

# Guía para el monitoreo integrado del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 sobre agua y saneamiento. Metas e indicadores mundiales



El ciclo del agua en los Objetivos de Desarrollo Sostenible

- 11.5 Desastres relacionados con el agua
- 6.4 Uso de los recursos hídricos y escasez de agua
- 6.3 Calidad del agua y aguas residuales
- 6.5 Gestión de los recursos hídricos
- 6.a-6.b Cooperación y participación
- 6.2 Servicios de saneamiento e higiene
- 6.6 Ecosistemas
- 6.1 Agua potable

Esta publicación se actualizará constantemente mientras esté vigente la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible con vistas a incorporar los nuevos progresos y las lecciones aprendidas.

Versión del 14 de julio de 2017

## Información sobre la Guía

La Iniciativa de ONU-Agua para el Monitoreo Integrado del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 (ODS 6) ayuda a los países a supervisar el agua y el saneamiento y recopila datos para presentar informes sobre los avances a nivel mundial. Esa Iniciativa es el fruto de la colaboración entre varios organismos de las Naciones Unidas para racionalizar los esfuerzos de vigilancia mundiales y fomentar la cooperación intersectorial.

La Guía para el monitoreo integrado del ODS 6 constituye la principal referencia para llevar a cabo dicha tarea y consta de los siguientes elementos:

Componente de la Guía	Descripción	Destinatarios
<a href="#">Guía para el monitoreo integrado del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6. Buenas prácticas para los sistemas de monitoreo nacionales</a>	Buenas prácticas relativas a los procesos y principios para llevar a cabo el monitoreo del ODS 6 a nivel nacional, incluidos los factores que contribuyen al éxito del proceso, la participación de las partes interesadas y los recursos necesarios.	Personal superior responsable de establecer y coordinar el monitoreo del ODS 6 (p. ej., puntos focales para el ODS 6); personal técnico encargado del monitoreo de los indicadores del ODS 6; responsables políticos y público en general (para un conocimiento más preciso de la cuestión).
<a href="#">Guía para el monitoreo integrado del ODS 6. Metas e indicadores mundiales</a> (este documento)	Presentación del ODS 6 y sus metas, destacando los vínculos existentes dentro del ODS 6 y con otros ODS; descripción general de los indicadores mundiales del ODS 6, su importancia y las metodologías que se recomiendan para su monitoreo.	Personal experimentado responsable de establecer y coordinar el monitoreo del ODS 6 (p. ej., puntos focales para el ODS 6); personal técnico encargado del monitoreo de los componentes del ODS 6; responsables políticos y público en general.
<a href="#">Metodologías por etapas para los indicadores mundiales del ODS 6</a>	Instrucciones paso a paso para aplicar las metodologías recomendadas en el monitoreo de los indicadores mundiales del ODS 6, incluidos consejos sobre la recopilación y la gestión de datos.	Personal técnico encargado del monitoreo de los distintos componentes del ODS 6.

La Guía no ha de verse como un conjunto de normas de obligado cumplimiento, sino más bien como un modo de fomentar un enfoque integrado para el monitoreo del ODS 6. Se prevé revisar continuamente la Guía durante el período de vigencia de los ODS para tener en cuenta las novedades metodológicas y tecnológicas, así como las buenas prácticas institucionales que puedan mejorar la eficacia y la eficiencia del monitoreo.

## Índice

Información sobre la Guía .....	2
Índice .....	3
Siglas .....	5
El agua y el saneamiento en la Agenda 2030 .....	6
El pilar del desarrollo sostenible.....	6
Transversalidad y fragmentación .....	6
Hacia un futuro sostenible para el agua .....	6
El monitoreo convierte la gestión sostenible en una realidad .....	6
Monitoreo del ODS 6 .....	7
De los ODM a los ODS.....	7
Iniciativa de ONU-Agua para el Monitoreo Integrado del ODS 6 .....	7
Principios fundamentales .....	7
Meta 6.1. Agua potable .....	10
Interpretación normativa de la meta 6.1 .....	11
Indicador mundial 6.1.1. «Proporción de la población que dispone de servicios de suministro de agua potable gestionados de manera segura».....	11
Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.1.1 .....	12
De los ODM a los ODS: el ejemplo del agua potable .....	12
Meta 6.2. Saneamiento e higiene.....	15
Interpretación normativa de la meta 6.2 .....	16
Indicador mundial 6.2.1. «Proporción de la población que utiliza servicios de saneamiento gestionados de manera segura, incluida una instalación para lavarse las manos con agua y jabón».....	17
Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.2.1 .....	18
Meta 6.3. Calidad del agua y aguas residuales .....	19
Interpretación normativa de la meta 6.3 .....	21
Indicador mundial 6.3.1. «Porcentaje de aguas residuales tratadas de manera segura» .....	22
Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.3.1 .....	23
Indicador mundial 6.3.2. «Porcentaje de masas de agua de buena calidad».....	24
Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.3.2 .....	25
Meta 6.4. Uso de los recursos hídricos y escasez de agua .....	27
Interpretación normativa de la meta 6.4 .....	28
Indicador mundial 6.4.1. «Cambio en la eficiencia del uso del agua con el tiempo».....	29
Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.4.1 .....	29

Indicador mundial 6.4.2. «Nivel de estrés por escasez de agua: extracción de agua dulce como proporción de los recursos de agua dulce disponibles» .....	30
Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.4.2 .....	31
Meta 6.5. Gestión de los recursos hídricos.....	33
Interpretación normativa de la meta 6.5 .....	35
Indicador mundial 6.5.1. «Grado de aplicación de la ordenación integrada de los recursos hídricos (0-100)»..	35
Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.5.1 .....	36
Indicador mundial 6.5.2. «Proporción de la superficie de cuencas transfronterizas con un arreglo operacional para la cooperación en la esfera del agua» .....	36
Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.5.2 .....	37
Meta 6.6. Ecosistemas relacionados con el agua .....	40
Interpretación normativa de la meta 6.6 .....	41
Indicador mundial 6.6.1. «Cambio en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua a lo largo del tiempo» .....	41
Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.6.1 .....	42
Meta 6.a. Cooperación internacional y creación de capacidades .....	44
Interpretación normativa de la meta 6.a.....	45
Indicador mundial 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 del gobierno».....	46
Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.a.1 .....	47
Meta 6.b. Participación de las partes interesadas.....	49
Interpretación normativa de la meta 6.b .....	49
Indicador mundial 6.b.1. «Proporción de dependencias administrativas locales con políticas y procedimientos operacionales establecidos para la participación de las comunidades locales en la ordenación del agua y el saneamiento» .....	50
Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.b.1 .....	50
Sinergias entre los indicadores mundiales del ODS 6.....	52
Mensajes clave .....	53
[Última página] .....	55

## Siglas

FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura		
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial	ODS	Objetivo de Desarrollo Sostenible
GEMI	Monitoreo integrado de las metas de los ODS relacionadas con el agua y el saneamiento		
GLAAS	Evaluación anual mundial de ONU-Agua sobre saneamiento y agua potable		
		CEPE	Comisión Económica para Europa
IBNET	International Benchmarking Network for Water and Sanitation Utilities	PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
IGRAC	International Groundwater Resources Assessment Centre	UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
		ONU-Hábitat	Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
CIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas	UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
GIRH	gestión integrada de los recursos hídricos	ONUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
JMP	Programa Conjunto de Monitoreo del Abastecimiento de Agua y del Saneamiento e Higiene	División de Estadística	División de Estadística de las Naciones Unidas
LEGOS	Laboratorio de Estudios Geofísicos y Oceanográficos Espaciales		
ODM	Objetivo de Desarrollo del Milenio	OMS	Organización Mundial de la Salud
AOD	asistencia oficial para el desarrollo	WHOS	Sistema de Observación Hidrológica de la OMM
OCDE	Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos	OMM	Organización Meteorológica Mundial

## El agua y el saneamiento en la Agenda 2030

### El pilar del desarrollo sostenible

El agua potable y el saneamiento y la higiene adecuados son esenciales para la salud y el bienestar de las personas. Al margen del uso que se haga del agua en los hogares, esta es necesaria para la producción industrial, de alimentos y de energía, fines estrechamente relacionados y en posible conflicto entre sí. Dichos usos generan aguas residuales, lo que puede acarrear contaminación si no se gestionan debidamente. El agua también es necesaria para garantizar la salud de los ecosistemas, que a su vez puede mejorar la cantidad y la calidad de agua dulce, así como la resiliencia en general a los cambios causados por la actividad humana o por el medio ambiente. Los efectos del cambio climático se reflejan con frecuencia en modificaciones en cuanto a la disponibilidad de agua, como la creciente sequía en ciertas regiones y las inundaciones cada vez más frecuentes en otras. Así, el agua es un factor clave para gestionar los riesgos relacionados con las hambrunas, las epidemias, la migración, las desigualdades dentro de los países y entre ellos, la inestabilidad política y los desastres naturales.

