	2,23E+13	22,3
GVA – Servicio	4,99E+13	5,86E+13	17,6

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 nivel regional, se observan notables aumentos en todas las regiones para los tres sectores económicos, con la excepción del GVA industrial de América Latina y el Caribe, que ha contribuido al descenso de la WUE en la región (Cuadro 6). Se observa una variación en la influencia de la agricultura de riego sobre el GVA agrícola total en las distintas regiones.

Cuadro 6. Variación porcentual del GVA sectorial a nivel regional de 2015 a 2021

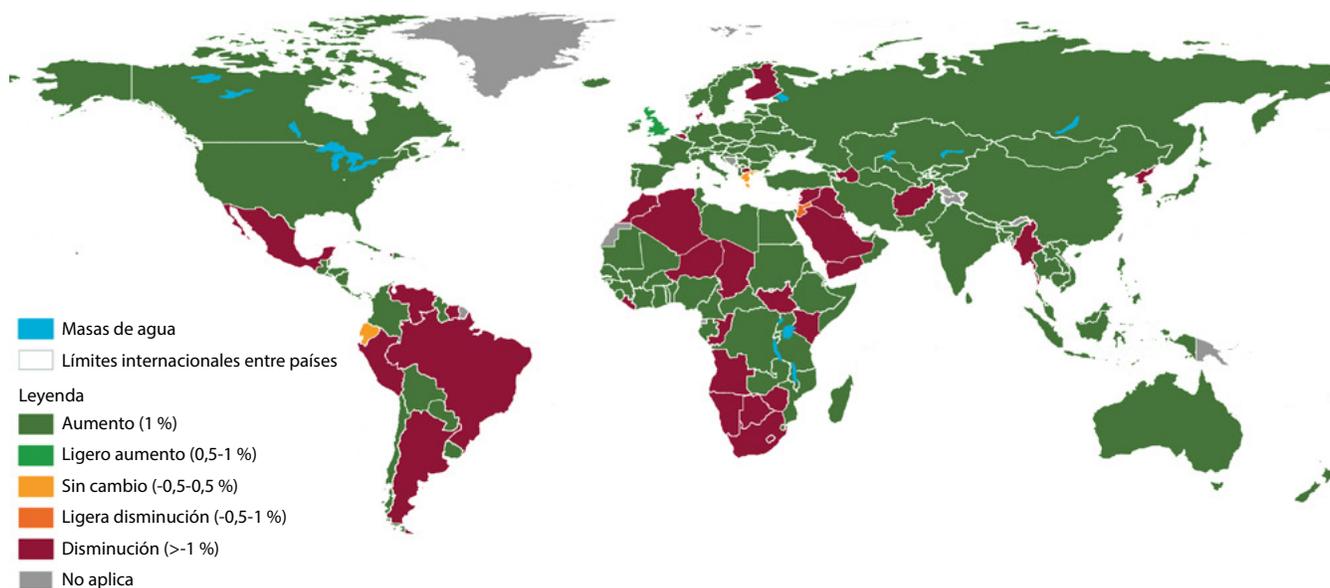
Región	Porcentaje del GVA de la agricultura de riego sobre el total de la agricultura	Variación porcentual del GVA de la agricultura de regadío	Variación porcentual del GVA de la industria	Variación porcentual del GVA de los servicios
	GVA (2015)	(2015-2021)	(2015-2021)	(2015-2021)
Asia central y meridional	71,47	31,1	28,0	24,2
América del norte y Europa	15,50	4,3	8,3	10,8
Asia occidental y África septentrional	48,35	8,2	16,7	12,8
África Subsahariana	3,32	23,9	28,0	0,5
América Latina y el Caribe	25,26	18,5	-5,9	-2,0
Oceanía	30,53	44,8	43,3	5,4
Asia oriental y sudoriental	60,06	45,4	42,2	42,6

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>

Cambios en la WUE a nivel nacional

La WUE varía significativamente entre países de una misma región. Según los datos de 2021, los valores de la WUE han disminuido en 44 países, pero han aumentado en 120.

Figura 11. Mapa con el cambio (%) en la WUE por país de 2015 a 2021



Mensaje clave: En 2021, los valores de la WUE disminuyeron en 44 países, pero aumentaron en 120 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 todavía 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 definitivo de la zona de Abyei.

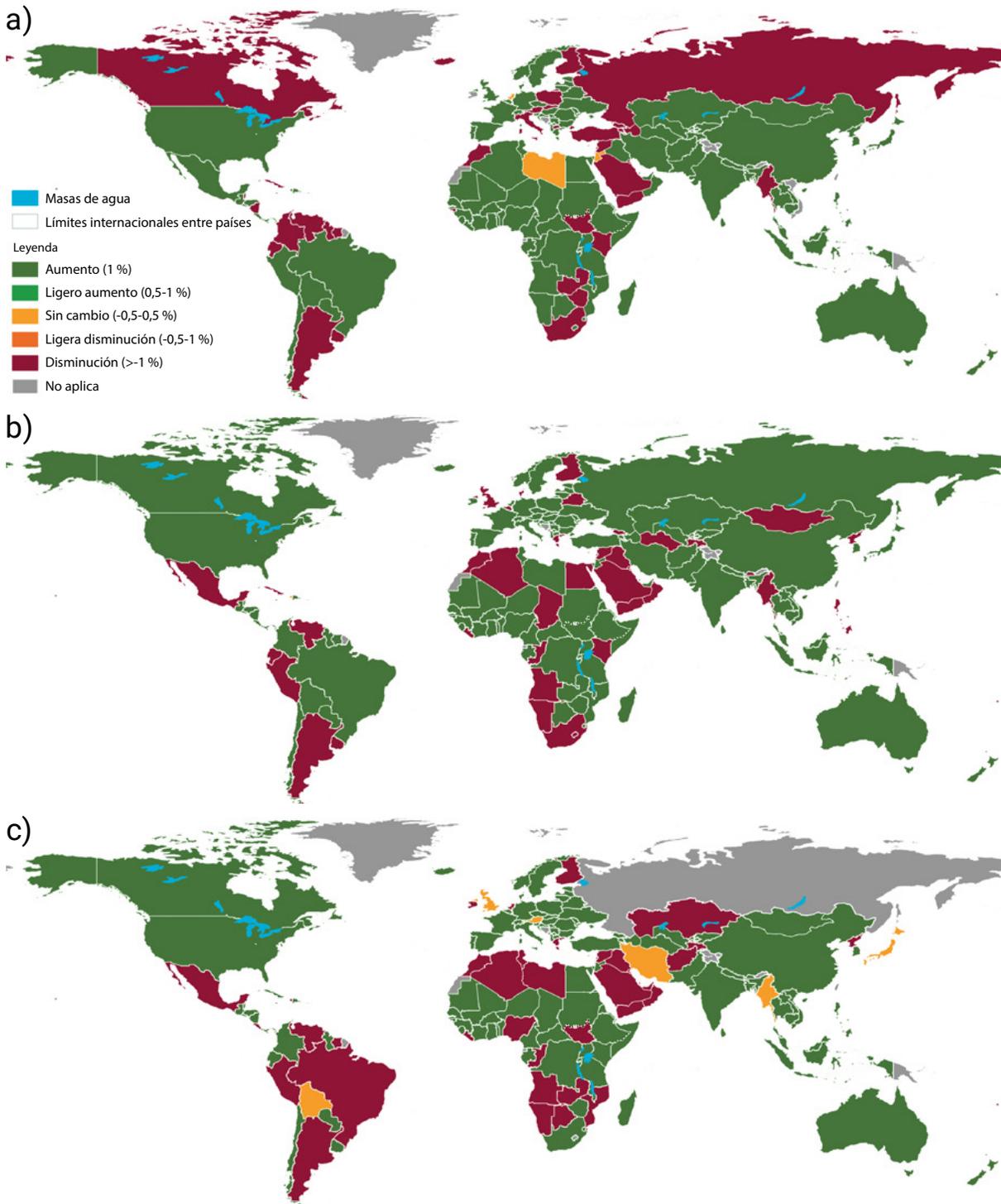
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AQUASTAT: FAO. 2024. Base de datos AQUASTAT. FAO. [Consultado el 1 de marzo de 2024].

<https://data.apps.fao.org/aquastat/?lang=es>

Los cambios en la WUE varían según los sectores económicos de cada país, como se muestra en la Figura 12. Los datos de 2021 indican que 122 países experimentaron aumentos de la WUE en la agricultura de regadío, 118 en el sector industrial y 113 en el sector servicios. Las tendencias positivas o negativas no siempre coinciden entre sectores de un mismo país, lo que subraya la necesidad de contextualizar estas variaciones.

Las diferencias en los cambios de la WUE pueden reflejar distintos niveles de inversión y de atención a las prácticas de gestión del agua, así como la importancia económica relativa de cada sector. La aplicación de políticas e iniciativas eficaces que promuevan la conservación del agua, la innovación y las prácticas sostenibles en todos los sectores es crucial para mejorar la WUE a nivel nacional.

Figura 12. Cambios en la WUE de los sectores agrícola (a), industrial/MIMEC (b) y servicios (c) a nivel nacional de 2015 a 2021



Mensaje clave: El aumento de la WUE en el sector agrícola de la mayoría de los países en desarrollo indica un potencial significativo para el desarrollo económicamente sostenible del uso del agua en la agricultura.

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 todavía 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 definitivo 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>

Retos a la hora de subsanar las deficiencias de los datos

La falta de series de datos precisas, completas y actualizadas en algunos países sigue siendo un obstáculo primordial para el monitoreo del Indicador 6.4.1 y la evaluación de los cambios en la eficiencia en el uso del agua. Sin un esfuerzo concertado de los países para actualizar y notificar los datos, el monitoreo resulta inviable. El proceso de recopilación y análisis de datos sigue presentando importantes retos, ya que no todos los países informan sobre todas las variables necesarias y algunos no lo hacen anualmente, como se exige para un monitoreo exhaustivo y preciso.

La falta de datos repercute en el análisis de los resultados: a falta de actualizaciones anuales, las estimaciones se realizan mediante imputaciones de un año a otro. Esto compromete la precisión de los datos, dificultando la detección de cambios a lo largo del tiempo. Los valores que faltan contribuyen a reducir los valores agregados de estas variables a escala regional o mundial.

Para este informe, se disponía de datos de 166 países para analizar el cambio en la WUE de 2015 a 2021.

La importancia de desvincular el uso del agua del crecimiento económico en la agenda para el desarrollo

El Indicador 6.4.1 de los ODS se centra específicamente en el objetivo de “aumentar sustancialmente la eficiencia en el uso del agua en todos los sectores”, evaluando el valor añadido generado por la economía en relación con el volumen de uso del agua, incluidas las pérdidas en las redes de distribución. Por lo tanto, este indicador cuantifica en qué medida el uso del agua aumenta junto con el incremento del valor económico añadido, ofreciendo una visión de hasta qué punto el crecimiento económico de un país depende del uso de los recursos hídricos. Pone de relieve el grado de dependencia económica de un país respecto a sus recursos hídricos.

Aumentar la eficiencia en el uso del agua con el paso del tiempo puede implicar desvincular el crecimiento económico del uso del agua en los principales sectores económicos, a saber: la agricultura, la industria y los servicios. Sin embargo, aunque los datos se recogen y procesan cada año, reconocer las tendencias de desvinculación requiere una perspectiva a largo plazo. Este enfoque permite comprender las variaciones anuales en el contexto de tendencias más prolongadas.

En la práctica, se propone evaluar, para cada año, la tasa de variación tanto del GVA como del volumen de agua utilizado. La desvinculación total se produce cuando el GVA crece mientras que el uso del agua disminuye. Si el GVA aumenta más rápido que el uso del agua, se produce una desvinculación parcial. En este contexto, se considera desvinculación parcial también si disminuyen tanto el GVA como el uso del agua. Por otro lado, si el uso del agua aumenta mientras que el GVA disminuye, entonces la WUE también disminuye, lo que indica una posible tendencia problemática en la relación entre el uso del agua y el desarrollo económico.

Para mostrar visualmente el concepto de desvinculación, se utiliza una representación gráfica que ilustra los niveles de desvinculación (véase el Recuadro 3). Inspirado en el código de colores de los semáforos, este sistema utiliza indicadores rojos, amarillos y verdes para categorizar la relación entre crecimiento económico y uso del agua. Cada color representa un grado específico de desvinculación, lo que proporciona un marco directo e intuitivo para interpretar la relación entre las dos variables. En resumen, el sistema funciona considerando que, si ambos parámetros se mueven en la dirección deseada, tenemos una luz verde; si uno se mueve en la dirección deseada y el otro no, obtenemos una luz amarilla; y si ambos se mueven en una dirección no deseada, tenemos una luz roja. En el Anexo 6 figuran algunos detalles sobre el cálculo del sistema visual del semáforo.

Cómo determinar si una economía ha desvinculado el crecimiento del uso del agua

Los datos muestran que existe una tendencia favorable en la WUE global en los tres sectores de 2015 a 2021. Sin embargo, es importante señalar que el valor del indicador por sí solo es insuficiente para abordar la preocupación subyacente: ¿están avanzando los países hacia la desvinculación entre crecimiento económico y uso del agua?

En la Tabla 7 se presenta un análisis regional de la desvinculación entre crecimiento económico y uso del agua como primer intento de responder a la pregunta anterior. Tomando 2015 como referencia, el análisis rastrea la divergencia entre el crecimiento económico y el uso del agua en los sectores agrícola, industrial y servicios, siguiendo el modelo visual descrito en el párrafo anterior.

Las regiones resaltadas en verde progresan de forma efectiva en términos de aumento del uso eficiente de los recursos hídricos, marcadas por un crecimiento acelerado del GVA y una desaceleración de la tasa de uso del agua. Por el contrario, las regiones en color rojo indican una tendencia preocupante en la que el uso del agua supera al crecimiento económico. En amarillo, contemplamos situaciones en las que el GVA crece más deprisa que el uso del agua, pero este sigue aumentando; o situaciones en las que el uso del agua disminuye, pero el ritmo de crecimiento económico también se desacelera.

El color gris se refiere a situaciones en las que no se dispone de suficientes actualizaciones de datos para el análisis.

Cuadro 7. Análisis regional de la desvinculación del crecimiento económico y el uso del agua

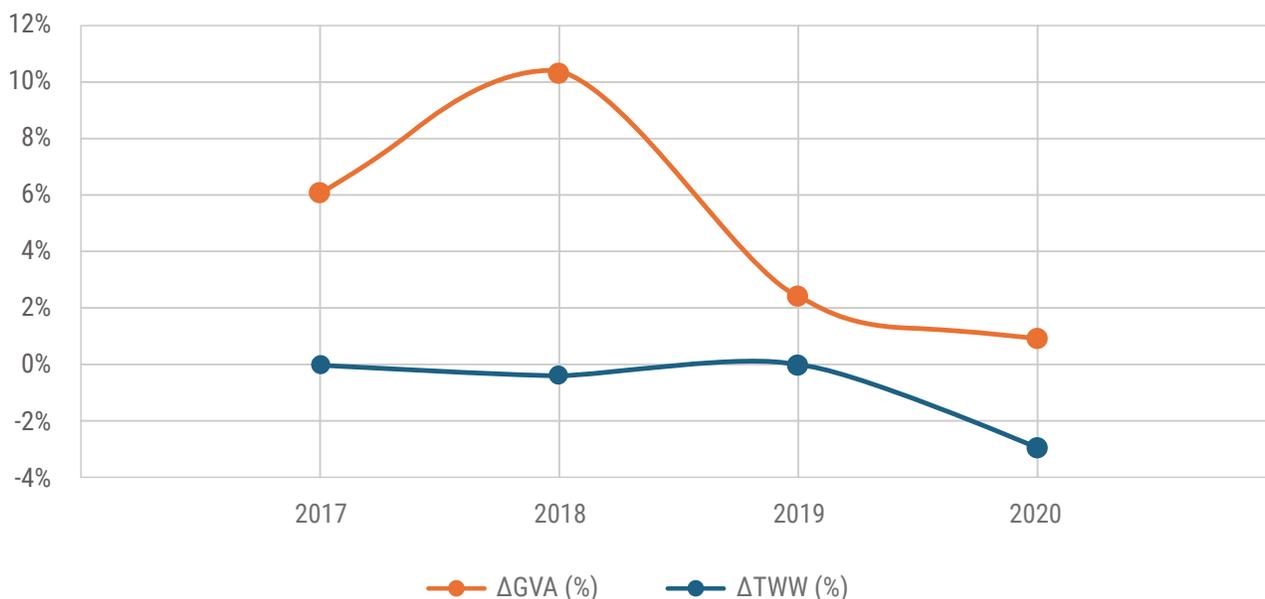
Región/subregión	2017	2018	2019	2020	2021
Asia central y meridional	Yellow	Green	Green	Yellow	Green
Asia central	Yellow	Green	Green	Yellow	Green
Asia meridional	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey
América del norte y Europa	Green	Green	Green	Yellow	Yellow
América del norte	Yellow	Green	Green	Yellow	Grey
Europa	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow
Asia occidental y África septentrional	Yellow	Green	Red	Yellow	Green
Asia occidental	Yellow	Green	Red	Yellow	Green
África septentrional	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Grey
África Subsahariana	Yellow	Yellow	Green	Red	Yellow
América Latina y el Caribe	Yellow	Red	Red	Red	Yellow
Oceanía	Yellow	Yellow	Green	Green	Red
Australia y Nueva Zelandia	Yellow	Yellow	Green	Green	Red
Oceanía (exc. Australia y Nueva Zelandia)	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey
Asia oriental y sudoriental	Yellow	Green	Green	Green	Yellow
Asia oriental	Green	Green	Green	Green	Grey
Asia sudoriental	Yellow	Yellow	Green	Red	Yellow

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 Cuadro 7 muestra que, aunque ninguna región se encuentra definitivamente en la trayectoria de desvincular totalmente el crecimiento económico del uso del agua en los últimos años, algunas subregiones han hecho notables progresos, como Asia oriental. Por el contrario, América del norte y Europa, por ejemplo, se desviaron de la tendencia de desvinculación que seguían. América Latina y el Caribe muestran las interdependencias más pronunciadas entre el uso del agua y el crecimiento económico. Las Figuras 13 y 14 ilustran la tasa de variación del GVA o de las extracciones de agua. La Figura 13 muestra el caso de un escenario de desvinculación total en la subregión de Asia oriental,

con la tasa de variación del GVA (línea naranja) siempre por encima de cero y también por encima de la tasa de variación de las extracciones totales de agua/uso del agua (TWW) (línea azul), mientras que la tasa de variación de TWW es inferior o igual a cero. El Figura 14 muestra un escenario en el que el crecimiento económico y el uso del agua son interdependientes (no desvinculados) en la región latinoamericana, donde las dos líneas se cruzan, y la línea de TWW está a veces por encima de cero y también por encima de la línea del GVA. En el Anexo 4 se ofrecen análisis detallados de las tendencias de desvinculación de dos estudios de caso nacionales.

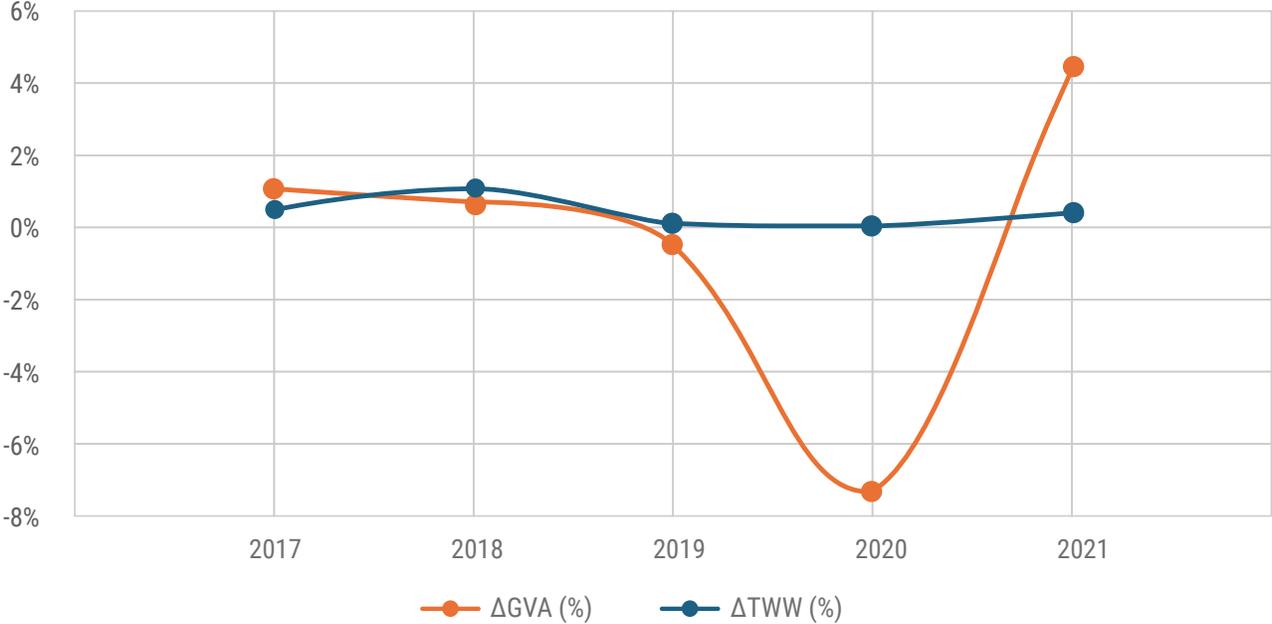
Figura 13. Vista de los niveles de desvinculación entre la economía y el uso del agua en la subregión de Asia oriental, representados mediante la tasa de variación. Los puntos naranjas indican la situación del GVA, mientras que los puntos azules indican las extracciones totales de agua (uso del agua).



Mensaje clave: La clara separación entre las dos líneas de uso del agua y GVA indica una buena desvinculación entre el desarrollo económico y el uso del agua en la subregión de Asia oriental.

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 14. Vista de los niveles de desvinculación entre la economía y el uso del agua en la región de América Latina y el Caribe, representados mediante la tasa de variación. Los puntos naranjas indican la situación del GVA, mientras que los azules indican las TWW.



Mensaje clave: Las líneas entrecruzadas indican una interrelación, o falta de desvinculación, entre el desarrollo económico y el uso del agua en la región de América Latina y el Caribe.

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 evaluación de la interdependencia entre el uso del agua y el GVA también puede realizarse dentro de cada sector económico. El Cuadro 8 ilustra la evolución de esta correlación para Asia oriental de 2015 a 2020:

Cuadro 8. Análisis sectorial de la desvinculación entre el crecimiento económico y el uso del agua por sectores en la subregión de Asia oriental de 2015 a 2020

	2017	2018	2019	2020
WUE en la agricultura de regadío	Verde	Verde	Verde	Verde
WUE en la industria	Verde	Verde	Amarillo	Verde
WUE en los servicios	Amarillo	Amarillo	Rojo	Rojo

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>

Los resultados muestran que existe una notable coherencia en la desvinculación entre el crecimiento económico sectorial y el uso del agua en el sector agrícola. Por el contrario, el sector servicios muestra una tendencia en la que el ritmo de aumento del uso del agua supera el crecimiento del GVA.



Principales interrelaciones con otros sectores de la agenda para el desarrollo

Comprender los vínculos de género del ODS 6.4

El pilar social representa una de las tres bases de los ODS, definidos como *“la capacidad de los seres humanos de cada generación no solo para sobrevivir, sino para prosperar”* (Magis y Shinn, 2009, p. 38). El bienestar humano, la equidad, la gobernanza democrática y una sociedad civil comprometida son aspectos sociales que contribuyen a la sostenibilidad a largo plazo de la sociedad. La igualdad de género —definida como: *“las mujeres y los hombres, las niñas y los niños, tienen los mismos derechos, condiciones, oportunidades y poder para dar forma a sus propias vidas y afectar a la sociedad”* (FAO y Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo [Asdi, 2018, p. 1])— se considera uno de los aspectos más significativos de un sistema socialmente sostenible que sustenta el buen funcionamiento de las sociedades (Rogers *et al.*, 2012).

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.

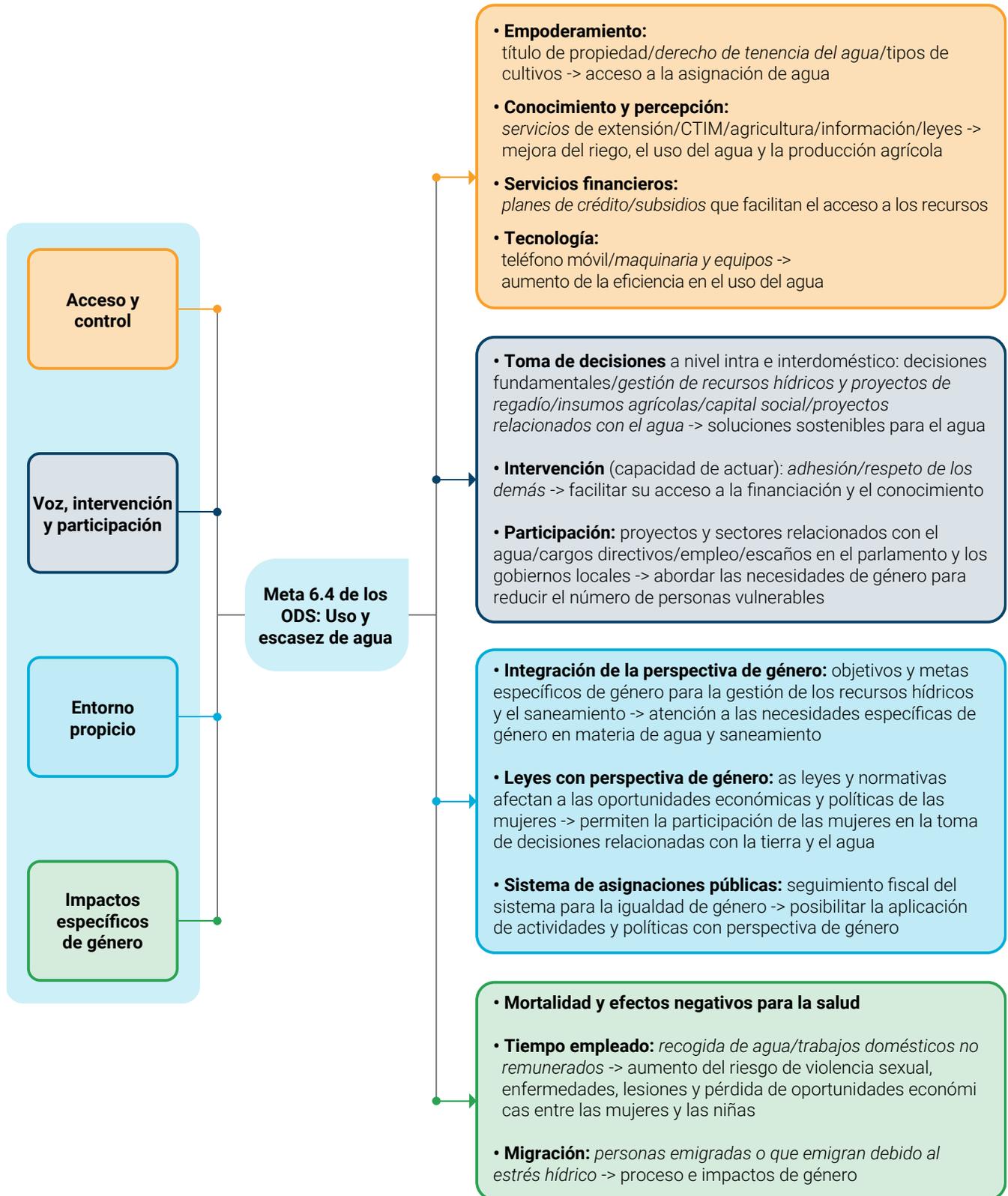
A pesar de la importancia crítica de evaluar los impactos específicos de género de los retos relacionados con el agua, la inclusión de género como una dimensión de la desigualdad en el ODS 6 solo se ha tenido en cuenta hasta ahora para los indicadores 6.1.1 (Proporción de la población que utiliza servicios de suministro de agua potable gestionados sin riesgos) y 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-SDG6) 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 escasez 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 del ODS 6.4 sobre contextualización de género, se ha desarrollado un mapa conceptual que muestra las principales áreas temáticas identificadas y utilizadas (Figura 15). 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 sirvió de base para formular un conjunto de dos niveles de los indicadores de género existentes, dando lugar a conjuntos básicos 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 (véase el Anexo 5). 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.

El equipo de IMI-SDG6 está probando este enfoque metodológico en varios países.

Figura 15. Mapa conceptual que muestra los vínculos entre las cuestiones género y las relacionados con el agua



Fuente: Elaboración de los autores.

Cambio de la WUE en países con estrés hídrico medio y alto

La combinación de ambos indicadores de la Meta 6.4 puede servir de base para estrategias integrales de gestión del agua, especialmente en aquellas zonas donde el estrés hídrico es elevado o crítico. Si la WUE es baja pero el estrés hídrico es alto, esto pone de relieve las áreas en las que es necesario intervenir para mejorar la eficiencia y reducir el estrés (véase el Cuadro 9).

El monitoreo de ambos indicadores a lo largo del tiempo permite una evaluación más holística de los progresos realizados para lograr las metas del ODS 6. Los progresos en la mejora de la WUE deberían conducir idealmente a reducir el estrés hídrico si los recursos se gestionan de forma sostenible.