### Transversalidad y fragmentación

El agua puede constituir un factor decisivo para la aplicación de soluciones integradas que abarquen distintos sectores. No obstante, la gestión y el desarrollo de los recursos hídricos suelen ser responsabilidad de varios departamentos gubernamentales de diferentes sectores, lo que da pie a una escasa coordinación entre ellos y a una falta de visión de conjunto sobre la situación de los recursos. Un problema inherente a ese enfoque sectorial es la falta de coherencia, ya que las políticas y las decisiones de un sector pueden contradecir o duplicar las adoptadas en otro. Además, los recursos hídricos están confinados, por naturaleza, a las cuencas hidrográficas, por tanto, desde una perspectiva física y ecológica, lo más adecuado sería gestionarlos a esa misma escala. Sin embargo, a menudo se gestionan por dependencias administrativas que suelen compartimentar las cuencas hidrográficas, con la consecuente fragmentación que esto acarrea, en particular si se trata de cuencas transfronterizas.

### Hacia un futuro sostenible para el agua

Si se desea garantizar que la gestión del agua y el saneamiento sea sostenible para todos, es fundamental examinar el ciclo hidrológico en su conjunto, incluida la totalidad de sus usos y usuarios. Los países deben dejar atrás el desarrollo y la gestión sectorial de los recursos hídricos y optar por un enfoque más integrado que permita equilibrar las distintas necesidades. Ese es precisamente el objetivo del ODS 6: al ampliar el Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM) —centrado en el agua potable y el saneamiento básico— para incluir el agua, las aguas residuales y los recursos de los ecosistemas, y junto con la meta 11.5 de los ODS sobre los desastres relacionados con el agua, los principales aspectos en materia de agua dulce quedan cubiertos en el contexto del desarrollo sostenible. Reunir todos estos aspectos bajo un único objetivo es un primer paso para acabar con la fragmentación del sector y permitir una gestión coherente y sostenible, por lo que el establecimiento del ODS 6 supone un gran avance hacia un futuro hídrico sostenible.

### El monitoreo convierte la gestión sostenible en una realidad

El monitoreo no es un fin, sino un medio para lograr una implementación más eficaz y eficiente. Los datos de gran calidad ayudan a los encargados de la formulación de políticas y de la toma de decisiones en todos los niveles de gobierno a detectar las dificultades y establecer las prioridades, a hallar los vínculos entre los sectores (para generar sinergias y gestionar los posibles conflictos) y aprender de las buenas prácticas. Los datos reflejan los avances a lo largo del tiempo, o la falta de ellos —y, por tanto, las necesidades conexas—, con el propósito de garantizar la rendición de cuentas entre los gobiernos y sus ciudadanos, así como de fomentar la toma de conciencia y cosechar apoyo político, lo que a su vez estimula la inversión.

## Monitoreo del ODS 6

### De los ODM a los ODS

El cambio de los ODM a los ODS supuso un giro drástico en materia de agua y saneamiento, conforme al que los países deben pasar de un planteamiento limitado a la facilitación del acceso a fuentes de agua potable y saneamiento básico mejoradas, a un enfoque más integral sobre la gestión sostenible de la totalidad del ciclo hidrológico de forma equitativa. Evidentemente, el cambio tiene consecuencias sobre el monitoreo, ya que los ODM solo contenían 3 indicadores sobre agua y saneamiento y los ODS, 11; además, en los ODM, los indicadores se supervisaban principalmente a través de encuestas de hogares, mientras que el monitoreo del ODS 6 implicará inevitablemente la participación de numerosas autoridades nacionales de diversos sectores. Por tanto, es realmente necesario fortalecer la capacidad y los recursos nacionales para el monitoreo y generar el apoyo político necesario para llevarlo a cabo.

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

Con miras a ayudar a los países a supervisar sus avances hacia el logro del ODS 6, ONU-Agua ha lanzado la Iniciativa para el Monitoreo Integrado, basada en la experiencia y las lecciones aprendidas durante el período de los ODM. Todos los organismos depositarios de los indicadores mundiales del ODS6 se han reunido bajo la Iniciativa, que abarca el trabajo del Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento de Agua y del Saneamiento (JMP), el Monitoreo integrado de las metas de los ODS relacionadas con el agua y el saneamiento (GEMI) y la Evaluación anual mundial de ONU-Agua sobre saneamiento y agua potable (GLAAS).

Los objetivos de la Iniciativa son los siguientes:

- Elaborar metodologías y herramientas para supervisar los indicadores mundiales para el ODS 6.
- Fomentar la concienciación en los planos nacional e internacional en torno al monitoreo del ODS 6.
- Mejorar las capacidades técnicas e institucionales de los países para llevar a cabo el monitoreo.
- Recopilar datos nacionales e informar sobre los avances hacia el logro del ODS 6.

En el ODS 6, es importante mancomunar esfuerzos en lo tocante a los aspectos institucionales del monitoreo, en particular la integración de la recopilación y el análisis de los datos de distintos sectores, regiones y niveles administrativos. En nuestro [sitio web](#) puede consultarse más información sobre la Iniciativa para el Monitoreo Integrado.

### Principios fundamentales

El trabajo de la Iniciativa para el Monitoreo Integrado del ODS 6, incluida la elaboración de la metodología, se rige por los siguientes principios fundamentales:

- **Refuerzo y armonización de los esfuerzos de monitoreo nacionales:** Los países llevan las riendas del monitoreo y la presentación de informes sobre los ODS, son los principales beneficiarios de la mejora de la calidad de los datos y, en la mayoría de los casos, ya disponen de sistemas de monitoreo. Por tanto, los esfuerzos de monitoreo mundiales (y regionales) deben partir de los mecanismos ya existentes y reforzarlos, además de centrarse en el fortalecimiento de los sistemas nacionales de estadística. También deben velar por que los datos recopilados sean comparables de un país a otro y a través del tiempo. Ese proceso de armonización se basa en definiciones y normas acordadas internacionalmente y requiere encontrar un equilibrio fundamental entre la adopción del proyecto por parte de los países y la comparabilidad internacional (y regional).
- **Pasos hacia un monitoreo progresivo:** Para que los Estados Miembros se encuentren en condiciones de iniciar esfuerzos de monitoreo en función de sus capacidades nacionales y los recursos disponibles, es

necesario adoptar metodologías flexibles, para las que resulta útil el concepto de «pasos para un monitoreo progresivo». Así, los países pueden comenzar por aplicar metodologías sencillas, como fuentes de datos y modelos alternativos o con el monitoreo de un conjunto limitado de parámetros en una cantidad limitada de lugares. A medida que sus capacidades y recursos vayan aumentando, pueden ir adoptándose metodologías de monitoreo más precisas y avanzadas. Asimismo, las nuevas tecnologías, como las observaciones de la Tierra, las aplicaciones para teléfonos celulares y la recopilación de datos geoespaciales, están mejorando a pasos agigantados la capacidad de recopilar, almacenar, analizar, informar e intercambiar datos, al tiempo que reducen los costos.