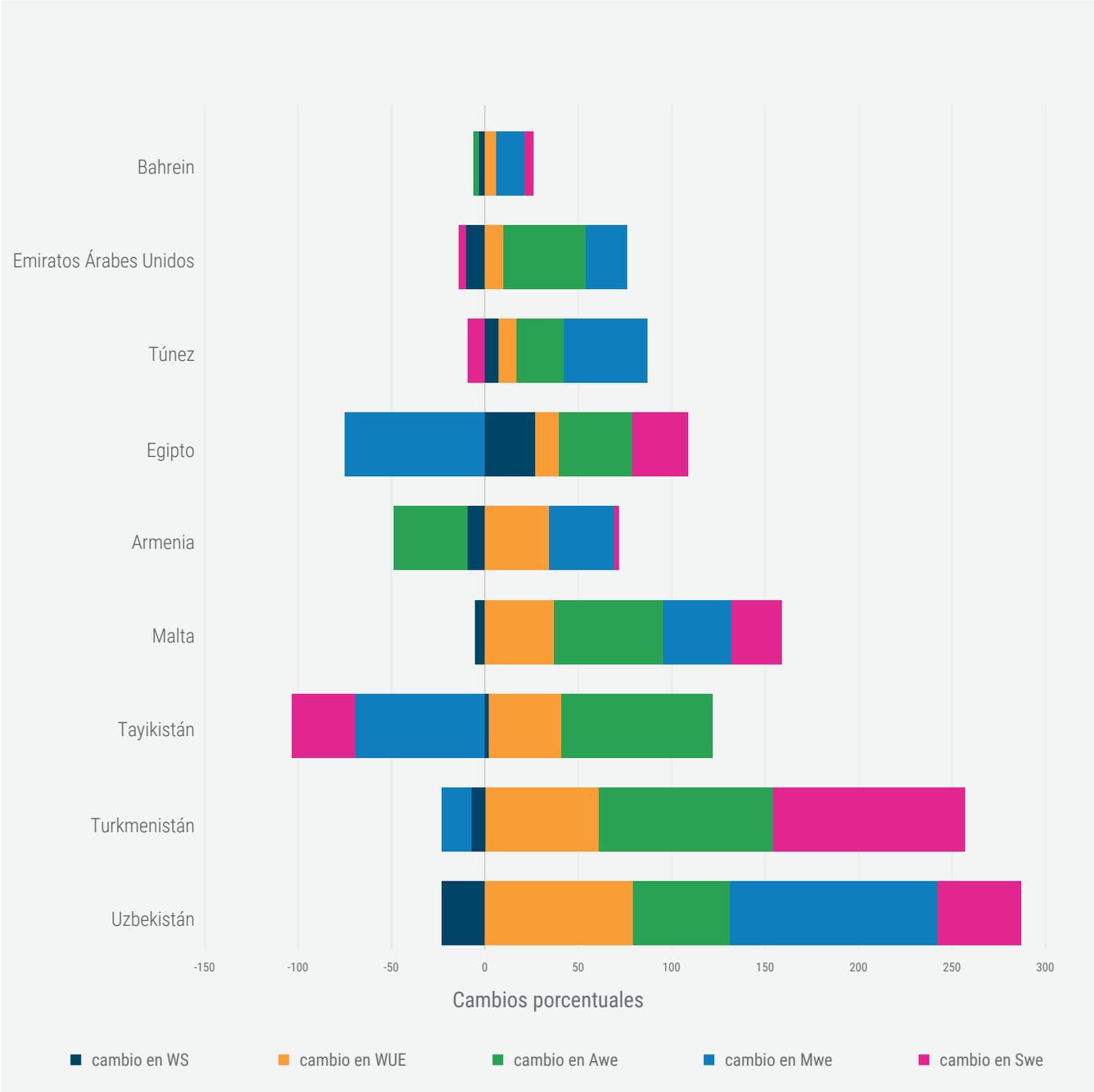
Cuando los progresos se retrasan o cuando existen disyuntivas entre diferentes sectores (por ejemplo, la agricultura frente a la industria), estos indicadores ayudan a los responsables de la formulación de políticas a priorizar las acciones para alcanzar el ODS 6. En la Figura 16, se analizan los países con valores medios y altos de estrés hídrico. A pesar de los elevados valores de estrés hídrico a los que se enfrentan, los progresos que han realizado los países en la mejora de la gobernanza del agua se han visto reflejados en la mejora de las tendencias del estrés hídrico y en los valores de la WUE en los diferentes sectores en la mayoría de los países. Tres de estos países con mejores resultados (Bahrein, Malta y Uzbekistán) son un claro ejemplo de aceleración en los estudios de casos destacados.

Cuadro 9: Países con altos niveles de estrés hídrico y bajos niveles de la WUE

País	Nivel de estrés hídrico (%)	WUE (US\$/m ³)
Libia	817	9,98
Yemen	170	4,79
Pakistán	162	1,84
Egipto	141	5,31
Argelia	138	14,56
Turkmenistán	135	2,03
República Árabe Siria	124	2,03
Uzbekistán	122	2,53
Sudán	119	4,99
Túnez	98	11,68
Sri Lanka	91	6,39
Irán (República Islámica del)	81	4,62
Eswatini	78	3,86

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 16. Combinación de cambios en los niveles de estrés hídrico (cambios en WS) y cambios sectoriales en la eficiencia en el uso del agua (cambios en Awe –eficiencia en el uso del agua en la agricultura de riego–, Mwe –eficiencia en el uso del agua en la industria– y Swe –eficiencia en el uso del agua en servicios–) en países con estrés medio a crítico (2015-2021)



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=en>

Los responsables de la toma de decisiones pueden combinar la información de estos indicadores para comprender cómo afecta el aumento del uso del agua a la disponibilidad de recursos hídricos y definir un objetivo de punto de inflexión para desvincular el uso del agua del crecimiento económico. Dicha información permitiría a los países realizar un seguimiento adecuado de la Meta 6.4.

Interrelaciones entre WUE, seguridad alimentaria y cambio climático

Alrededor del 29,6 % de la población mundial —2 400 millones de personas— sufría inseguridad alimentaria moderada o grave en 2022, 391 millones más que en 2019 (FAO *et al.*, 2023), en gran parte en las zonas en desarrollo del mundo donde los sistemas agrícolas se caracterizan por la presencia de pequeños agricultores con acceso limitado a recursos y mercados, vulnerabilidad a la variabilidad climática o falta de cultivos diversificados. En todas las regiones, la inseguridad alimentaria afecta mucho más a las mujeres que a los hombres. Esto suele ir acompañado de estructuras institucionales débiles, conflictos armados o inestabilidad política (FAO, 2023a).

Los sistemas hídricos, esenciales para nuestros sistemas agroalimentarios y para garantizar la seguridad alimentaria, requieren conservación y gestión sostenible. La agricultura, como mayor usuario de agua dulce, suele funcionar con una baja eficiencia hídrica. Aumentar esta eficiencia no solo implica una agricultura más productiva, sino que también puede conducir a unas prácticas sostenibles. Estas mejoras son esenciales para garantizar un suministro adecuado de alimentos y avanzar en la sostenibilidad medioambiental.

Lograr la eficiencia económica del uso del agua en la agricultura implica encontrar un equilibrio entre el aumento de la productividad agrícola para satisfacer la demanda de alimentos de una población en crecimiento y salvaguardar los recursos hídricos para las generaciones futuras y la salud de los ecosistemas. Las compensaciones asociadas a la eficiencia en el uso de los recursos hídricos alcanzan dimensiones socioeconómicas y medioambientales más amplias. Por ejemplo, la intensificación de las prácticas agrícolas para aumentar los rendimientos puede conducir a un mayor consumo de agua y exacerbar la escasez de agua, poniendo así en peligro los medios de vida de las comunidades rurales y comprometiendo la integridad de los ecosistemas (FAO, 2017).

Diferentes factores influyen en el nexo entre la seguridad alimentaria y la eficiencia en el uso del agua, incluidos los avances tecnológicos, las intervenciones políticas, la dinámica del mercado y las condiciones socioeconómicas (FAO y WWC, 2015). Aunque las mejoras en los sistemas de riego, la genética de los cultivos y las prácticas agronómicas han mejorado la eficiencia en el uso del agua en la agricultura, pueden persistir otros retos no incluidos en el ODS 6.4.1, como la contaminación del agua, la degradación de las tierras y el acceso desigual al agua, lo que agrava el punto de equilibrio entre la productividad

agrícola y la sostenibilidad medioambiental. Por otro lado, la inseguridad alimentaria puede perpetuar los ciclos de pobreza y obstaculizar el desarrollo económico, afectando potencialmente a las inversiones en infraestructuras hídricas y tecnologías para mejorar la eficiencia en el uso del agua.

La implementación de estas metas debe hacerse de una manera integrada que utilice el agua de forma sostenible y eficiente, aumente la resiliencia, controle la contaminación, equilibre las necesidades contrapuestas de los diferentes usuarios de manera equitativa e incluya la protección del medio ambiente (ONU-Agua, 2016). La implementación de la gestión integrada de los recursos hídricos (ODS 6.5.1) favorece el desarrollo, la gestión y el uso coordinados del agua en todos los sectores, al tiempo que aumenta la resiliencia frente a los efectos del cambio climático. Lamentablemente, alrededor del 45 % de los países afirman disponer de instrumentos de gestión limitados o ad hoc para la gestión sostenible y eficiente del uso del agua (PNUMA, 2024).

Por otro lado, el impacto del cambio climático es un reto crítico para mejorar la WUE en la agricultura. El Sexto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) señala importantes previsiones de sequías agrícolas extremas en diversas regiones del mundo. En concreto, amplias zonas del norte de Sudamérica, el Mediterráneo, el oeste de China y las latitudes altas de América del norte y Eurasia se enfrentan a mayores riesgos. Con un calentamiento global de 1,5 °C, se prevé que estas sequías sean al menos el doble de probables, aumentando entre un 150 % y un 200 % con un calentamiento de 2 °C, y más de un 200 % con 4 °C. Además, debido a los efectos combinados de la disponibilidad de agua y los cambios de temperatura, los riesgos para el rendimiento agrícola podrían triplicarse a 3 °C, en comparación con un calentamiento de 2 °C.

Los fenómenos climáticos extremos, como las inundaciones y las sequías, plantean desafíos polifacéticos a los sectores económicos, perturbando la producción y las cadenas de suministro, aumentando los costes operativos, reduciendo la rentabilidad y afectando a la resiliencia económica a largo plazo. Abordar y comprender estos impactos es crucial para desarrollar sistemas económicos adaptables y resistentes frente a los riesgos relacionados con el clima.

El sector agrícola se enfrenta a importantes riesgos derivados del cambio climático, que provocan pérdidas y daños que no dejan de aumentar. Las evaluaciones posteriores a las catástrofes de 2007 a 2022 indican que las pérdidas agrícolas representaron una media del 23 % del impacto total de las catástrofes en todos los sectores. Además, más del 65 % de las pérdidas causadas por las sequías se produjeron en el sector agrícola. Las pérdidas y los daños en los sistemas agroalimentarios son el resultado de impactos climáticos adversos que superan los límites de adaptación, especialmente en relación con la disponibilidad de agua y la adopción de cultivos resistentes al clima (FAO, 2023b).

Los efectos del cambio climático también influirán en el GVA de la agricultura, ya que afectarán a la producción, la productividad y la rentabilidad. Las repercusiones negativas sobre el PIB mundial de los riesgos relacionados con el agua son ampliamente conocidas, aunque las estimaciones de la magnitud de las pérdidas varían en función de las hipótesis de los modelos (Caretta *et al.*, 2022). Las previsiones apuntan a un descenso del PIB mundial debido a futuros impactos relacionados con el agua, y los países de renta baja y media se enfrentan a mayores pérdidas, sobre todo por las inundaciones en escenarios de calentamiento de 1,5 °C a 2 °C (IPCC, 2022).

La expansión del regadío como adaptación al cambio climático y como respuesta al posible aumento de la demanda de alimentos puede tener limitaciones. Con los distintos niveles de estrés hídrico observados actualmente y

los cambios previstos en la disponibilidad regional de agua, junto con el agotamiento continuo de las aguas subterráneas debido al riego excesivo, ciertas regiones como Asia meridional y central, oriente medio y partes de América del norte y central se enfrentarán a limitaciones para ampliar el riego (Grafton *et al.*, 2015; Turner *et al.*, 2019). El comercio de productos agrícolas puede ser una solución para los países con estrés hídrico, ya que el agua virtual incorporada a los productos alimentarios importados sustituiría al agua extraída en un escenario sin comercio de alimentos. Según Du *et al.* (2022), el comercio de agua virtual ha aliviado el estrés hídrico de los países con disponibilidad limitada de recursos hídricos, pero lo ha exacerbado en el caso de las naciones con abundantes recursos hídricos. Sin embargo, otros estudios muestran que los países con altos índices de inseguridad alimentaria son exportadores netos de agua virtual, mientras que los países de renta alta desempeñan un papel importante en la importación de agua originada en otros países vulnerables en términos de disponibilidad de agua y gobernanza o riqueza económica (Vallino *et al.* 2021). Aunque el comercio agrícola puede ofrecer oportunidades para aliviar el estrés hídrico y la inseguridad alimentaria, su eficacia depende de una comprensión matizada de la dinámica subyacente del contexto.

Conclusiones y recomendaciones

La eficiencia en el uso del agua (WUE) proporciona una estimación de hasta qué punto el crecimiento económico de un país depende del uso de sus recursos hídricos. El cambio en la eficiencia en el uso del agua mide la capacidad de la economía para crecer sin sobreexplotar sus recursos excesivos.

El informe muestra que, de 2015 a 2021, la WUE ha presentado una tendencia positiva tanto a nivel mundial como en los tres principales sectores económicos. Esto se debe a la ligera disminución de las extracciones mundiales de agua y al aumento del GVA en todos los sectores.

A nivel nacional, el 72 % de los 166 países analizados demostraron mejoras en la WUE. Sin embargo, es esencial examinar la estructura macroeconómica de cada país para comprender y evaluar plenamente los cambios producidos en cada sector específico. Además, la interpretación de este indicador mejoraría si se utilizaran indicadores complementarios a nivel nacional, como la eficiencia de riego, la eficiencia de la red de municipalidades y la eficiencia industrial y de la refrigeración energética.

El informe esboza una metodología y presenta resultados iniciales para analizar la desvinculación a nivel regional, con ejemplos concretos de varios países en el período 2015-2021. Según los datos, regiones como Asia central y occidental han progresado en la desvinculación entre el uso del agua y el crecimiento económico en los últimos años. Por el contrario, regiones como América Latina y el Caribe no han logrado la desvinculación. Sin embargo, la interpretación de los resultados requiere cautela, ya que, para garantizar un análisis preciso, es necesario actualizar con más frecuencia los datos económicos e hidrológicos específicos del sector.

La mejora de la eficiencia en el uso del agua es especialmente crítica en regiones con estrés hídrico, donde la disponibilidad de agua es un factor limitante para el crecimiento económico. Al optimizar la eficiencia en el uso del agua, proteger los ecosistemas y promover un acceso equitativo al agua, la agricultura sostenible contribuye a sistemas alimentarios resistentes que puedan satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras. Es esencial movilizar a las diversas partes interesadas, los recursos y la financiación para lograr este objetivo convenientemente. Para alcanzar los objetivos, es importante que los gobiernos mejoren la eficiencia en el uso del agua. Deben aplicarse medidas específicas en estas áreas clave:

Ampliación de las mejoras prácticas y las tecnologías innovadoras

- Mejorar las tecnologías de cultivo y riego, como los sistemas de riego de precisión, la vigilancia de la humedad del suelo o el uso de cultivos dependientes del clima.
- Mejorar el acceso de los pequeños agricultores a los mercados.
- Aplicar estrategias para minimizar la pérdida y desperdicio de alimentos, lo que indirectamente promueve la conservación de los recursos hídricos.
- Adoptar tecnologías de ahorro de agua en los procesos industriales.
- Utilizar tecnologías de detección de fugas en los sistemas de distribución de agua, reduciendo las pérdidas de agua.

Mejora de la gobernanza

- Aplicar planes de acción de gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) para mejorar la gobernanza del agua, mediante su adaptación al cambio climático y a las estrategias de adaptación y mitigación.
- Implantar sistemas de derechos de aguas claros y equitativos para garantizar una asignación inclusiva de los recursos hídricos y evitar la extracción excesiva.

- Reforzar los mecanismos de monitoreo y aplicación para garantizar el cumplimiento de la normativa sobre el uso de los recursos hídricos y las normas de eficiencia hídrica.

Desarrollo de capacidades

- Proporcionar a los agricultores educación y formación sobre técnicas de riego eficientes, como el riego por goteo y la recogida del agua de lluvia, para producir más con menos agua.
- Reforzar los servicios de extensión agraria para difundir conocimientos sobre prácticas y tecnologías eficientes en el uso de los recursos hídricos, incluida la gestión de la humedad del suelo.
- Promover certificaciones y normas industriales centradas en la eficiencia hídrica para animar a las empresas a adoptar prácticas sostenibles de gestión del agua.
- Reforzar las capacidades de las instituciones nacionales en materia de recopilación, análisis e interpretación de datos sobre los recursos hídricos y su utilización.
- Poner en marcha campañas de concienciación pública para educar a los consumidores y las empresas sobre la importancia de la conservación del agua y la eficiencia en el uso del agua.
- Capacitar a los gobiernos locales y a los proveedores de servicios para desarrollar políticas y normativas de eficiencia hídrica.

Financiación

- Proporcionar apoyo financiero para la adopción de sistemas de riego eficientes que optimicen el uso de los recursos hídricos y aumenten el rendimiento de los cultivos.
- Ofrecer productos financieros como seguros de cosechas para incentivar la adopción de tecnologías de ahorro de agua.
- Incentivar económicamente la reutilización del agua.
- Aplicar beneficios y créditos fiscales a las industrias que inviertan en tecnologías e infraestructuras eficientes en el uso de los recursos hídricos.
- Facilitar las asociaciones público-privadas para financiar innovaciones en el sector de los servicios de agua.

Subsanación de las deficiencias de los datos

- Mejorar la recogida y el análisis de datos sobre las extracciones de agua en todos los sectores económicos para poder realizar estimaciones más precisas de la WUE.
- Realizar evaluaciones de la contabilidad de los recursos hídricos para evitar prácticas ineficaces de gestión del agua y posibles desventajas.
- Utilizar indicadores complementarios a nivel nacional, en particular la eficiencia del riego, las redes municipales y la eficiencia en la refrigeración de los sectores industrial y energético.

Referencias

- Caretta, M.A., A. Mukherji, M. Arfanuzzaman, R.A. Betts, A. Gelfan, Y. Hirabayashi, T.K. Lissner, J. et al.** 2022. Water. En: *Climate Change 2022 – Impacts, Adaptation and Vulnerability: Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, et al.]. Cambridge University Press, Cambridge, UK y New York, NY, USA, pp. 551–712, [doi:10.1017/9781009325844.006](https://doi.org/10.1017/9781009325844.006)
- FAO y Consejo Mundial del Agua.** 2015. *Towards Water and Food Secure Future Critical Perspectives for Policymakers*. Roma y Marseille. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/8af6f4fb-a159-4e83-b4da-90abf8aee3b7/content>
- FAO.** 2020. *Política de igualdad de género de la FAO 2020-2030*. Roma. [Cited 28 March 2024]. <https://www.fao.org/3/cb1583en/cb1583en.pdf>
- FAO.** 2023a. *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023 - Revelar el verdadero costo de los alimentos para transformar los sistemas agroalimentarios*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cc7724es>
- FAO.** 2023b. *Loss and damage and agrifood systems – Addressing gaps and challenges*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cc8810en>
- FAO.** 2025. *Base de datos principal de AQUASTAT*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://data.apps.fao.org/aquastat/?.%lang=es> [Base de datos consultada el 01/03/2024].
- FAO.** 2025. *The unjust climate – Measuring the impacts of climate change on rural poor, women and youth*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cc9680en>
- FAO y ONU-Agua.** 2021. *Progresos del cambio en la eficiencia del uso del agua. Estado mundial y necesidades de aceleración del Indicador 6.4.1 de los ODS, 2021*. Roma. <https://doi.org/10.4060/cb6413es>.
- FAO y ONU-Agua.** 2023. *Acceleration snapshot: SDG 6.4 in Bahrain*. Roma. https://www.unwater.org/sites/default/files/2023-03/sdg6_acceleration_snapshot_642_bahrain_feb_2023.pdf
- 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>
- 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. *Climate Change 2022 – Impacts, Adaptation and Vulnerability: Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, et al.]. Cambridge University Press, Cambridge y Nueva York, 3056 pp., [doi:10.1017/9781009325844](https://doi.org/10.1017/9781009325844)
- Magis, K., y Shinn, C.** 2009. *Emergent themes of social sustainability*. In Dillard, J., Dujon V. y King, M.C. (Eds.). *Understanding the Social Aspect of Sustainability*. Nueva York, NY: Routledge.
- Ministerio de Desarrollo Sostenible de Bahrein.** 2023. *Bahrain Voluntary National Review*. <https://hlpf.un.org/sites/default/files/vnrs/2023/VNR%202023%20Bahrain%20Report%20EN.pdf>

- Ministerio de Economía y Finanzas de la República de Uzbekistán, Naciones Unidas Uzbekistán, Instituto de Estudios Macroeconómicos y Regionales.** 2023. *Voluntary National Review on the implementation of national sustainable goals and targets until 2030*. Tashkent. <https://hlpf.un.org/sites/default/files/vnrs/2023/VNR%202023%20Uzbekistan%20Report.pdf>
- ONU-Agua.** 2016. *Interrelaciones del agua y el saneamiento en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Ginebra.
- ONU-Agua.** 2020. *The Sustainable Development Goal 6 Global Acceleration Framework* [en línea]. <https://www.unwater.org/publications/sdg-6-global-acceleration-framework>
- PNUMA.** 2015. *Options for decoupling economic growth from water use and water pollution*. Report of the International Resource Panel Working Group on Sustainable Water Management.
- PNUMA.** 2025. *Progress on implementation of Integrated Water Resources Management: Mid-term status of SDG Indicator 6.5.1 and acceleration needs, with a special focus on climate change*. <https://unepdhi.org/progress-report-sdg651-full-report-en/>
- Richardson, K., Steffen, W., Lucht, W., Bendtsen, J., Cornell, S., Donges, J., Drüke, M., et al.** 2023. *Earth beyond six of nine planetary boundaries*. Science Advances. 9, DOI:10.1126/sciadv.adh2458. <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adh2458>
- 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](https://doi.org/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, Volume 673, 165–176, ISSN 0048-9697. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.04.070>

Anexos

Anexo 1. Metodología y recopilación de datos:

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

Los datos para calcular el indicador se recogen a través de AQUASTAT, el sistema mundial de información sobre el agua y la agricultura de la FAO. AQUASTAT lleva desde 1994 recopilando, analizando y difundiendo datos sobre recursos hídricos nacionales y regionales que permiten 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 6.4.1 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 tienen la función clave 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 modelo de informe en el Anexo 2) 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.

Tras el proceso de validación, se utiliza la base de datos AQUASTAT de la FAO para obtener datos sobre el uso del agua en la agricultura, la industria y los servicios. Los datos económicos sobre el valor añadido bruto en cada uno de los tres grandes sectores económicos mencionados se obtienen de los departamentos nacionales de estadística o de otros organismos gubernamentales nacionales pertinentes y fuentes internacionales, como el Banco Mundial, la División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD) y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). Estas fuentes de datos siguen todos los conceptos, definiciones, clasificaciones y normas contables recomendados en el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN). Esto permite comparar internacionalmente los datos y los resultados económicos de los países. Los datos económicos se corrigen para tener en cuenta la inflación.

Metodología de cálculo

La eficiencia en el uso del agua (WUE) se calcula como la suma de la eficiencia de los tres principales sectores económicos, según la clasificación de la CIIU rev4, ponderada en función de la proporción del uso del agua por cada sector sobre el uso total:

$$WUE = A_{we} \times P_A + M_{we} \times P_M + S_{we} \times P_S$$

Donde:

- A_{we} = eficiencia en el uso del agua (USD/m³)
- M_{we} = eficiencia en el uso del agua en MIMEC (USD/m³)
- S_{we} = eficiencia en el uso del agua en servicios (USD/m³)
- P_A = proporción del uso del agua en agricultura
- P_M = proporción del uso del agua en MIMEC
- P_S = proporción del uso del agua en servicios

- P_A = porcentaje de agua usada por el sector agrícola sobre el total de agua usada
- P_M = porcentaje de agua usada por el sector MIMEC sobre el total de agua usada

- P_S = porcentaje de agua usada por el sector de servicios sobre el total de agua usada

El indicador mide el **cambio de la WUE a lo largo del tiempo**. El cambio en la eficiencia en el uso del agua (CWUE) se calcula como el cociente de eficiencia en el uso del agua (WUE) en el tiempo t menos el uso eficiente de los recursos hídricos en el tiempo t-1, dividido por la WUE en el tiempo t-1 y multiplicado por 100:

$$CWUE = \frac{WUE_t - WUE_{t-1}}{WUE_{t-1}} \times 100$$

Como alternativa, si el objetivo es calcular la tendencia durante un período de tiempo más largo, se puede utilizar la siguiente fórmula:

$$TWUE = \frac{WUE_t - WUE_{t_0}}{WUE_{t_0}} * 100$$

Para calcular el indicador, solo deben tenerse en cuenta las aguas superficiales y subterráneas (las denominadas aguas azules). Esto es especialmente importante en lo que respecta al uso del agua para el sector agrícola. Por este motivo, se ha introducido un parámetro específico (C_r) en la fórmula para extraer la cantidad de producción agrícola realizada en condiciones de secano. Por la misma razón, el valor añadido de las producciones subsectoriales que utilizan principalmente agua no extraída no debe tenerse en cuenta para calcular el valor añadido sectorial global. A continuación se describe el cálculo de cada sector:

A_{we} **Eficiencia en el uso del agua en la agricultura de riego (USD/m³)**. Se utiliza como indicador indirecto de la WUE en el sector agrícola y se calcula como valor añadido agrícola por uso agrícola de los recursos hídricos. En fórmula:

$$A_{we} = \frac{GVA_{ai} + GVA_{aa} + [GVA_{ai} \times (1 - C_r)]}{V_a}$$

Donde:

- GVA_{ai} Valor añadido bruto del subsector ganadero (USD).
- GVA_{aa} Valor añadido bruto del subsector de la acuicultura de agua dulce (USD).
- GVA_{ai} Valor añadido bruto del subsector de los cultivos de regadío (USD).

Cabe señalar que los valores de la silvicultura y la pesca no deben incluirse en el cálculo, a excepción de los viveros forestales y la acuicultura de agua dulce. En términos de codificación de la CIU, los sectores que se deben tener en cuenta son:

- 01 Agricultura, ganadería, caza y servicios relacionados con las mismas.
- 0210 Silvicultura y otras actividades forestales
- 0322 Acuicultura de agua dulce

- El numerador de la fórmula corresponde, por tanto, al GVA de los subsectores de la agricultura, excluidos los sistemas de secano, y en este informe se abrevia como GVA_{a_rev} .
- V_a Volumen de agua utilizada por el sector agrícola (m³).
- Es la cantidad anual de agua autoabastecida utilizada para el riego, la ganadería (abrevado, saneamiento, limpieza, etc.) y la acuicultura. Corresponde a los sectores A (1-3) de la CIU, pero excluidas la silvicultura y la pesca. Incluye el agua procedente de recursos renovables de agua dulce, así como el agua procedente de la extracción excesiva de aguas subterráneas renovables o la extracción de aguas subterráneas fósiles, el uso directo de agua de drenaje agrícola, las aguas residuales (tratadas) y el agua desalinizada.
- C_r Porcentaje de GVA agrícola producido por la agricultura de secano.

- Si en las cuentas nacionales no figuran datos desglosados sobre el valor añadido de la agricultura de secano y de regadío, puede calcularse a partir de la proporción de tierras de regadío sobre el total de tierras cultivadas, de la siguiente manera:

$$C_r = \frac{1}{1 + \frac{A_i}{(1 - A_i) * 0.562}}$$

Donde:

- A_i Porcentaje de tierras de regadío sobre el total de tierras de cultivo, en decimales.
- 0,562 Relación genérica por defecto entre los rendimientos de secano y de regadío (Y_{ri}).

M_{we} Eficiencia en el uso del agua en MIMEC (USD/m³). Es el valor añadido por unidad de agua utilizada por la explotación de minas y canteras; las industrias manufactureras; el suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; y la construcción. En fórmula:

$$M_{we} = \frac{GVA_m}{V_m}$$

Donde:

- GVA_m Valor añadido bruto de MIMEC (incluyendo energía) (USD). Se calcula sumando el valor añadido de cada una de las cuatro divisiones MIMEC definidas en la codificación CIU: B, C, D y F.
- V_m Volumen de agua utilizada por el MIMEC (incluyendo energía) (m³).
- Es la cantidad anual de agua extraída para usos industriales. Incluye el agua procedente de recursos renovables de agua dulce, así como la extracción excesiva de aguas subterráneas renovables o la extracción de aguas subterráneas fósiles y el uso potencial de agua desalinizada o el uso directo de aguas residuales (tratadas). Este sector se refiere a las industrias que se autoabastecen y no están conectadas a la red pública de distribución. Incluye la refrigeración de una planta termoeléctrica, pero no incluye la energía hidroeléctrica. Sin embargo, el uso del agua para este sector debe incluir las pérdidas por evaporación de los lagos artificiales utilizados para la producción de energía hidroeléctrica. Este sector corresponde a los sectores B, C, D y F de la CIU.

S_{we} Eficiencia en el uso del agua en servicios (USD/m³). Es el valor añadido del sector servicios dividido por el agua suministrada por el sector de recogida, tratamiento y suministro de agua. En fórmula:

$$S_{we} = \frac{GVA_s}{V_s}$$

Donde:

- GVA_s Valor agregado bruto de los servicios de los sectores E y G a T de la CIU (USD).
- V_s Volumen de agua utilizada por el sector servicios (m³). Es la cantidad anual de agua extraída principalmente para el uso directo de la población. Incluye el agua procedente de recursos renovables de agua dulce, así como la extracción excesiva de aguas subterráneas renovables o la extracción de aguas subterráneas fósiles y el uso potencial de agua desalinizada o el uso directo de aguas residuales tratadas. Suele calcularse como el total de agua extraída por la red de distribución pública. Puede incluir la parte de las industrias que está conectada a la red de distribución municipal.

P_A , P_M y P_S se calculan dividiendo los volúmenes de agua utilizados por cada sector (V_a , V_m y V_s) por el uso total de agua.