- **Integración de los datos:** El monitoreo del ODS 6 deberá contar con la participación de un amplio abanico de partes interesadas pertenecientes a distintos sectores y niveles de gobierno. Para que sea posible realizar la evaluación y el análisis integral del estado de los recursos hídricos y de las posibles vías de desarrollo, uno de los objetivos más importantes de los esfuerzos de monitoreo debe consistir en compilar toda esa información, además de contribuir a un enfoque de gestión integrado que contribuya a reducir la fragmentación institucional.
- **Uso y desglose de los datos:** Otro de los objetivos clave del monitoreo consiste en aportar información para la planificación y los procesos de formulación de políticas y toma de decisiones. Para ello, es importante que los datos puedan desglosarse de modo que indiquen dónde, cuándo, cómo y a quién deben destinarse las intervenciones. En la Agenda 2030 se hace hincapié en que «nadie se quedará atrás»; para hacer un seguimiento de los avances en ese sentido, es necesario poder desglosar los datos según una serie de criterios socioeconómicos.

En este documento se demuestra cómo se han aplicado dichos principios a los distintos indicadores. En el primer componente de la Guía, [Buenas prácticas para los sistemas de monitoreo nacionales](#), consta más información sobre esos principios fundamentales.

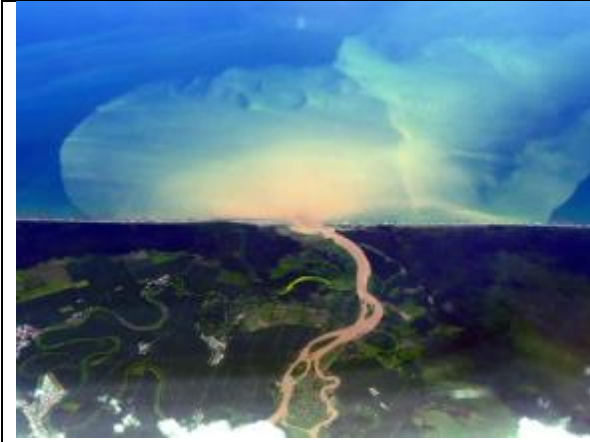


Fotografía: Proggie, atribución de Creative Commons



Fotografía: Banco Asiático de Desarrollo, atribución de Creative Commons





Fotografía: Malik Naumann, atribución de Creative Commons



Fotografía: Forest Service Northern Region, atribución de Creative Commons

## Meta 6.1. Agua potable

**«De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos»**

Uno de los usos más importantes del agua es que hacen los hogares con fines de consumo o higiénicos. Ese uso se recoge en la meta 6.1, que pretende garantizar agua potable y asequible para todos. El agua «para todos» los hogares representa un porcentaje importante del uso total de los recursos hídricos (meta 6.4). Por «agua potable» se entiende que es agua que no contiene sustancias contaminantes; el tratamiento necesario para que se pueda considerar que el agua es potable depende directamente de la calidad del agua sin depurar (metas 6.2, 6.3 y 6.6).

Las metas 6.1 y 6.2 se basan en las metas de los ODM sobre agua potable y saneamiento y responden directamente al derecho humano al agua potable y al saneamiento. Ambas contribuyen a reducir la pobreza multidimensional y a lograr el acceso universal a los servicios básicos (ODS 1 y 11), y son requisitos indispensables para la mejora en materia de nutrición (ODS 2), salud (ODS 3), educación (ODS 4), igualdad de género (ODS 5) y productividad (ODS 8).

En 2015, el 71% de la población mundial disponía de servicios de suministro de agua potable gestionados de manera segura (es decir, una fuente de agua mejorada, disponible en el hogar en todo momento y no contaminada) y un 17% más tenía acceso a los servicios básicos (a saber, una fuente de agua mejorada situada a una distancia de ida y vuelta que no excede los 30 minutos desde la vivienda)<sup>1</sup>. En 2015, se calcula que había agua potable gestionada de manera segura en 96 países, en los que se concentra el 35% de la población mundial. Fuente: [Progress on drinking water, sanitation and hygiene: 2017 update and SDG baselines \(JMP, 2017\)](#)



El agua potable se contamina fácilmente en condiciones deficientes de saneamiento e higiene.



Si se monitorea el uso de los servicios suministro de agua potable, los encargados de la formulación de políticas y de la toma de decisiones pueden averiguar quién tiene acceso a una fuente fiable de agua potable de buena calidad en su domicilio y quién lo necesita. Las encuestas de hogares son una importante fuente de datos sobre el uso de los servicios de suministro de agua potable.

<sup>1</sup> Al final del período de vigencia de los ODM, en 2015, el 91% de la población mundial utilizaba una «fuente de agua mejorada», que es similar al acceso a los «servicios básicos» pero también incluye fuentes de suministro que se encuentran a una distancia de ida y vuelta de 30 minutos o más desde el lugar de residencia. Fuente: [Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe de 2015](#)

### Interpretación normativa de la meta 6.1

Meta	Interpretación normativa de la meta
De aquí a 2030, lograr el acceso	Implica que debe haber agua suficiente para cubrir las necesidades domésticas de forma fiable y cerca del domicilio
universal	Abarca todos los contextos y situaciones, incluidos los hogares, las escuelas, los centros de atención sanitaria y los lugares de trabajo
y equitativo	Supone una reducción y eliminación progresiva de las desigualdades entre subgrupos demográficos
al agua	Agua utilizada para beber, cocinar, preparar alimentos y para la higiene personal
potable	El agua potable no contiene agentes patógenos ni niveles elevados de productos químicos tóxicos en ningún momento
a un precio asequible	Implica que el pago de los servicios no es óbice para acceder a ellos ni para cubrir las necesidades humanas básicas
para todos	Pueden utilizarla hombres, mujeres, niñas y niños de todas las edades, incluidas las personas con discapacidad

### Indicador mundial 6.1.1. «Proporción de la población que dispone de servicios de suministro de agua potable gestionados de manera segura»

Definición	<p>Población que utiliza una fuente de agua potable mejorada (agua corriente en las viviendas, patios o parcelas; fuentes o grifos públicos; pozos de sondeo o entubados; pozos excavados protegidos; manantiales protegidos; agua de lluvia; agua envasada o suministrada) ubicada <i>in situ</i>, disponible en todo momento y exenta de contaminación fecal y sustancias químicas prioritarias.</p> <p>El agua potable de una fuente mejorada que no cumple los criterios mencionados se clasifica como servicio «básico» si el trayecto de ida y vuelta para recoger agua no supera los 30 minutos, incluida la correspondiente fila de espera. Si la fuente de agua potable mejorada se sitúa más lejos, se considera que el servicio es «limitado».</p>
Desglose	Este indicador puede desglosarse por nivel de servicio: sin servicios, servicios limitados, servicios básicos, servicios gestionados de manera segura. El monitoreo del acceso «para todos», así como los aspectos relacionados con el precio asequible, requieren que los datos estén desglosados para reflejar las posibles desigualdades entre los distintos estratos socioeconómicos, especialmente entre los hogares y por puntos geográficos.
Fundamentos y uso	<p>Este indicador se basa en el indicador de los ODM «proporción de la población con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable», pero también incorpora aspectos relacionados con la calidad (¿no contiene bacterias ni otro tipo de contaminantes?), la accesibilidad (¿se encuentra en las inmediaciones?) y la disponibilidad (¿está disponible cuando se necesita?) para profundizar en los criterios normativos del derecho humano al agua.</p> <p>Con el análisis de todos estos aspectos, los encargados de la formulación de políticas y de la toma de decisiones pueden, por ejemplo, decidir dar prioridad en sus intervenciones al tratamiento para mejorar la calidad, a la ampliación de las redes de distribución para mejorar la accesibilidad, o a la rehabilitación de la red de distribución existente para mejorar la disponibilidad y preservar la calidad. Al desglosar los datos por criterios geográficos y estratos socioeconómicos, es posible identificar qué segmentos de la población se están quedando atrás.</p>
Indicadores complementarios	En determinadas regiones, puede resultar de utilidad incluir un indicador que refleje el tiempo que se tarda en recoger el agua a fin de analizar el estado de los servicios «básicos». También es imperativo monitorear el acceso más allá de los hogares, en contextos institucionales como las escuelas, los centros de salud y los lugares de trabajo.

### Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.1.1

Se ha ampliado el alcance del indicador 6.1.1, y esto tiene consecuencias sobre el proceso de monitoreo. Durante el período de los ODM, los datos recopilados provenían principalmente de las encuestas de hogares; para el indicador de los ODS, los datos sobre la calidad y disponibilidad del agua serán facilitados también por las instituciones y empresas de servicios públicos pertinentes. Los países pueden comenzar sus actividades de monitoreo a partir de los datos existentes sobre los servicios básicos e incorporar paulatinamente más información sobre la calidad y la disponibilidad del agua, además de mejorar el desglose de los datos.

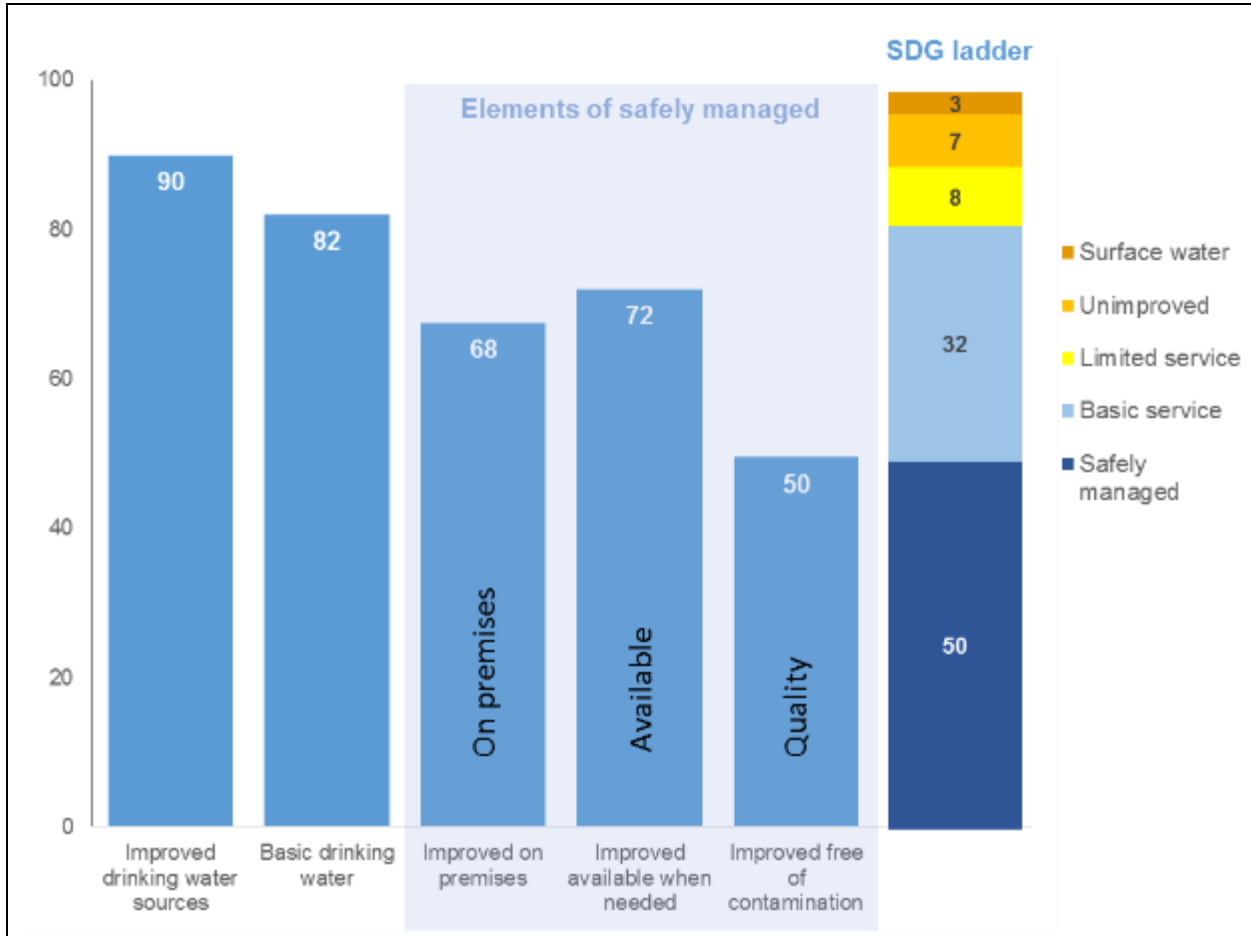
El JMP publicará las novedades cada dos años y los informes conexos —por ejemplo, sobre los servicios de agua, saneamiento e higiene en las escuelas y centros de salud—, en el período intermedio.

Fuentes y recopilación de datos	Primer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Segundo paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Tercer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)
<p>Fuentes nacionales: Encuestas de hogares y registros institucionales o de las empresas de servicios públicos</p> <p>Bases de datos mundiales: <a href="#">Programa Conjunto OMS/UNICEF</a></p> <p>Recopilación mundial: OMS/UNICEF</p>	<p>Encuestas de hogares combinadas con registros demográficos con información sobre el acceso y el tipo de servicios</p> <p>Ninguna información sobre la calidad del agua; informes sobre los servicios básicos, pero no sobre los servicios gestionados de manera segura</p> <p>Desglose de los datos de los hogares por lugar de residencia, región subnacional y renta</p>	<p>Inclusión del análisis de la calidad del agua en los instrumentos utilizados para las encuestas de hogares a fin de determinar la presencia de contaminación fecal</p> <p>Datos incompletos de las empresas de servicios públicos y las autoridades nacionales sobre la disponibilidad y la calidad de los servicios de suministro de agua potable</p> <p>Desglose de datos por asentamientos informales y grupos marginados con relevancia local</p>	<p>Inclusión del análisis de la calidad del agua en los instrumentos utilizados por las empresas de servicios públicos o en las encuestas de hogares a fin de determinar la presentación de contaminación fecal y sustancias químicas prioritarias (arsénico y fluoruro)</p> <p>Gran resolución temporal y espacial de los datos de instituciones y empresas de servicios públicos</p> <p>Desglose de datos según las características de los hogares</p>

### De los ODM a los ODS: el ejemplo del agua potable

Si bien en los ODS se ha incluido el indicador relativo a los «servicios de suministro de agua potable gestionados de manera segura», su cobertura será inevitablemente menor que el de las «fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable», incluido en los ODM. Esta diferencia se puede constatar en el ejemplo siguiente, extraído de un país en el que el 90% de la población tenía acceso a una fuente mejorada de agua potable al concluir el período de vigencia de los ODM. Si se tiene en cuenta que la fuente debe encontrarse *in situ*, la cifra se reduce al 68%; si se examina cuántas personas tienen acceso de forma constante al agua las 24 horas del día y 7 días a la semana, la cifra pasa al 72%; y si se estudia la calidad del agua, solo el 50% de la población tiene acceso a agua potable. En

este caso, el porcentaje final de ese país en el indicador 6.1.1 de los ODS sería el 50%, significativamente inferior al 90% inicial, lo que pone de manifiesto las limitaciones de un indicador circunscrito a las fuentes mejoradas de agua potable. No obstante, este ejemplo es también una buena demostración de la capacidad de este indicador, ya que, al desglosar los tres componentes, queda patente en qué ámbitos es necesario intervenir para garantizar que todas las personas tengan acceso al agua potable de aquí a 2030.



El indicador 6.1.1 se basa en el indicador correspondiente de los ODM sobre el uso de una fuente mejorada de abastecimiento de agua potable, pero también tiene en cuenta que esté situada en el hogar, disponible en todo momento y exenta de bacterias y otros tipos de contaminación.

1. SDG ladder	1. Escala de los ODS
2. Elements of safely managed	2. Elementos gestionados de manera segura
3. Improved drinking water source	3. Fuente de agua potable mejorada
4. Basic drinking water	4. Agua potable a menos de 30 minutos
5. Improved on premises	5. Mejorada e <i>in situ</i>
6. Improved available when needed	6. Mejorada y disponible en todo momento
7. Improved free of contamination	7. Mejorada y no contaminada
8. Surface water	8. Aguas de superficie
9. Unimproved	9. No mejorada
10. Limited service	10. Servicios limitados
11. Basic service	11. Servicios básicos
12. Safely managed	12. Gestionada de manera segura

13. On premises 14. Available 15. Quality	<i>13. In situ</i> 14. Disponible 15. Calidad
---	---

## Meta 6.2. Saneamiento e higiene

**«De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad»**

En el objetivo de la meta 6.2, «adecuados» significa que el sistema debe poder separar sin riesgos los excrementos y las aguas residuales para que no entren en contacto con las personas a lo largo de la cadena de saneamiento, ya sea mediante su depósito y eliminación inocuos cerca de los hogares o mediante el transporte y tratamiento seguros en otro lugar.

Es fundamental que la cadena de saneamiento esté gestionada de manera segura para proteger la salud de las personas, las comunidades y el medio ambiente. Las fugas de las letrinas y las aguas residuales sin tratar pueden propagar enfermedades y crear un foco para la proliferación de los mosquitos, además de contaminar las aguas subterráneas y de escorrentía (metas 6.3 y 6.6) que podrían utilizarse como fuentes de agua potable (meta 6.1).

Las buenas prácticas de higiene, como lavarse las manos con agua y jabón después de usar el baño y antes de cocinar y comer, son básicas para limitar el contagio de enfermedades transmisibles.

El objetivo de prestar especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas —incluido también en la meta 6.1— pasa por mejorar el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento en los hogares. Las mujeres ganan tiempo si no tienen que caminar durante horas para recoger agua o para ocuparse de los familiares enfermos, y disponer de instalaciones de saneamiento en sus propios hogares, sin necesidad de compartirlas con otras familias, mejora su seguridad. Si se mejora el acceso al agua potable y a las instalaciones de saneamiento en la esfera pública, en particular para la gestión de la higiene menstrual, más mujeres y niñas podrán acudir a la escuela y trabajar fuera de casa.

En 2015, el 39% de la población mundial utilizaba instalaciones de saneamiento gestionadas de manera segura (a saber, instalaciones mejoradas que no se comparten con otras familias, en las que los excrementos se eliminan de forma segura *in situ* o se transportan y tratan en otro lugar) y otro 29% más disponía de servicios básicos (es decir, instalaciones mejoradas que no se comparten con otras familias)<sup>2</sup>. 892 millones de personas (el 12%) seguían defecando al aire libre. En ese año, las estimaciones relativas al saneamiento gestionado de manera segura correspondían a 84 países, es decir, el 48% de la población mundial. En cuanto al lavado de manos, se disponía de datos comparables de 70 países, es decir, del 30% de la población mundial, insuficientes para generar una estimación mundial. Fuente: [Progress on drinking water, sanitation and hygiene: 2017 update and SDG baselines](#) (JMP, 2017)

<sup>2</sup> En 2015, al final del período de los ODM, el 68% de la población mundial utilizaba «instalaciones sanitarias mejoradas» o, lo que es igual, «servicios básicos». Fuente: [Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe de 2015](#)

	
<p>Un mal saneamiento y la falta de higiene tienen consecuencias para la salud humana y dañan el medio ambiente.</p>	<p>El monitoreo de la meta 6.2 justifica ante los encargados de la formulación de políticas y de la toma de decisiones la importancia de disponer de un baño privado con una instalación para lavarse las manos en los hogares. Las encuestas de hogares son una valiosa fuente de datos sobre el uso de los servicios de saneamiento.</p>

### Interpretación normativa de la meta 6.2

Meta	Interpretación normativa de la meta
De aquí a 2030, lograr el acceso	Implica que las instalaciones estén cerca de los hogares y sea posible acceder a ellas fácilmente cuando sea preciso
a servicios de saneamiento	La existencia de instalaciones y servicios para la gestión y eliminación de la orina y heces humanas sin riesgos
e higiene	Las condiciones y prácticas que contribuyen a conservar la salud y evitar la transmisión de enfermedades, incluidos el lavado de manos, la gestión de la higiene menstrual y la higiene alimentaria
adecuados	Implica que el sistema separe de modo higiénico los excrementos a fin de evitar que entren en contacto con las personas y los reutiliza o trata de manera segura <i>in situ</i> o los transporta y trata en otro lugar
y equitativos	Implica una reducción y eliminación progresiva de las desigualdades entre subgrupos demográficos
para todos	Pueden utilizarla hombres, mujeres, niñas y niños de todas las edades, incluidas las personas con discapacidad
y poner fin a la defecación al aire libre,	Los excrementos de los adultos o niños se depositan (directamente o cubiertos por una capa de tierra) en la maleza, el campo, la playa o cualquier otro espacio abierto; se expulsan directamente en un canal de drenaje, río, mar u otra masa de agua; o se tiran una vez envueltos en un material temporal
prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas	Implica reducir la carga que supone la recogida del agua para las mujeres y las niñas y permitir que estas gestionen sus necesidades de saneamiento e higiene con dignidad. Debe prestarse especial atención a sus necesidades en los lugares donde más se utilizan las instalaciones, como las escuelas y los lugares de trabajo, y en contextos de alto riesgo, como los establecimientos de atención de salud y los centros de detención
y las personas en situaciones de vulnerabilidad	Implica prestar atención a las necesidades específicas en materia de servicios de agua potable, saneamiento e higiene que se dan en casos específicos, como los campos de refugiados, los centros de detención, las concentraciones masivas y las peregrinaciones



**Indicador mundial 6.2.1. «Proporción de la población que utiliza servicios de saneamiento gestionados de manera segura, incluida una instalación para lavarse las manos con agua y jabón»**