La estructura económica de un país y la prevalencia de los sectores de alto consumo de agua influyen significativamente en la WUE. El indicador puede facilitar la formulación de políticas específicas sobre el agua, dirigiendo la atención hacia sectores o regiones que presentan cambios mínimos en la eficiencia en el uso del agua o que poseen una elevada demanda de agua unida a una baja WUE. Estos conocimientos guiarán a los países en sus esfuerzos por mejorar la eficiencia en el uso del

agua y permitirán la adopción de prácticas exitosas de sectores o regiones con mayores niveles de eficiencia en aquellos con niveles más bajos.

Es importante reconocer que si el desarrollo general de un país se vuelve desigual debido a su uso de los recursos hídricos, otros indicadores de los ODS pondrán de relieve los problemas e indicarán la necesidad de realizar ajustes. Por ejemplo, el desequilibrio en el uso del agua podría amenazar la seguridad alimentaria y los medios de subsistencia, especialmente en los países donde la agricultura se centra en la agricultura de subsistencia. Aunque este indicador concreto no capte directamente tales matices, los indicadores relacionados reflejarían estos retos.

Anexo 2. 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 una 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 tenido en cuenta el tiempo de información de los países, ya que es intencionadamente corto (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 m ³ /año				

I Extracciones de agua					
I.1.	Extracciones de agua por sector	Unidad	2019	2020	2021
	Extracción total de agua	10 ⁹ m ³ /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 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 m ³ /year			
	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 m ³ /year				
Aguas residuales municipales recogidas					
Aguas residuales municipales tratadas					

III Riego y drenaje		Unidad	2019	2020	2021
III.1. Superficie dedicada a la gestión del agua para uso agrícola					
	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		Unidad	2019	2020	2021
	Superficie equipada para el riego drenado	1.000 ha			

IV Medio ambiente		Unidad	2019	2020	2021
	Superficie salinizada por irrigación	1000 ha			

INDICADOR 6.4.1 DE LOS ODS SOBRE LA EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA – CÁLCULO (en USD/m³)

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.

EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA EN LA AGRICULTURA DE RIEGO (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 decimales	= [3]/[4]
Tierras de regadío	[3]	#N/D 1.000 ha	
Tierras cultivadas	[4]	#N/D 1.000 ha	
Proporción del GVA agrícola producido por la agricultura de secano (Cr)	[5]	#N/D decimales	= (1 / (1 + ([2] / ((1 - [2]) * [1]))))
Valor añadido bruto de la agricultura (excluida las pescas fluvial y marítima y la silvicultura)	[6]	#N/D USD (precio de 2015)	
Volumen de agua usada por el sector agrícola (incluidos riego, ganadería y acuicultura)	[7]	#N/D 10 ⁹ m ³	
Eficiencia en el uso del agua en la agricultura de riego	[8]	#N/D USD/m ³	= ([7] * (1 - [5])) / ([6] * 1000000000)
EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA EN MIMEC (Mwe)			
Valor añadido bruto del sector MIMEC (incluyendo energía)	[9]	#N/D USD (precio de 2015)	
Volumen de agua utilizado por el sector MIMEC (incluida la energía)	[10]	#N/D 10 ⁹ m ³	
Eficiencia en el uso del agua en el sector MIMEC	[11]	#N/D USD/m ³	= [9] / ([10] * 1000000000)
EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA EN SERVICIOS (Swe)			
Valor añadido bruto de los servicios	[12]	#N/D USD (precio de 2015)	
Volumen de agua utilizado por los servicios	[13]	#N/D 10 ⁹ m ³	
Eficiencia en el uso del agua en servicios	[14]	#N/D USD/m ³	= [12] / ([13] * 1000000000)
EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA EN SERVICIOS (Swe)			
Porcentaje de agua utilizada por el sector agrícola sobre el uso total de agua	[15]	#N/D decimales	= [6] / ([6] + [10] + [13])
Porcentaje de agua utilizada por el sector sector MIMEC sobre el uso total de agua	[16]	#N/D decimales	= [10] / ([6] + [10] + [13])
Porcentaje de agua utilizada por el sector 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/m ³	= [12] / ([13] * 1000000000)

Datos adicionales utilizados en el cálculo del ODS 6.4.1:

Fuente	Variable	Unidad	2019	2020	2021
UNSD	Agricultura, valor añadido al PIB	US\$ actual	0	0	0
	Industria, valor añadido al PIB (MIMEC)	US\$ actual	0	0	0
	Servicios, valor añadido 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 m ³	= [2]-[3]-[4]-[5] si falta en “Datos nacionales”
Extracción total de agua	[2]	#N/D 10 ⁹ m ³	#N/D
Agua desalinizada producida	[3]	#N/D 10 ⁹ m ³	
Uso directo de aguas residuales municipales tratadas	[4]	#N/D 10 ⁹ m ³	
Uso directo de agua de drenaje agrícola	[5]	#N/D 10 ⁹ m ³	
Total de recursos renovables de agua dulce	[6]	0,000 10 ⁹ m ³	Datos de AQUASTAT (abajo) utilizados si no se introducen datos
Requisitos de caudales ambientales (volumen)	[7]	0,000 10 ⁹ m ³	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:

Fuente	Variable	Unidad	2019	2020	2021
AQUASTAT	Total de recursos renovables de agua dulce	10 ⁹ m ³ /año			0
FAO y IWM	Requisitos de caudales ambientales	10 ⁹ m ³ /año			0

Anexo 3. ODS 6.4.1 por país

País	2015 (USD/m³)				2021 (USD/m³)				Variación porcentual 2015-2021 (%)			
	WUE	Awe	Mwe	Swe	WUE	Awe	Mwe	Swe	CWUE	Cawe	Cmwe	Cswe
Afganistán	0,73	0,11	9,75	54,53	0,60	0,12	12,20	38,30	-17,9 %	10,8 %	25,1 %	-29,8 %
Albania	9,55	1,62	15,59	20,42	13,08	1,71	250,26	31,27	37,0 %	5,7 %	1505,6 %	53,1 %
Argelia	15,37	0,84	473,48	26,47	14,56	0,89	349,84	22,09	-5,3 %	6,2 %	-26,1 %	-16,5 %
Angola	149,21	0,35	200,89	178,81	118,84	0,36	185,38	123,34	-20,4 %	2,7 %	-7,7 %	-31,0 %
Antigua y Barbuda	100,60	1,54	65,47	137,56	99,07	2,13	90,52	126,28	-1,5 %	38,1 %	38,3 %	-8,2 %
Argentina	13,54	0,08	35,38	62,86	12,64	0,07	31,38	59,83	-6,7 %	-12,3 %	-11,3 %	-4,8 %
Armenia	2,62	0,29	20,01	11,48	3,51	0,17	26,93	11,76	34,1 %	-39,5 %	34,6 %	2,5 %
Australia	65,29	0,42	89,31	219,26	77,73	0,50	122,44	393,45	19,1 %	18,6 %	37,1 %	79,4 %
Austria	103,29	2,19	36,15	325,55	113,89	1,87	42,71	326,30	10,3 %	-14,9 %	18,2 %	0,2 %
Azerbaiyán	4,07	0,24	39,62	48,54	3,74	0,18	42,61	51,15	-8,2 %	-25,9 %	7,6 %	5,4 %
Bahamas				300,42				284,15				-5,4 %
Bahrein	71,81	0,66	846,50	67,29	76,47	0,64	973,10	70,41	6,5 %	-2,8 %	15,0 %	4,6 %
Bangladesh	5,98	0,81	85,80	34,21	8,90	0,98	141,39	49,83	48,7 %	21,7 %	64,8 %	45,6 %
Barbados	51,30	0,60	85,81	179,54	43,83	0,60	74,70	152,71	-14,6 %	0,0 %	-13,0 %	-14,9 %
Belarús	31,40	0,05	53,45	41,08	33,90	0,07	39,96	51,93	8,0 %	27,7 %	-25,2 %	26,4 %
Bélgica	102,88	1,26	25,02	447,27	99,42	1,34	23,57	478,90	-3,4 %	6,0 %	-5,8 %	7,1 %
Belice	16,96	0,19	12,61	125,66	17,95	0,16	15,30	129,68	5,9 %	-16,4 %	21,3 %	3,2 %
Benin	29,75	0,51	57,11	35,30	42,21	0,77	82,20	50,80	41,9 %	49,8 %	43,9 %	43,9 %
Bermudas			219,51	774,18			262,26	765,65			19,5 %	-1,1 %
Bhután	5,07	0,28	185,38	62,88	5,32	0,35	158,72	71,28	5,0 %	26,3 %	-14,4 %	13,4 %
Bolivia (Estado Plurinacional de)	11,06	0,20	238,78	77,02	13,32	0,48	278,16	77,32	20,4 %	144,4 %	16,5 %	0,4 %
Bosnia y Herzegovina			47,83	28,81			64,54	37,86			35,0 %	31,4 %
Botswana	68,05	0,06	157,26	89,10	65,85	0,06	170,89	83,32	-3,2 %	7,8 %	8,7 %	-6,5 %
Brasil	23,29	0,44	24,20	70,44	21,66	0,63	30,47	69,72	-7,0 %	43,8 %	25,9 %	-1,0 %
Brunei Darussalam		5,45		34,37		6,34		33,70		16,4 %		-1,9 %
Bulgaria	7,44	0,11	2,54	35,43	9,96	0,18	2,75	47,47	33,8 %	56,5 %	8,2 %	34,0 %
Burkina Faso	9,90	0,06	128,23	14,08	14,83	0,06	233,62	18,73	49,9 %	6,6 %	82,2 %	33,0 %
Burundi	5,95	0,05	27,78	28,71	6,87	0,06	36,76	31,53	15,5 %	15,8 %	32,3 %	9,8 %
Cabo Verde	6,35	0,18	94,03	8,16	5,63	0,07	68,40	7,41	-11,4 %	-60,5 %	-27,3 %	-9,2 %
Camboya	5,91	0,35	148,39	74,38	7,96	0,40	257,89	82,25	34,6 %	12,2 %	73,8 %	10,6 %
Camerún	22,11	0,05	71,97	66,85	26,99	0,07	83,93	83,25	22,0 %	21,2 %	16,6 %	24,5 %

País	2015 (USD/m³)				2021 (USD/m³)				Percentage change 2015–2021 (%)			
	WUE	Awe	Mwe	Swe	WUE	Awe	Mwe	Swe	CWUE	Cawe	Cmwe	Cswe
Canadá	40,49	0,37	12,40	215,39	45,56	0,25	14,67	240,35	12,5 %	-33,2 %	18,3 %	11,6 %
República Centroafricana	15,28	0,11	30,25	12,39	17,77	0,13	34,01	14,64	16,3 %	20,1 %	12,4 %	18,2 %
Chad	10,39	0,06	53,35	34,45	8,43	0,09	29,69	41,23	-18,9 %	65,2 %	-44,3 %	19,7 %
Chile	6,73	0,21	33,23	115,26	7,54	0,21	48,67	121,86	12,1 %	1,7 %	46,4 %	5,7 %
China	17,86	1,51	32,05	73,33	31,21	2,51	66,99	88,28	74,7 %	66,1 %	109,0 %	20,4 %
Colombia	9,41	0,13	21,14	43,49	10,43	0,10	245,25	62,93	10,8 %	-22,2 %	1059,9 %	44,7 %
Comoras	63,62	0,08	195,89	112,06	71,01	0,12	194,80	127,53	11,6 %	51,8 %	-0,6 %	13,8 %
Congo	115,20	0,21	231,20	78,71	88,82	0,23	160,03	67,56	-22,9 %	10,4 %	-30,8 %	-14,2 %
Costa Rica	15,70	0,38	40,49	60,74	17,13	0,46	49,61	41,42	9,1 %	21,5 %	22,5 %	-31,8 %
Costa de Marfil	29,36	0,22	35,28	79,55	41,13	0,34	49,59	111,21	40,1 %	58,4 %	40,6 %	39,8 %
Croacia	36,98	0,41	15,45	68,42	47,38	0,70	20,14	85,52	28,1 %	70,5 %	30,4 %	25,0 %
Cuba	12,05	0,20	24,55	38,11	12,54	0,10	20,25	42,26	4,1 %	-48,0 %	-17,5 %	10,9 %
Chipre	58,41	0,59	263,38	156,33	76,67	0,80	169,09	175,59	31,3 %	34,3 %	-35,8 %	12,3 %
Chequia	103,27	1,21	59,91	177,98	139,28	1,62	81,98	210,01	34,9 %	34,0 %	36,8 %	18,0 %
Popular Democrática de Corea	1,74	0,35	5,92	6,62	1,59	0,35	5,04	6,26	-8,7 %	1,2 %	-14,9 %	-5,5 %
República Democrática del Congo	41,53	0,31	99,16	29,70	54,34	0,42	127,40	39,60	30,8 %	36,3 %	28,5 %	33,3 %
Dinamarca	320,35	0,78	1548,70	528,38	301,60	0,91	1211,72	586,48	-5,9 %	17,5 %	-21,8 %	11,0 %
Djibouti		9,47		129,37		13,32		166,36		40,6 %		28,6 %
Dominica		0,00		17,86		0,01		15,65		15,0 %		-12,4 %
República Dominicana	7,00	0,16	28,57	50,82	9,18	0,23	44,28	61,28	31,2 %	40,1 %	55,0 %	20,6 %
Ecuador	8,88	0,67	54,89	40,62	8,85	0,63	52,57	41,63	-0,3 %	-5,6 %	-4,2 %	2,5 %
Egipto	4,35	0,58	91,20	17,00	5,31	0,81	23,14	22,05	22,0 %	38,9 %	-74,6 %	29,8 %
El Salvador	15,33	0,08	23,87	39,47	19,60	0,10	25,42	42,39	27,8 %	23,5 %	6,5 %	7,4 %
Guinea Ecuatorial		0,00	2563,53	332,33		0,00	1689,64	277,19			-34,1 %	-16,6 %
Eritrea	2,93	0,02	602,74	35,18	3,27	0,02	674,98	39,20	11,6 %	12,0 %	12,0 %	11,4 %
Estonia	12,14	0,48	3,08	248,93	24,74	0,58	6,02	266,03	103,7 %	19,6 %	95,5 %	6,9 %
Eswatini	3,37	0,11	68,08	50,21	3,86	0,12	70,39	61,62	14,6 %	4,0 %	3,4 %	22,7 %
Etiopía	3,60	0,13	193,49	32,15	5,52	0,20	398,96	44,33	53,1 %	55,2 %	106,2 %	37,9 %
Finlandia	83,30	0,09	30,21	372,24	61,86	0,02	27,92	321,27	-25,7 %	-79,5 %	-7,6 %	-13,7 %
Francia	76,39	1,48	19,11	338,71	91,13	1,96	22,67	351,20	19,3 %	32,3 %	18,6 %	3,7 %