Definición	<p>El seguimiento de este indicador se realiza mediante dos subindicadores: la proporción de la población que utiliza servicios de saneamiento gestionados de manera segura y la proporción de la población que dispone de instalaciones básicas para lavarse las manos en su domicilio.</p> <p>La población que utiliza servicios de saneamiento gestionados de manera segura se define como la población que tiene acceso a instalaciones de saneamiento mejoradas en sus hogares que no se comparten con otras familias y en las que los excrementos se tratan y eliminan de forma segura <i>in situ</i> o se transportan para ello a otro lugar. Las instalaciones de saneamiento mejoradas incluyen inodoros con cisterna o de cierre hidráulico que evacúan a sistemas de alcantarillado, tanques sépticos y letrinas de pozo excavado, letrinas de pozo mejoradas (letrinas de pozo con losa o ventiladas) o inodoros de compostaje.</p> <p>Las instalaciones de saneamiento mejoradas que no cumplen los criterios de tratamiento mencionados se clasifican como servicios «básicos». Si las instalaciones deben compartirse con otras familias, se considera que el servicio es «limitado».</p> <p>La presencia de instalaciones para lavarse las manos se utiliza como un indicador indirecto de la adopción de prácticas de higiene adecuadas. Los hogares que disponen de instalaciones para lavarse las manos con agua y jabón en el domicilio cumplen los criterios relativos a las instalaciones de higiene «básicas». Una instalación para lavarse las manos es un dispositivo que permite depositar, transportar o regular el caudal de agua para facilitar el lavado de las manos.</p>
Desglose	<p>El saneamiento puede desglosarse por nivel de servicio: sin servicios, servicios básicos y servicios gestionados de manera segura; el indicador relativo a la higiene puede desglosarse como sigue: instalaciones básicas, instalaciones limitadas o ausencia de instalaciones. El monitoreo del acceso «para todos» requiere que los datos se desglosen en más detalle a fin de reflejar las desigualdades entre los distintos estratos socioeconómicos, especialmente entre los hogares y por puntos geográficos.</p>
Fundamentos y uso	<p>Este indicador se basa en el indicador del ODM sobre la «proporción de población con acceso a servicios de saneamiento mejorados» e incorpora también aspectos relativos a la accesibilidad (en los hogares), la aceptabilidad y la seguridad (no compartida con otros hogares) para profundizar en los criterios normativos del derecho humano al agua. A fin de garantizar la salud pública más allá de los hogares, el indicador incluye la gestión sin riesgos de las materias fecales a lo largo de toda la cadena de saneamiento, desde el depósito hasta el tratamiento.</p> <p>Existe un acuerdo generalizado en torno a que lavarse las manos con jabón es la principal prioridad en materia de higiene para mejorar los resultados de salud.</p> <p>Gracias al análisis de todos estos aspectos, el indicador 6.2.1 centra la atención de los encargados de la formulación de políticas y de la toma de decisiones en los asuntos que requieren más inversión para obtener resultados en materia de salud, igualdad de género y medio ambiente. Al desglosar los datos por criterios geográficos y estratos socioeconómicos, es posible identificar qué segmentos de la población se están quedando atrás.</p>
Indicadores complementarios	<p>También es imperativo monitorear el acceso más allá de los hogares, en contextos institucionales como las escuelas, los centros de salud y los lugares de trabajo.</p>

### Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.2.1

Se ha ampliado el alcance del indicador 6.2.1, y esto tiene consecuencias sobre el proceso de monitoreo. Durante el período de los ODM, los datos recopilados provenían principalmente de las encuestas de hogares; para el indicador de los ODS, los datos sobre la recogida, el tratamiento y la reutilización serán facilitados también por las instituciones y empresas de servicios públicos y de otros servicios pertinentes. El componente relativo a la higiene es un elemento habitual en numerosas encuestas de hogares y se registra mediante la observación de los equipos sobre el terreno, en lugar de basarse en las respuestas de los encuestados. Los países pueden comenzar sus actividades de monitoreo a partir de los datos existentes de los ODM e incorporar paulatinamente más información sobre la gestión *in situ* y remota de los excrementos, además de mejorar el desglose de los datos. Los datos sobre el indicador 6.2.1 se incluyen directamente en el monitoreo del 6.3.1.

El JMP publicará las novedades cada dos años y los informes conexos —por ejemplo, sobre los servicios de agua, saneamiento e higiene en las escuelas y centros de salud— en el período intermedio.

Fuentes y recopilación de datos	Primer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Segundo paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Tercer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)
<p>Fuentes nacionales: Encuestas de hogares, registros institucionales o de las empresas de servicios públicos y proveedores certificados de servicios de vaciado</p> <p>Bases de datos mundiales: <a href="#">Programa Conjunto OMS/UNICEF</a></p> <p>Recopilación mundial: OMS/UNICEF</p>	<p>Encuestas de hogares combinadas con registros demográficos con información sobre el acceso y el tipo de servicios</p> <p>Cálculo de la proporción de la población total que utiliza servicios básicos de saneamiento, pero sin datos nacionales sobre la gestión de los residuos fecales</p> <p>Desglose de los datos de los hogares por lugar de residencia, región subnacional y renta</p>	<p>Inclusión de preguntas sobre el vaciado de letrinas de pozo excavado y tanques sépticos en los instrumentos de encuesta de hogares</p> <p>Estimaciones basadas en encuestas a los proveedores de servicios y datos de las plantas de tratamiento externas</p> <p>Desglose de datos por asentamientos informales y grupos marginados con relevancia local</p>	<p>Datos pormenorizados y de alta resolución de los proveedores de servicios externos</p> <p>Análisis del recurso a la eliminación <i>in situ</i> y a proveedores certificados de servicios de vaciado</p> <p>Desglose de datos según las características de los hogares</p>

### Meta 6.3. Calidad del agua y aguas residuales

**«De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial»**

La meta 6.3 aspira a mejorar la calidad de las aguas ambientales, lo cual resulta esencial para proteger tanto la salud de los ecosistemas (meta 6.6 y ODS 14 y 15) como la salud humana (aguas de recreo y fuentes de agua potable, meta 6.1), mediante la eliminación, la minimización y la reducción considerable de las distintas corrientes de contaminación que se vierten en las masas de agua. Entre las principales fuentes de contaminación figuran las aguas residuales de los hogares, los establecimientos comerciales y las industrias (fuentes localizadas), así como las escorrentías de tierras urbanas y agrícolas (fuentes no localizadas).

Las aguas residuales procedentes de los hogares pueden provocar la propagación de agentes patógenos y cargas de nutrientes nocivas en las aguas receptoras si se vierten sin tratamiento. Por su parte, las aguas residuales generadas por actividades económicas tales como las industrias manufactureras pueden contener diversos contaminantes, entre ellos sustancias peligrosas. La supresión de toda eliminación inadecuada de desechos (vertimiento) y la minimización de la generación, el uso y la descarga de sustancias peligrosas están en consonancia con el [Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación](#), el [Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional](#) y el [Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes](#).

La atención que se presta al reciclado (p. ej., la recirculación del agua en una industria) y la reutilización segura (p. ej., el uso de aguas residuales en la agricultura) es complementaria a la importancia que se concede a la reducción de las extracciones de agua dulce y la mejora del uso eficiente (meta 6.4).

**En la actualidad, apenas existen datos disponibles sobre el tratamiento de las aguas residuales a escala mundial, pero algunas fuentes calculan que en torno al 80% de las aguas residuales generadas en todo el mundo se vierte sin tratamiento alguno. Fuente: [Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2017, Aguas residuales: el recurso desaprovechado \(ONU-Agua, 2017\)](#)**



El saneamiento *in situ*, como las letrinas, es uno de los desafíos que plantean las aguas residuales.

El monitoreo ayuda a los encargados de la formulación de políticas y de la toma de decisiones a saber dónde deben invertir los recursos escasos, por ejemplo, en la mejora de las instalaciones *in situ* o en la construcción de plantas de tratamiento. Las empresas de servicios públicos suelen recopilar datos sobre la recogida y el tratamiento de las aguas residuales con miras a su administración y regulación.

Los datos preliminares apuntan a que un tercio de todos los ríos de África, Asia y América Latina están gravemente contaminados por patógenos, 1 de cada 7 sufre de contaminación orgánica grave y 1 de cada 10 presenta un nivel de salinidad de moderado a elevado. Fuente: [A Snapshot of the World's Water Quality: Towards a global assessment](#) (PNUMA, 2016)





Las aguas residuales de la industria y la agricultura pueden ser nocivas para la calidad de las aguas ambientales.

El monitoreo de las aguas residuales de las industrias peligrosas y de la calidad de las aguas ambientales permite garantizar un cumplimiento más estricto de las leyes sobre contaminación y los permisos de vertimiento. Los kits para realizar mediciones sobre el terreno ya están disponibles con vistas a llevar a cabo el seguimiento de los principales parámetros de calidad del agua necesarios para calcular el indicador mundial.

### Interpretación normativa de la meta 6.3

Meta	Interpretación normativa de la meta
De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua	Implica lograr una calidad adecuada de las masas de agua receptoras a fin de que no planteen ningún riesgo para el medio ambiente ni la salud humana
reduciendo la contaminación,	Requiere minimizar la generación de contaminantes en la fuente y reducir el vertimiento de sustancias contaminantes desde fuentes localizadas (p. ej., las aguas residuales procedentes de las actividades económicas y los hogares) y no localizadas (p. ej., las escorrentías urbanas y agrícolas)
eliminando el vertimiento y	Implica suprimir todas las formas inadecuadas de eliminación de desechos, tanto sólidos como líquidos (p. ej., los lixiviados de los desechos sólidos mal gestionados)
minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos,	Exige reducir la generación, el uso y el vertimiento de sustancias peligrosas, de conformidad con las definiciones y listados de los convenios de Basilea, Rotterdam y Estocolmo
reduciendo a la mitad el porcentaje	Implica reducir a la mitad el porcentaje de aguas residuales no tratadas procedentes de los hogares y todas las actividades económicas (sobre la base de la <a href="#">Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas</a> , CIIU); algunas actividades

	económicas revisten especial importancia debido a la ingente cantidad de aguas residuales que generan, en especial la agricultura, la minería y la explotación de canteras, la industria manufacturera, la industria eléctrica y los sistemas de alcantarillado
de aguas residuales	Se trata de las aguas desechadas que el propietario o usuario ya no necesita, incluidos el drenaje a desagües o alcantarillados para su tratamiento o su vertimiento directo en el medio ambiente, así como las aguas reutilizadas por otro usuario sin tratamiento alguno
sin tratar	El tratamiento consiste en todo proceso dirigido a que las aguas residuales sean conformes con las normas ambientales aplicables u otras normas de calidad.
y aumentando considerablemente el reciclado	Requiere aumentar la reutilización del agua en el propio establecimiento o industria
y la reutilización	Se refiere al suministro de aguas residuales a otro usuario para su ulterior utilización, con o sin tratamiento previo (por ejemplo, el uso de aguas residuales domésticas en la agricultura), con exclusión del reciclado del agua en el propio establecimiento
sin riesgos	Supone que las aguas se someten a un tratamiento suficiente, combinado con barreras de otra índole destinadas a proteger la salud humana, para el uso previsto (como se indica en las <a href="#">guías de la OMS para el uso sin riesgos de las aguas residuales, los excrementos y las aguas grises</a> de 2006, en inglés)
a nivel mundial	Exige aumentar el reciclado y la reutilización segura a escala mundial, permitiendo distintos grados de actividad en los planos nacional y regional y centrando las intervenciones en las regiones donde escasea el agua

### Indicador mundial 6.3.1. «Porcentaje de aguas residuales tratadas de manera segura»

Definición	Porcentaje de aguas residuales generadas por los hogares (aguas cloacales y lodos fecales) y las actividades económicas (sobre la base de las categorías de la CIU) que se tratan de forma segura. El componente de este indicador referente a los hogares, cuyo seguimiento forma parte de la cadena sanitaria, guarda relación directa con el indicador 6.2.1.
Desglose	Los datos se pueden desglosar según la tecnología de tratamiento (primario, secundario o terciario), el desempeño en algunos países (hogares, distintas actividades económicas) y el medio receptor (agua dulce, mar o suelo).
Fundamentos y uso	<p>La inclusión de las instalaciones <i>in situ</i> es fundamental desde el punto de vista de la salud pública, el medio ambiente y la igualdad, ya que aproximadamente dos tercios de la población mundial utilizan ese tipo de instalaciones. Por ejemplo, si solo una pequeña parte de la población dispone de alcantarillado, los encargados de la formulación de políticas y de la toma de decisiones pueden obtener resultados de mayor calado si mejoran las instalaciones <i>in situ</i>, en lugar de construir costosas plantas de tratamiento.</p> <p>El monitoreo de las aguas residuales generadas por las distintas actividades económicas, con especial atención durante la fase inicial a las industrias peligrosas, también contribuye a identificar los ámbitos en los que las intervenciones son más necesarias y puede dar pie a una aplicación más estricta de las leyes sobre contaminación y los permisos de vertimiento.</p>

	Si un país carece de metas nacionales para el tratamiento sin riesgo de las aguas residuales, el monitoreo del indicador 6.3.1 es una buena oportunidad para elaborarlas. El grado de tratamiento necesario depende del tipo de medio receptor; en el caso particular de las instalaciones <i>in situ</i> , es necesario examinar la distancia a la que se encuentran las masas de agua subterráneas.
Indicadores complementarios	<p>Con vistas a abarcar plenamente la finalidad de esta meta, es necesario añadir indicadores sobre el reciclado del agua (p. ej., en las industrias) y su reutilización (p. ej., en la agricultura y las zonas verdes), en relación con los indicadores 6.4.1, sobre la eficiencia del uso del agua, y el 6.4.2, sobre el estrés por escasez de agua.</p> <p>Otra información que podría ayudar a los encargados de la formulación de políticas y de la toma de decisiones a mitigar la contaminación del agua comprende los datos relativos a las sustancias químicas que generan y utilizan las actividades económicas y los hogares, a la gestión de los desechos sólidos y al cumplimiento de los convenios de Basilea, Rotterdam y Estocolmo (relacionados con el ODS 12 sobre consumo y producción).</p>

### Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.3.1

Los datos sobre el componente del indicador 6.3.1, relacionado con los hogares, se extraerán del monitoreo del 6.2.1. En cuanto al componente relacionado con las actividades económicas, la primera fase del monitoreo podría consistir en las estimaciones calculadas a partir de los registros de dichas actividades, con especial interés en las industrias peligrosas. A medida que vaya perfeccionándose el monitoreo, podrá recopilarse información cada vez más precisa sobre las instituciones o empresas de servicios públicos —por ejemplo, mediante contadores— que, a su vez, pueden proporcionar información sobre el tratamiento.

Frecuencia propuesta para la recopilación de datos nacionales y la presentación de informes a la comunidad internacional: anual.

Fuentes y recopilación de datos	Primer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Segundo paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Tercer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)
Fuentes nacionales: ministerios competentes y otras instituciones nacionales (p. ej. en materia de agua, saneamiento, medio ambiente, salud, servicios públicos, planificación, vivienda, infraestructura, producción), proveedores de servicios públicos y de tratamiento <i>in situ</i> , oficina nacional de	<p>Cálculo de la cantidad total de aguas residuales generadas por los hogares a partir de las encuestas de hogares y los registros demográficos</p> <p>Cálculo de la cantidad total de aguas residuales generadas por las actividades económicas a partir de los datos de los inventarios industriales,</p>	<p>Inclusión de preguntas sobre la eliminación o el transporte en los instrumentos de encuestas de hogares</p> <p>Cálculo de los hogares apoyado en los sondeos sobre el terreno y los datos de los proveedores certificados de servicios de vaciado</p> <p>Cálculo de las actividades económicas basado en los</p>	<p>Inclusión de información sobre la conformidad del tratamiento y la reutilización, así como sobre los aspectos relativos al funcionamiento y el mantenimiento</p> <p>Alta resolución temporal y espacial de los datos de instituciones y empresas de servicios públicos (volúmenes medidos)</p>

<p>estadística para las encuestas de hogares y los registros de actividades económicas</p> <p>Bases de datos mundiales: <a href="#">AQUASTAT de la FAO</a>, <a href="#">IBNET</a>, <a href="#">Programa conjunto OMS/UNICEF</a>, <a href="#">cuestionario de la División de Estadística/PNUMA para países que no son miembros de la OCDE/Eurostat</a>, <a href="#">cuestionario de la OCDE/Eurostat para los países de la OCDE</a> y <a href="#">portal de datos estadísticos de la ONUDI</a></p> <p>Recopilación mundial: OMS/ONU-Hábitat en nombre de ONU-Agua</p>	<p>centrado especialmente en determinadas actividades económicas</p> <p>Cálculo de la proporción de aguas residuales recibidas y tratadas según los registros institucionales o de empresas de servicios públicos</p>	<p>registros institucionales o de empresas de servicios públicos sobre los volúmenes acordados; ampliación del alcance para incluir más actividades económicas</p> <p>Mejor resolución temporal y espacial de los datos de instituciones y empresas de servicios públicos</p> <p>Inclusión de información sobre los niveles de tratamiento</p>	<p>Los datos pueden desglosarse completamente por nivel de tratamiento (primario, secundario o terciario), fuente (hogares o actividad económica) y medio receptor (agua dulce, mar o suelo)</p>
--	---	--	--