País	2015 (USD/m³)				2021 (USD/m³)				Percentage change 2015–2021 (%)			
	WUE	Awe	Mwe	Swe	WUE	Awe	Mwe	Swe	CWUE	Cawe	Cmwe	Cswe
Gabón	91,37	0,20	479,49	70,14	99,04	0,31	507,10	78,09	8,4 %	53,6 %	5,8 %	11,3 %
Gambia	9,41	0,11	9,99	17,95	12,26	0,15	12,44	23,68	30,3 %	28,9 %	24,5 %	31,9 %
Georgia	7,63	0,40	11,03	11,12	9,38	0,33	10,50	21,39	22,8 %	-17,1 %	-4,8 %	92,4 %
Alemania	100,47	1,55	45,49	202,66	123,55	2,07	61,00	217,52	23,0 %	33,1 %	34,1 %	7,3 %
Ghana	25,02	0,14	150,73	71,84	34,07	0,18	186,07	106,90	36,2 %	29,3 %	23,4 %	48,8 %
Grecia	17,03	0,42	167,09	96,21	17,04	0,50	74,18	86,62	0,1 %	18,0 %	-55,6 %	-10,0 %
Granada		2,76		58,20		1,99		59,72		-27,9 %		2,6 %
Guatemala	16,21	0,82	21,00	47,53	19,58	0,93	24,86	57,91	20,8 %	13,8 %	18,4 %	21,8 %
Guinea	7,78	0,03	38,21	18,40	9,62	0,06	60,10	21,39	23,6 %	79,1 %	57,3 %	16,2 %
Guinea-Bissau	2,78	0,12	10,25	11,38	4,87	0,11	14,41	21,63	75,3 %	-11,0 %	40,6 %	90,1 %
Guyana	2,13	0,10	47,88	32,12	5,38	0,01	233,82	48,71	152,4 %	-86,9 %	388,3 %	51,7 %
Haití	7,87	0,21	68,10	40,49	7,72	0,25	68,18	39,09	-1,9 %	19,0 %	0,1 %	-3,5 %
Honduras	11,19	0,21	42,70	40,81	13,14	0,23	50,18	48,03	17,5 %	7,5 %	17,5 %	17,7 %
Hungría	23,42	0,34	9,47	117,16	26,34	0,46	9,78	134,90	12,5 %	35,8 %	3,3 %	15,1 %
Islandia	53,25	0,91	13,86	150,94	61,92	0,90	16,80	173,82	16,3 %	-1,4 %	21,2 %	15,2 %
India	2,45	0,37	31,46	19,25	3,13	0,49	38,31	24,84	27,7 %	34,8 %	21,8 %	29,0 %
Indonesia	3,48	0,27	31,71	16,73	4,24	0,33	45,11	19,70	21,6 %	20,2 %	42,2 %	17,8 %
Irán (República Islámica del)	4,14	0,25	108,04	39,62	4,62	0,34	142,20	39,57	11,6 %	35,4 %	31,6 %	-0,1 %
Iraq	4,74	0,14	37,92	81,58	4,22	0,14	19,79	12,66	-10,9 %	2,4 %	-47,8 %	-84,5 %
Irlanda		0,00	276,96	257,20		0,00	311,66	249,42			12,5 %	-3,0 %
Israel	125,82	1,95	478,06	236,34	128,94	2,06	599,19	272,40	2,5 %	5,7 %	25,3 %	15,3 %
Italia	47,63	0,94	44,26	134,02	48,61	0,85	47,50	137,88	2,1 %	-9,6 %	7,3 %	2,9 %
Jamaica	14,20	1,49	4,86	43,72	24,62	3,33	56,32	25,46	73,3 %	123,8 %	1058,3 %	-41,8 %
Japón	55,12	0,63	101,56	218,19	56,13	0,65	111,06	217,34	1,8 %	2,6 %	9,4 %	-0,4 %
Jordania	33,49	1,54	245,20	52,24	33,29	1,54	254,50	53,31	-0,6 %	0,3 %	3,8 %	2,0 %
Kazajstán	7,70	0,05	8,71	48,78	8,00	0,06	16,28	26,33	3,8 %	7,1 %	86,9 %	-46,0 %
Kenya	16,47	0,22	91,39	34,70	16,22	0,20	44,93	103,35	-1,5 %	-12,1 %	-50,8 %	197,9 %
Kuwait	113,59	0,90	2606,76	156,86	96,16	0,58	2369,16	143,97	-15,3 %	-34,9 %	-9,1 %	-8,2 %
Kirguistán	0,78	0,11	4,61	16,11	0,88	0,13	5,42	18,03	13,5 %	13,1 %	17,5 %	11,9 %
República Democrática Popular Lao	1,43	0,12	17,46	56,72	2,10	0,17	25,40	76,05	46,3 %	42,5 %	45,5 %	34,1 %
Letonia	130,42	0,01	126,41	201,23	144,28	0,03	144,98	233,99	10,6 %	91,8 %	14,7 %	16,3 %
Líbano	25,15	2,27	7,44	158,33	17,39	1,81	2,52	118,54	-30,9 %	-20,2 %	-66,1 %	-25,1 %
Lesotho	45,94	0,01	33,79	66,81	42,34	0,01	26,41	66,32	-7,8 %	5,0 %	-21,9 %	-0,7 %

País	2015 (USD/m³)				2021 (USD/m³)				Percentage change 2015–2021 (%)			
	WUE	Awe	Mwe	Swe	WUE	Awe	Mwe	Swe	CWUE	Cawe	Cmwe	Cswe
Liberia	4,79	0,04	4,28	5,85	4,22	0,04	3,55	5,31	-11,9 %	9,7 %	-17,1 %	-9,3 %
Libia	9,11	0,17	54,86	52,72	9,98	0,17	90,11	45,88	9,6 %	0,0 %	64,3 %	-13,0 %
Liechtenstein				459,17				424,98				-7,4 %
Lituania	91,18	0,04	52,95	197,04	172,59	0,05	192,35	235,90	89,3 %	41,1 %	263,3 %	19,7 %
Luxemburgo		0,00	3094,77	1152,04				1166,86				1,3 %
Madagascar	0,68	0,10	12,61	14,82	0,78	0,11	16,24	16,43	14,2 %	6,6 %	28,8 %	10,9 %
Malawi	4,19	0,05	25,63	30,80	5,63	0,07	37,26	40,41	34,4 %	46,6 %	45,4 %	31,2 %
Malasia	50,16	1,07	65,66	122,85	58,40	1,47	75,78	143,43	16,4 %	36,6 %	15,4 %	16,8 %
Maldivas		0,00	1240,98	542,69		0,00	1199,42	676,07			-3,3 %	24,6 %
Malí	1,46	0,04	581,63	47,26	2,04	0,05	931,58	61,69	39,6 %	31,1 %	60,2 %	30,5 %
Malta	157,17	2,00	1181,27	239,58	215,24	3,16	1613,58	304,43	36,9 %	57,7 %	36,6 %	27,1 %
Fiji	39,11	0,28	66,24	105,55	34,41	0,46	63,57	90,44	-12,0 %	61,6 %	-4,0 %	-14,3 %
Mauritania	3,40	0,26	38,41	31,95	4,29	0,29	72,33	32,97	26,2 %	8,5 %	88,3 %	3,2 %
Mauricio	16,81	0,33	147,33	31,81	17,44	0,38	227,40	28,44	3,7 %	15,3 %	54,3 %	-10,6 %
México	12,63	0,24	42,52	58,82	12,28	0,27	40,96	55,28	-2,8 %	14,1 %	-3,7 %	-6,0 %
Mónaco				1031,48				1309,63				27,0 %
Mongolia	21,21	0,33	37,64	75,29	22,96	0,44	28,60	126,99	8,2 %	35,1 %	-24,0 %	68,7 %
Montenegro	18,84	4,34	5,80	27,59	21,27	3,84	7,31	30,67	12,9 %	-11,6 %	26,1 %	11,2 %
Marruecos	8,60	0,42	119,02	57,10	7,29	0,36	100,10	48,48	-15,3 %	-13,4 %	-15,9 %	-15,1 %
Mozambique	7,13	0,05	96,44	21,62	7,79	0,07	140,59	21,18	9,2 %	38,3 %	45,8 %	-2,0 %
Myanmar	1,57	0,19	41,58	7,84	1,53	0,18	39,94	7,83	-2,6 %	-8,8 %	-4,0 %	-0,2 %
Namibia	33,70	0,06	209,03	92,68	30,86	0,08	165,99	89,71	-8,4 %	32,2 %	-20,6 %	-3,2 %
Nepal	2,19	0,61	92,96	83,56	2,68	0,63	105,84	111,39	22,5 %	3,3 %	13,9 %	33,3 %
Países Bajos (Reino de los)	80,61	25,11	17,81	444,20	91,83	25,12	23,30	292,16	13,9 %	0,0 %	30,8 %	-34,2 %
Nueva Zelandia	33,60	2,95	27,30	241,94	40,19	4,31	31,63	291,32	19,6 %	46,1 %	15,8 %	20,4 %
Nicaragua	6,97	0,17	105,50	29,41	8,24	0,16	5446,00	36,64	18,2 %	-6,4 %	5062,3 %	24,6 %
Níger	3,43	0,00	60,54	23,69	2,87	0,00	63,32	25,71	-16,3 %	30,3 %	4,6 %	8,5 %
Nigeria	31,13	0,21	49,04	58,16	31,46	0,25	79,75	46,88	1,1 %	19,1 %	62,6 %	-19,4 %
Macedonia del Norte	18,19	1,89	40,10	22,74	5,56	0,45	84,54	29,91	-69,4 %	-76,0 %	110,8 %	31,6 %
Noruega	124,44	0,29	103,44	284,11	139,70	0,34	125,65	322,10	12,3 %	14,0 %	21,5 %	13,4 %
Omán	44,13	0,88	195,56	405,99	44,62	1,13	166,68	338,61	1,1 %	28,9 %	-14,8 %	-16,6 %
Pakistán	1,45	0,32	35,95	16,64	1,84	0,40	45,06	21,30	27,1 %	26,0 %	25,3 %	28,0 %
Palestina	32,22	5,18	79,56	50,90	28,54	3,11	65,58	37,52	-11,4 %	-40,0 %	-17,6 %	-26,3 %
Panamá	40,49	0,33	2195,76	45,70	46,98	0,35	2507,00	54,29	16,0 %	4,7 %	14,2 %	18,8 %
Paraguay	12,60	0,14	60,68	57,44	14,69	0,18	77,96	63,82	16,6 %	29,0 %	28,5 %	11,1 %

	2015 (USD/m³)				2021 (USD/m³)				Percentage change 2015–2021 (%)			
	WUE	Awe	Mwe	Swe	WUE	Awe	Mwe	Swe	CWUE	Cawe	Cmwe	Cswe
Perú	5,53	0,27	21,59	62,78	4,99	0,29	20,08	50,17	-9,9 %	5,6 %	-7,0 %	-20,1 %
Filipinas	3,29	0,17	8,43	22,17	3,98	0,20	8,09	26,56	20,9 %	15,2 %	-4,0 %	19,8 %
Polonia	39,30	0,19	16,73	140,51	51,69	0,11	22,91	173,14	31,5 %	-43,5 %	37,0 %	23,2 %
Portugal	25,68	0,41	17,74	155,88	29,90	0,55	19,81	164,33	16,4 %	35,8 %	11,7 %	5,4 %
Puerto Rico	31,29	2,68	21,38	64,82	28,24	1,93	19,17	58,92	-9,8 %	-27,9 %	-10,3 %	-9,1 %
Qatar	206,35	1,13	801,57	161,51	184,28	1,57	2408,01	128,52	-10,7 %	38,6 %	200,4 %	-20,4 %
República de Corea	49,39	1,04	104,19	129,97	56,55	1,07	116,86	149,05	14,5 %	3,2 %	12,2 %	14,7 %
República de Moldova	7,15	3,29	2,32	29,64	9,37	3,43	2,90	35,01	31,1 %	4,4 %	25,1 %	18,1 %
Rumanía	22,99	0,20	11,53	97,34	24,21	0,26	12,36	109,38	5,3 %	27,7 %	7,2 %	12,4 %
Federación de Rusia	18,78	0,06	12,91	49,02	19,81	0,06	15,51	48,55	5,5 %	-7,4 %	20,2 %	-1,0 %
Rwanda	11,58	0,23	105,52	23,94	13,63	0,46	226,30	25,58	17,7 %	96,9 %	114,5 %	6,8 %
Saint Kitts y Nevis		0,35		40,39		0,55		38,34		56,5 %		-5,1 %
Santa Lucía		0,00		111,30		0,00		103,85		-18,6 %		-6,7 %
San Vicente y las Granadinas			44864,44	63,17			41884,68	65,29			-6,6 %	3,4 %
Santo Tomé y Príncipe				15,66	8,20	0,38	73,17	19,15				22,3 %
Arabia Saudita	26,31	0,82	293,33	115,54	24,44	0,73	212,15	95,17	-7,1 %	-10,9 %	-27,7 %	-17,6 %
Senegal	5,52	0,07	422,64	37,98	6,03	0,08	3802,11	48,31	9,3 %	15,9 %	799,6 %	27,2 %
Serbia	6,50	0,13	2,48	33,70	7,40	0,20	2,74	39,37	13,8 %	56,5 %	10,5 %	16,8 %
Seychelles	82,21	3,41	41,74	107,17	90,61	4,67	39,56	120,76	10,2 %	37,2 %	-5,2 %	12,7 %
Sierra Leona	8,36	3,17	3,23	13,07	10,21	3,80	5,33	15,29	22,1 %	19,9 %	65,3 %	17,0 %
Singapur		0,00	208,25	734,65		0,00	255,24	857,22			22,6 %	16,7 %
Eslovaquia	141,33	1,73	103,22	186,90	152,76	1,71	106,11	205,23	8,1 %	-1,5 %	2,8 %	9,8 %
Eslovenia	40,54	4,53	14,72	155,82	48,30	9,11	17,73	182,42	19,1 %	101,2 %	20,4 %	17,1 %
Somalia	0,68	0,11	168,38	101,92	0,87	0,14	215,60	130,20	27,8 %	27,7 %	28,0 %	27,7 %
Sudáfrica	16,40	0,15	20,41	61,94	15,84	0,13	18,42	67,95	-3,4 %	-10,1 %	-9,7 %	9,7 %
Sudán del Sur	8,96	0,02	11,46	17,15	8,83	0,02	13,20	14,68	-1,4 %	-4,5 %	15,2 %	-14,4 %
España	33,71	0,44	32,90	180,32	37,78	0,50	37,87	192,70	12,1 %	11,6 %	15,1 %	6,9 %
Sri Lanka	5,52	0,29	25,34	58,50	6,39	0,36	29,95	66,71	15,8 %	25,8 %	18,2 %	14,0 %
Sudán	2,35	0,24	178,59	46,02	4,99	0,28	461,82	97,41	112,4 %	16,6 %	158,6 %	111,7 %
Suriname	7,67	1,24	9,59	58,67	6,81	0,92	11,30	46,06	-11,2 %	-26,0 %	17,8 %	-21,5 %

	2015 (USD/m³)				2021 (USD/m³)				Percentage change 2015–2021 (%)			
	WUE	Awe	Mwe	Swe	WUE	Awe	Mwe	Swe	CWUE	Cawe	Cmwe	Cswe
Suecia	186,12	3,46	73,18	359,52	239,19	3,59	87,30	548,87	28,5 %	3,6 %	19,3 %	52,7 %
Suiza	389,92	5,15	246,71	554,60	432,42	5,95	284,08	611,43	10,9 %	15,5 %	15,1 %	10,2 %
República Árabe Siria	1,05	0,11	9,57	6,75	0,90	0,10	8,23	5,78	-14,3 %	-14,6 %	-14,0 %	-14,4 %
Tayikistán	0,78	0,19	5,51	9,07	1,08	0,33	1,70	6,03	38,6 %	80,7 %	-69,1 %	-33,5 %
Tailandia	6,71	0,36	48,09	84,76	7,34	0,38	50,39	95,37	9,5 %	5,3 %	4,8 %	12,5 %
Timor-Leste	1,18	0,08	145,53	10,25	1,60	0,09	256,11	12,81	35,3 %	18,3 %	76,0 %	25,0 %
Togo	18,58	0,01	173,37	21,68	23,72	0,02	192,23	28,99	27,7 %	30,2 %	10,9 %	33,7 %
Trinidad y Tabago	67,65	2,75	69,49	71,21	54,43	2,18	64,32	52,75	-19,5 %	-20,8 %	-7,4 %	-25,9 %
Túnez	10,65	0,26	117,67	41,27	11,68	0,32	170,85	37,37	9,7 %	24,6 %	45,2 %	-9,5 %
Türkiye	12,83	0,25	131,99	84,06	16,37	0,17	277,02	90,48	27,6 %	-31,1 %	109,9 %	7,6 %
Turkmenistán	1,26	0,13	22,09	17,82	2,03	0,24	18,59	36,11	60,7 %	92,6 %	-15,9 %	102,6 %
Uganda	34,13	0,03	144,73	44,19	41,40	0,04	180,06	52,91	21,3 %	34,9 %	24,4 %	19,7 %
Ucrania	6,89	0,06	4,08	19,81	7,77	0,11	4,96	20,34	12,8 %	89,7 %	21,6 %	2,7 %
Emiratos Árabes Unidos	72,63	1,07	3621,87	87,91	79,61	1,53	4435,97	84,78	9,6 %	43,6 %	22,5 %	-3,6 %
Reino Unido	318,64	0,55	479,96	360,42	320,90	0,85	453,73	360,16	0,7 %	54,8 %	-5,5 %	-0,1 %
República Unida de Tanzania	6,24	0,17	448,26	38,65	9,10	0,23	794,77	49,77	45,9 %	41,1 %	77,3 %	28,8 %
Estados Unidos de América	40,66	0,21	14,73	255,83	45,88	0,21	15,86	291,53	12,9 %	1,6 %	7,7 %	14,0 %
Uruguay	12,98	0,20	123,79	90,14	13,28	0,20	112,43	95,13	2,4 %	-3,0 %	-9,2 %	5,5 %
Uzbekistán	1,42	0,47	9,18	14,99	2,53	0,72	19,37	21,81	79,1 %	52,3 %	111,0 %	45,5 %
Venezuela (República Bolivariana de)	13,84	0,34	199,31	29,16	3,99	0,12	56,80	8,45	-71,2 %	-66,0 %	-71,5 %	-71,0 %
Viet Nam	2,51	0,30	23,86	90,87	3,62	0,30	37,28	131,41	43,8 %	0,5 %	56,3 %	44,6 %
Yemen	6,31	0,75	72,28	58,00	4,79	0,62	57,20	42,88	-24,1 %	-17,9 %	-20,9 %	-26,1 %
Zambia	12,19	0,05	49,36	43,71	14,44	0,04	78,76	42,82	18,5 %	-33,0 %	59,6 %	-2,0 %
Zimbabwe	4,80	0,05	47,78	19,46	3,66	0,04	67,38	22,53	-23,7 %	-19,3 %	41,0 %	15,8 %

Anexo 4. Estudios de casos: Desvincular crecimiento económico y uso del agua

Estudio de caso: Uzbekistán

2015–2021	Tendencia del estrés hídrico	Eficiencia en el uso del agua en la agricultura	Eficiencia en el uso del agua en MIMEC	Eficiencia en el uso del agua en el sector servicios
Uzbekistán	variación del 23 % ↓	variación del 52 % ↑	variación del 111 % ↑	variación del 45 % ↑

Uzbekistán es un país sin litoral de Asia central, con una superficie total de 447.400 km². Tiene tres zonas fisiográficas principales: el 60 % del país es desértico, estepario y semiárido; tiene valles fértiles que rodean los principales ríos y zonas montañosas en el este. El clima de Uzbekistán es árido y marcadamente continental, con veranos calurosos y secos e inviernos cortos y fríos. La cantidad anual de precipitaciones en la zona llana oscila entre 80-200 mm, y en las zonas montañosas alcanza los 600-800 mm. La desecación del mar de Aral trajo como consecuencia un aumento del calor y la aridez en verano, no solo en Uzbekistán sino en toda Asia central.

Clasificado como país de ingreso medio-bajo, tiene una población de unos 35,5 millones de habitantes. La agricultura es crucial para Uzbekistán, ya que contribuye en un 28 % al PIB nacional y proporciona empleo a cerca de una cuarta parte de la población. La agricultura a gran escala de trigo y algodón, los principales alimentos básicos de Uzbekistán, y el cultivo a menor escala de frutas y hortalizas, junto con la ganadería, representan las tres principales cadenas de valor del país. La producción agrícola depende casi totalmente del regadío, y solo alrededor del 18 % de las tierras cultivables son de secano.

Según los umbrales del Indicador 6.4.2 de los ODS, Uzbekistán es un país con estrés hídrico crítico. Esto significa que sus extracciones de agua dulce superan sus recursos hídricos renovables, lo que conduce a un uso insostenible del agua de fuentes de aguas subterráneas y superficiales (transfronterizas). Sin embargo, en los últimos diez años el país ha experimentado una notable mejora de los niveles de estrés hídrico. De 2015 a 2021, el estrés hídrico ha disminuido alrededor de un 23 %, y se ha reflejado en un aumento de la WUE de los tres principales sectores de la economía.

¿Se desvincula el crecimiento económico del uso del agua en Uzbekistán? Según los resultados mostrados en las figuras siguientes, parece que Uzbekistán está en vías de reducir la dependencia del crecimiento económico del uso del agua. El GVA global de la economía aumenta más rápidamente que las reducciones totales de las extracciones, lo que constituye un indicador de desvinculación. Los sectores agrícola y servicios contribuyen a esta tendencia, mientras que el crecimiento económico relacionado con el sector industrial sigue vinculado al aumento del uso de los recursos hídricos.

Tendencia de la tasa de crecimiento de GVA y TWW en Uzbekistan



Tendencia de la tasa de crecimiento de GVAa y Va en Uzbekistan



Tendencia de la tasa de crecimiento de GVAm y Vm en Uzbekistan



Tendencia de la tasa de crecimiento de GVAs y Vs en Uzbekistan



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>

Estas mejoras se han producido después de que el país haya prestado mayor atención a la reducción de la contaminación del agua, al tratamiento seguro y la reutilización de las aguas residuales y a las principales medidas para mejorar la eficiencia de los sistemas de riego, especialmente en el algodón y la horticultura.

Se espera que los planes estratégicos de desarrollo, como el Plan Conceptual para el Desarrollo del Sector del Agua de la República de Uzbekistán en 2020-2030 o la Estrategia de Desarrollo Agrícola hasta 2030, alineada con la Agenda 2030, mejoren la tendencia positiva. Fondos de organizaciones y fondos internacionales como el Banco Mundial, el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo, y el Banco Islámico de Desarrollo han permitido aumentar el grado de aplicación de la gestión integrada de los recursos hídricos en Uzbekistán.

Según la FAO *et al.* (2023), menos del 2,5 % de la población total de Uzbekistán está desnutrida; sin embargo, alrededor del 26,1 % de la población se enfrentaba a una inseguridad alimentaria de moderada a grave en 2021. Como parte de su desarrollo estratégico, existen medidas para aumentar los ingresos de los residentes rurales y garantizar la asequibilidad de una nutrición sana para todos los segmentos de la población y superar este reto.

Otros retos que se están abordando son la mejora del acceso a los servicios, los conocimientos, los mercados, los recursos y la financiación para los pequeños productores agrícolas y las explotaciones familiares con el fin de aumentar su productividad y sus ingresos, la modernización de las infraestructuras y el desarrollo de los servicios de agua; la conservación y el uso racional de los recursos hídricos para el desarrollo sostenible, garantizando la accesibilidad de los mismos y el desarrollo del saneamiento (Ministerio de Economía y Finanzas de la República de Uzbekistán *et al.*, 2023).

Estudio de caso: Bahrein

2015–2021	Tendencia del estrés hídrico	Eficiencia en el uso del agua en la agricultura	Eficiencia en el uso del agua en MIMEC	Eficiencia en el uso del agua en el sector servicios
Bahrain	variación del 3 % ↓	variación del 3 % ↓	variación del 15 % ↑	variación del 5 % ↑

El Reino de Bahrein es un archipiélago de 40 islas situado en el Golfo Árabe; solo el 9 % de la superficie total del país es tierra (el resto es océano). Bahrein tiene una alta densidad de población (entre las 10 más altas del mundo) y un elevado producto interno bruto per cápita (entre los 25 más altos del mundo). El país está situado en una región tropical y tiene un clima seco, con veranos muy calurosos y solo 80 mm de precipitaciones al año, por lo que las dunas de arena seca y salada dominan el paisaje. La costa norte y noroeste de la isla de Bahrein se caracteriza por sus tierras fértiles y agrícolas, gracias a los manantiales naturales y las fuentes de agua dulce del mar.

Bahrein es un país con estrés hídrico crítico (el estrés hídrico supera el 100 %). Las aguas subterráneas y superficiales se complementan con recursos hídricos no convencionales, como el agua de mar desalinizada, para satisfacer las necesidades de agua potable. Las aguas residuales tratadas también se utilizan en los sectores agrícola y municipal. Los niveles de estrés hídrico se redujeron en torno a un 3 % entre 2015 y 2021, tras la tendencia decreciente del estrés hídrico de los años anteriores. Desde 2015, el país experimentó un aumento de la eficiencia en el uso del agua, con un incremento del 15 % en el sector industrial (MIMEC), un aumento del 5 % en el sector servicios, pero alrededor de un 3 % de descenso en la agricultura.

La reducción del estrés hídrico ha sido posible gracias al creciente suministro de recursos hídricos no convencionales, principalmente agua de mar desalinizada y aguas residuales depuradas. Al mismo tiempo, el sector agrícola adoptó ampliamente los invernaderos, los sistemas hidropónicos y las modernas tecnologías de riego, lo que permitió un uso más eficiente de los recursos hídricos existentes. Bahrein también ha registrado un descenso general en su

sector agrícola, no solo en términos de agricultores y tierras cultivadas, sino también de su importancia relativa para la economía. Es probable que este declive, impulsado por un clima cada vez más seco, así como por la pérdida de tierras agrícolas a favor del crecimiento urbano, haya aliviado la presión sobre los recursos de agua dulce existentes.

Bahrein importa alrededor del 90 % de sus suministros alimentarios, lo que le confiere seguridad alimentaria, pero no autosuficiencia. La pandemia de COVID-19 y las tensiones geopolíticas suponen una amenaza para la seguridad alimentaria. Sin embargo, Bahrein lleva tiempo insistiendo en la importancia de diversificar su cadena de suministro de alimentos, y mantener los precios subvencionados de ciertos alimentos, eximir del impuesto sobre el valor añadido (IVA) a los alimentos esenciales, ofrecer servicios de protección al consumidor, apoyar a los agricultores y pescadores locales, utilizar la tecnología para cultivar y reforzar las colaboraciones internacionales.

BBahrein avanza hacia el desarrollo sostenible a través de su estrategia de desarrollo Visión Económica 2030 para Bahrein, que se lanzó en 2008 y posteriormente se tradujo en la Estrategia Económica Nacional 2009-2014. Ambas iniciativas están alineadas con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, lo que también ha dado lugar a la adopción del Plan de Acción Gubernamental a corto plazo 2015-2018, y a la creación de un Comité Nacional de Información.

El reto para el Reino de Bahrein consiste en estimular el sector agrícola teniendo en cuenta dos obstáculos principales: el cambio climático y el espacio limitado. Tiene un buen potencial para la piscicultura, dadas las ventajas que ofrecen el clima, la ubicación, la zona costera y el mercado.

Fuentes: Ministerio de Desarrollo Sostenible de Bahrein. 2023. Bahrain Voluntary National Review. <https://hlpf.un.org/sites/default/files/vnrs/2023/VNR%202023%20Bahrain%20Report%20EN.pdf> y FAO. 2023a. El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2023 - Revelar el verdadero costo de los alimentos para transformar los sistemas agroalimentarios. Roma. <https://doi.org/10.4060/cc7724es>

Estudio de caso: Malta

2015-2021	Tendencia del estrés hídrico	Eficiencia en el uso del agua en la agricultura	Eficiencia en el uso del agua en MIMEC	Eficiencia en el uso del agua en el sector servicios
Malta	variación del 5% ↓	variación del 58% ↑	variación del 37% ↑	variación del 27% ↑

La República de Malta es un pequeño archipiélago del sur de Europa, de unos 316 km² y densamente poblado. Con un clima mediterráneo semiárido, las precipitaciones son muy variables de un año a otro, con una media aproximada de 474 mm, y se concentran sobre todo de octubre a marzo, con los consiguientes veranos secos, afectados por frecuentes sequías. Malta tiene una economía orientada al sector servicios, con una población mayoritariamente urbana.

Los recursos de agua dulce de Malta consisten principalmente en los recursos de agua subterránea y la recogida del agua de lluvia, ya que no hay lagos ni ríos permanentes. Este hecho, unido a una elevada demanda de agua agravada por la actividad turística, convierte a Malta en un país con un elevado estrés hídrico, con un 78 % de sus recursos hídricos disponibles extraídos en 2021. No obstante, los datos muestran que Malta ha mejorado los valores de estrés hídrico en los últimos años, con una

reducción del estrés hídrico del 5 %, que también se ha reflejado en un aumento de la eficiencia en el uso del agua en los tres principales sectores económicos.

¿Se desvincula el crecimiento económico del uso del agua en Malta? La respuesta a la pregunta puede deducirse observando cómo las tasas de crecimiento del GVA y los volúmenes de agua utilizados por los sectores económicos cambian con el tiempo. A pesar de las mejoras mostradas por ambos indicadores, el crecimiento económico y el uso del agua en Malta parecen no estar desvinculados todavía, aunque van por buen camino. A pesar de los últimos puntos de las figuras que figuran a continuación, muestran resultados positivos para la economía en general y para los sectores agrícola y servicios. Se necesitan más datos para determinar si existe o no una desvinculación entre el uso del agua y el crecimiento económico.

Tendencia de la tasa de crecimiento de GVA y TWW en Malta



Tendencia de la tasa de crecimiento de GVAa y Va en Malta



Tendencia de la tasa de crecimiento de GVAm y Vm en Malta



Tendencia de la tasa de crecimiento de GVAs y Vs en Malta



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 Política Agrícola Nacional de Malta se rige por la Política Agrícola Común de la Unión Europea y la normativa conexas, y se centra en potenciar la competitividad, el apoyo a los jóvenes agricultores, el fomento de la sostenibilidad y la preservación de las tierras de labranza para uso agrícola. La gobernanza de los recursos hídricos está configurada de forma similar por la Directiva Marco del Agua de la UE, con Planes Hidrológicos de Cuenca cíclicos con un programa de medidas. Su estrategia se centraba en la gestión de la demanda de agua y en medidas de aumento del suministro de agua para atender de forma integral la demanda nacional, garantizando al mismo tiempo el uso sostenible de los recursos hídricos naturales. La reutilización de las aguas residuales es uno de los pilares de la estrategia "New Water" de Malta en la agricultura, la jardinería, la industria y la recarga de acuíferos. En cuanto a la demanda, Malta puso en marcha el Centro Nacional de Concienciación sobre la Conservación del Agua para sensibilizar sobre la necesidad de conservarla y gestionarla, así como una iniciativa para mejorar la eficiencia en el uso del agua en edificios e instalaciones públicas.

La estrategia de Malta para aplicar el uso conjunto de las aguas subterráneas con otras fuentes no convencionales, como la desalinización, los efluentes de aguas residuales tratadas y las aguas pluviales, deberá integrarse en su estrategia de adaptación al cambio climático. Las sequías prolongadas y la reducción de las precipitaciones, previstas en los actuales escenarios de cambio climático, pueden alterar progresivamente el equilibrio hídrico natural debido a la disminución de la recarga de las aguas subterráneas.

Anexo 5. 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	Fuente	Destinatarios	
						6.4.1			
						6.4.2			
Conocimiento y percepción	Servicio de extensión	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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	
		<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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 CTM, educación superior (%).	País			Gender Data Portal – Banco Mundial/Organización Internacional del Trabajo (OIT)	Ministerio de Educación, Autoridad Nacional de Estadística
		<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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	
Financiar servicios	Crédito	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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 tierra maillo 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 Mallo-Land 2017, Uganda (Banco Mundial)	Ministerio de Agricultura, Autoridad, ONG	
		<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> El acceso a recursos como la tierra, el agua, 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. 	14. Acceso a los servicios financieros y decisiones al respecto.	Local		(pro-WEA), Instituto Internacional de Investigación Sobre Políticas Alimentarias (IFPRI)	Centros Académicos, ONG	
Tecnología	Acceso a teléfonos móviles	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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 Maillo 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 maillo. 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	Fuente	Destinatarios	
B. Voz, intervención y participación									
Toma de decisiones	Decisiones fundamentales: salud reproductiva, movilidad y finanzas	Conexión con 6.4.1		<ul style="list-style-type: none"> • Toma de decisiones. 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 en los que puedan aportar sus conocimientos para mejorar los insumos agrícolas y el acceso a la asignación del agua. 	País	6.4.1	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	
		Conexión con 6.4.2		<ul style="list-style-type: none"> • 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. 		6.4.2	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	<ul style="list-style-type: none"> • Los conocimientos y habilidades de las mujeres pueden aumentar la producción agrícola y el uso eficiente de los recursos hídricos. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 		Local	17. Porcentaje de participación de las mujeres en las decisiones productivas.	Índice de Empoderamiento Femenino en la Agricultura (pro-WEAI) , Instituto Internacional de Investigación Sobre Políticas Alimentarias (IFPRI)	Ministerio de Agricultura, Autoridad, ONG, Centros Académicos
			<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 		Local	18. Toma de decisiones, negociación y capital social de las mujeres (participación agrícola o cooperativo, y frecuencia de participación en dichos grupos). También abarca la toma de decisiones en varios niveles domésticos.	Impact Evaluation of the Improvement of Land Governance to Increase Productivity of Small-Scale Farmers on Malawi Land 2017 , Uganda (Banco Mundial)	Ministerio de Agricultura, Autoridad, ONG, Centros Académicos
Proyectos relacionados con el agua (irrigación y gestión de recursos hídricos)	<ul style="list-style-type: none"> • La implicación de las mujeres en la toma de decisiones informadas sobre proyectos de riego 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	Local	19. Porcentaje de agricultoras y agricultores que declaran participar en algún grado en la toma de decisiones sobre proyectos de riego.	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			
	<ul style="list-style-type: none"> • La pertenencia a un grupo puede crear una interacción 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	Local	20. Pertenencia a grupos influyentes.	Índice de Empoderamiento Femenino en la Agricultura (pro-WEAI) , Instituto Internacional de Investigación Sobre Políticas Alimentarias (IFPRI)	ONG, Centros Académicos, Organización Internacional			
Agency	Miembros del grupo	<ul style="list-style-type: none"> • El respeto entre los miembros del hogar se considera como una acción intrínseca ("poder interior"), que aumenta la autoestima, sensibiliza y genera confianza. • Como resultado, las mujeres participan con confianza en actividades intra e interdomésticas, incluidos los proyectos relacionados con el agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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). 	Local	21. Respeto entre los miembros del hogar.	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
Participación	Empleo	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>22. Empleo en la agricultura, mujeres (tasa de ocupación femenina) (estimación basada en modelos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)).</p>	Pais	6.4.1	Gender Data Portal – Banco Mundial/OIT	Departamento de Trabajo y Empleo, Autoridad Nacional de Estadística
				<p>23. Empleo en la industria, mujeres (tasa de ocupación femenina) (estimación basada en modelos de la OIT).</p>	Pais		Gender Data Portal – Banco Mundial/OIT	Departamento de Trabajo y Empleo, Autoridad Nacional de Estadística
Cargos directivos y de liderazgo		<ul style="list-style-type: none"> 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, permitiendo gestionar los recursos naturales, incluida la gestión de los recursos hídricos, que pueden abordar sus necesidades específicas y mejorar la WUE. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>24. Empleo en los servicios, mujeres (tasa de ocupación femenina) (estimación basada en modelos de la OIT).</p>	Pais		Gender Data Portal – Banco Mundial/OIT	Departamento de Trabajo y Empleo, Autoridad Nacional de Estadística
				<p>25. Empresas con mujeres en los altos cargos (porcentaje de empresas).</p>	Pais		Gender Data Portal – Banco Mundial/OIT	Departamento de Trabajo y Empleo, Autoridad Nacional de Estadística
Objetivos y medidas específicas de género		<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>26. Empresas con participación femenina en la propiedad (porcentaje de empresas).</p>	Pais		Gender Data Portal – Banco Mundial/OIT	Departamento de Trabajo y Empleo, Autoridad Nacional de Estadística
				<p>27. Proporción de escaños ocupados por mujeres en (a) los parlamentos nacionales (ODS 5.5.1a).</p>	Pais		Tablero de indicadores de los ODS de ONU-Mujeres	Autoridad Estadística Nacional
Integración de la perspectiva de género	C. Entorno propicio	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Tener en cuenta las cuestiones de género en los objetivos específicos de género para la gestión de los recursos hídricos. 	<p>28. Proporción de escaños ocupados por mujeres en (b) los gobiernos locales (ODS 5.5.1b)</p>	Pais		Tablero de indicadores de los ODS de ONU-Mujeres	Autoridad Nacional de Estadística Nacional, Ministerio de Asuntos de la Mujer y la Infancia
				<p>29. Grado de aplicación de los objetivos específicos de género para la gestión de los recursos hídricos.</p>	Pais		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
				<p>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.</p>	Pais		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		
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	6.4.1	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).		6.4.2			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.					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.					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.					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.					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.					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.					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.					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			<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

Tema	Sub-tema	Conexión con 6.4.1	Conexión con 6.4.2	Indicadores/parámetros	Nivel	Pertinencia	Fuente	Destinatarios
D. Impactos específicos de género								
Mortalidad y efectos negativos para la salud	Mortalidad y efectos negativos para la salud	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>Conexión con 6.4.2</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>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).</p> <p>42. Tasa de mortalidad materna (estimación basada en modelos, por 100.000 nacidos vivos).</p> <p>43. Tasa de mortalidad infantil (por 1.000 nacidos vivos).</p>	País	6.4.1 6.4.2	<p>Gender Data Portal – Banco Mundial</p> <p>Gender Data Portal – Banco Mundial</p> <p>Gender Data Portal – Banco Mundial</p>	<p>Autoridad Nacional de Estadística, Ministerio de Salud Pública</p> <p>Autoridad Nacional de Estadística, Ministerio de Salud Pública</p> <p>Autoridad Nacional de Estadística, Ministerio de Salud Pública</p>
Costo de tiempo	Recogida de agua	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>44. Porcentaje de hogares con mujeres aguadoras.</p> <p>45. Porcentaje de hogares con agua a 30 minutos o más de viaje de ida y vuelta.</p>	Local		<p>Water Poverty Index</p> <p>Índice de pobreza hídrica (a nivel local) USAID, EDS (a nivel nacional)</p> <p>Water Poverty Index</p>	<p>Autoridad Nacional de Estadística, Ministerio de Salud Pública</p> <p>Autoridades Nacionales de Estadística, Organización Administrativa del Distrito/Provincial, Autoridad Provincial de Obras Hidráulicas, ONG</p> <p>Autoridades Nacionales de Estadística, Organización Administrativa del Distrito/Provincial, Autoridad Provincial de Obras Hidráulicas, ONG</p>
		<ul style="list-style-type: none"> 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 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>46. Volumen medio por viaje (litros).</p> <p>47. Número medio de viajes por persona y día.</p>	Local		<p>Water Poverty Index</p>	<p>Autoridades Nacionales de Estadística, Organización Administrativa del Distrito/Provincial, Autoridad Provincial de Obras Hidráulicas, ONG</p>
		<ul style="list-style-type: none"> 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 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>48. Proporción de tiempo dedicado al trabajo doméstico y asistencial no remunerado, desglosada por sexo, edad y ubicación (porcentajes) (ODS 5.4.1).</p> <p>49. Proporción de tiempo dedicado al trabajo doméstico y asistencial no remunerado, mujeres (porcentaje de la jornada de 24 horas).</p>	País		<p>Tablero de indicadores de los ODS de ONU-Mujeres</p> <p>Gender Data Portal – Banco Mundial</p>	<p>Ministerio de Asuntos de la Mujer y la Infancia, Autoridad Nacional de Estadística</p> <p>Ministerio de Asuntos de la Mujer y la Infancia, Autoridad Nacional de Estadística</p>
Trabajo doméstico no remunerado		<ul style="list-style-type: none"> 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 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. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 					

Anexo 6. Evaluar el grado de desvinculación entre crecimiento económico y uso del agua

El análisis de la desvinculación comienza con el cálculo de las variaciones porcentuales en el GVA y el uso del agua (V) con el paso del tiempo, utilizando 2015 como año base:

$$\Delta X = \frac{X_{\text{current year}} - X_{2015}}{X_{2015}} \times 100\% \quad (\text{Equation 1})$$

Donde ΔX es la variación porcentual en el GVA o el uso del agua desde el año base 2015 hasta el año actual. La elección de 2015 como año de referencia coincide con el año de referencia del marco de los ODS.

Posteriormente, se determina la tasa de variación interanual para evaluar la tasa de variación:

$$\Delta_2 X = \Delta X_{\text{current year}} - \Delta X_{\text{previous year}} \quad (\text{Equation 2})$$

Donde $\Delta_2 X$ representa la tasa anual de variación del GVA o del uso del agua. Esto ayuda a comprender la aceleración o desaceleración de las tendencias de desvinculación. La evaluación de la variación interanual se utiliza a continuación para comprender la desvinculación a más largo plazo y, por tanto, la sostenibilidad del crecimiento económico frente al uso del agua.

Los resultados de los cálculos se interpretan mediante los colores del semáforo de la siguiente manera.

Recuadro 2. Evaluar el grado de desvinculación entre crecimiento económico y uso del agua

La luz verde representa un escenario positivo en el que el crecimiento económico va acompañado de una disminución del uso del agua. Como resultado, el país es capaz de mantener su expansión económica sin ejercer una presión adicional sobre sus recursos hídricos. La luz verde significa que la nación está desvinculando plenamente el crecimiento económico del uso del agua. La eficiencia en el uso del agua (WUE) (USD/m³) aumenta.

$$\Delta_2\text{GVA} \geq 0 \text{ y } \Delta_2\text{V} < 0$$

La luz amarilla indica precaución y representa los casos en los que una variable se mueve en la dirección deseada y la otra en la no deseada, como se indica a continuación:

tanto el valor añadido bruto (GVA) de todos los sectores principales (agricultura, MIMEC, servicios) como el volumen de uso del agua crecen; y el crecimiento del GVA es más rápido que el del volumen de agua. En este caso, a largo plazo, la expansión económica podría verse obstaculizada por la necesidad constante de más agua para sostenerla.

- Disminuyen tanto el GVA como el volumen de agua. En este caso es incierto si la economía está desvinculada del uso del agua, y sin embargo representa una situación no sostenible económicamente.

En estas circunstancias, la eficiencia en el uso del agua puede disminuir o incluso aumentar, pero la situación debe evaluarse mediante un análisis más detallado.

$$\Delta_2\text{GVA} \geq \Delta_2\text{V} \text{ y } \Delta_2\text{V} > 0$$

$$\Delta_2\text{GVA} < 0 \text{ y } \Delta_2\text{V} < 0$$

La luz roja es una advertencia de una situación crítica en la que el crecimiento del uso del agua está superando el ritmo de expansión económica. Este desequilibrio supone una importante amenaza tanto para la prosperidad económica como para la sostenibilidad ambiental, ya que la economía depende en gran medida de una aportación cada vez mayor de recursos hídricos. La WUE disminuye en este caso.

$$\Delta_2\text{GVA} < \Delta_2\text{V} \text{ y } \Delta_2\text{V} > 0$$

Donde: $\Delta_2\text{GVA}$ = Incremento del GVA; y $\Delta_2\text{V}$ = Incremento del volumen de agua utilizado.

Las autoridades nacionales y regionales, así como los donantes internacionales, pueden utilizar este modelo para evaluar el grado de desvinculación tras la aplicación de políticas y estrategias que afectan al crecimiento económico global y sectorial y al uso del agua.

Anexo 7. 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. Directrices para el cálculo del uso eficiente de los recursos hídricos en la agricultura en los informes mundiales. Los parámetros agronómicos del Indicador 6.4.1 de los ODS: coeficiente de rendimiento y proporción de producción de secano** (disponible en [AR](#) | [EN](#) | [FR](#) | [RU](#) | [ES](#)): ES: <https://doi.org/10.4060/cb8768es>
- **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 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](#) | [ES](#) | [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://www.unwater.org/sites/default/files/app/uploads/2018/12/SDG6_Indicator_Report_641_Progress-on-Water-Use-Efficiency_2018_SPANISH.pdf.pdf
- **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 Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (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 la eficiencia en el uso del agua permite hacer un seguimiento de hasta qué punto el crecimiento económico de un país depende del uso de los recursos hídricos, y permite a los responsables políticos y de la toma de decisiones dirigir las intervenciones a sectores con un elevado uso del agua y bajos niveles de mejora de la eficiencia a lo largo del tiempo.

Este indicador aborda el componente económico de la Meta 6.4. En este informe puede obtener más información sobre los progresos mundiales y nacionales en materia de eficiencia en el uso del agua. 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 978-92-5-139864-7



9 789251 398647

CD2023ES/1/06.25