### Indicador mundial 6.3.2. «Porcentaje de masas de agua de buena calidad»

<p>Definición</p>	<p>Porcentaje de masas de agua designadas y monitoreadas en un país cuya calidad es buena. La calidad general del agua se determina en función de 5 parámetros principales en el caso de las masas de agua superficiales y de 3 para las masas subterráneas, que informan sobre el grave deterioro de la calidad del agua detectado en numerosos rincones del Planeta. En las aguas de superficie, los parámetros son el oxígeno disuelto, la conductividad eléctrica, el nitrógeno, el fósforo y el pH y, en las aguas subterráneas, la conductividad eléctrica, el nitrato y el pH.</p> <p>La metodología se basa en una comparación de mediciones sobre el terreno y en el análisis externo de dichos parámetros de calidad, en los que los países fijan los valores que desean obtener en el conjunto del territorio, en cada demarcación hidrográfica o en una masa de agua dada, para así clasificar la calidad de sus aguas. Los datos de monitoreo incurren inevitablemente en errores, debido al muestreo, los análisis y el procesamiento subsecuente de los datos. Se suele considerar que la calidad de las masas de agua que superan el umbral del 80% de conformidad es «buena». Por tanto, una masa de agua se</p>
-------------------	---



	<p>clasifica como «buena» si los valores extraídos cumplen las metas al menos el 80% del tiempo, o «mala» si las metas no se cumplen el 80% del tiempo.</p> <p>En los informes sobre el indicador 6.3.2, los resultados de la clasificación de las masas de agua se compilan por demarcaciones hidrográficas —que pueden constar de una o más cuencas fluviales— y a nivel nacional.</p> <p>Cuando la calidad del agua se clasifica como «buena», se entiende que no es perjudicial para el funcionamiento de los ecosistemas ni para la salud humana según los parámetros básicos de la calidad del agua.</p>
Desglose	Los datos pueden desglosarse por demarcación hidrográfica (si se dispone de datos).
Fundamentos y uso	<p>Este indicador proporciona una perspectiva general de las repercusiones de ciertos tipos de contaminación (incluso de fuentes no localizadas que no se recogen en el indicador 6.3.1) y de las actividades de reducción de la contaminación en la calidad del agua, y es fundamental para describir la situación ambiental de los sistemas de agua dulce. Permite efectuar una evaluación de los efectos del desarrollo humano en la calidad de las aguas ambientales, así como de las posibilidades de obtener servicios de los ecosistemas a partir de las masas de agua (p. ej., producción de agua potable y diversidad biológica).</p> <p>Al monitorear el indicador 6.3.2, los encargados de la formulación de políticas y de la toma de decisiones pueden determinar qué masas de agua están en peligro y, mediante la combinación de datos sobre la calidad del agua y la información sobre el uso que se hace del curso de agua, pueden dirigir las intervenciones a los ámbitos en los que la repercusión será mayor. Si se desglosan los datos en función de los parámetros de calidad del agua y de estación de muestreo, es posible hacer un seguimiento de las fuentes de contaminación específicas y tomar medidas al respecto.</p> <p>Si un país carece de metas nacionales relativas a los parámetros de calidad del agua, el monitoreo del indicador 6.3.2 representa una buena oportunidad para elaborarlas.</p>
Indicadores complementarios	<p>El indicador 6.3.2 contribuye a evaluar la calidad del agua de los ecosistemas de agua dulce contemplados en el indicador 6.6.1.</p> <p>Otra información que podría resultar de utilidad para los encargados de la formulación de políticas y de la toma de decisiones en materia de calidad del agua comprende los vertimientos de aguas residuales, las prácticas agrícolas (p. ej., el uso de fertilizantes y plaguicidas, la gestión del suelo y la distancia a la que se encuentran las masas de agua —en relación con el ODS 2 sobre la alimentación— y la gestión del agua de lluvia (p. ej., la recogida y el tratamiento de escorrentías de carreteras y otras superficies impermeables).</p>

### Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.3.2

Los ministerios de Medio Ambiente o de Recursos Hídricos suelen recopilar los datos sobre la calidad del agua y pueden comenzar a recoger datos para los cinco parámetros principales en las estaciones de muestreo ya existentes. A medida que aumenten los recursos y las capacidades, podrán ir añadiéndose más estaciones para

incrementar la frecuencia de los muestreos. La metodología de los indicadores requiere disponer datos sobre 5 parámetros básicos para las masas de agua superficiales y sobre 3 para las masas subterráneas, partiendo de la base de que la mayoría de los países puede monitorear los parámetros especificados en la metodología. De ser necesario, pueden agregarse al indicador parámetros adicionales sobre necesidades específicas de una masa de agua concreta. Si bien se limita a apenas unos parámetros de calidad del agua y a grandes ríos y lagos, la teleobservación por satélite puede contribuir al monitoreo del indicador 6.3.2 en zonas en las que no exista el seguimiento tradicional sobre el terreno de la calidad del agua. Los datos sobre el indicador 6.3.2 se incluyen directamente en el monitoreo del 6.6.1.

Frecuencia propuesta para la recopilación de datos nacionales: medición de la calidad del agua al menos una vez por estación y no menos de 4 veces al año para las masas de agua superficiales y 1 vez al año para las masas subterráneas.

Frecuencia propuesta para la presentación de informes de los países a la comunidad internacional: cada 3 o 4 años.

Fuentes y recopilación de datos	Primer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Segundo paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Tercer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)
<p>Fuentes nacionales: ministerios e instituciones competentes (p. ej., en materia de agua, medio ambiente, recursos naturales), universidades e instituciones de investigación, organizaciones no gubernamentales (ONG) e iniciativas científicas ciudadanas</p> <p>Bases de datos mundiales y regionales: <a href="#">GEMStat del PNUMA</a>, <a href="#">calidad de los lagos y los ríos de la OCDE</a> y observaciones de la Tierra</p> <p>Recopilación mundial: PNUMA en nombre de ONU-Agua</p>	<p>Monitoreo de los principales parámetros de calidad del agua: 5 para las masas de agua superficiales y 3 para las masas de aguas subterráneas (que no requieren instalaciones de laboratorio costosas ni complejas; los kits de mediciones sobre el terreno ya están disponibles)</p>	<p>Mejor resolución temporal y espacial de los datos de nacionales (más estaciones de muestreo y una frecuencia de muestreo más elevada)</p> <p>Inclusión de más parámetros de calidad del agua, de conformidad con las necesidades y prioridades nacionales (p. ej., arsénico, metales pesados, plaguicidas, nuevas sustancias contaminantes)</p> <p>En esta fase, no se incluirán los parámetros adicionales en el proceso de presentación de informes para la comunidad internacional</p>	<p>Alta resolución temporal y espacial de los datos nacionales (más estaciones de muestreo, una frecuencia de muestreo más elevada y uso de observaciones de la Tierra)</p> <p>Aplicación de métodos más complejos para calcular el indicador</p> <p>Inclusión de más parámetros sobre la calidad del agua y examen de la salud general de los ecosistemas (p. ej., la presencia de organismos indicadores, la diversidad de las especies) (junto con el monitoreo del indicador 6.6.1)</p>

## Meta 6.4. Uso de los recursos hídricos y escasez de agua

**«De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos 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 considerablemente el número de personas que sufren falta de agua»**

La meta 6.4 aborda la escasez de agua con el objetivo de garantizar que los recursos hídricos son suficientes para la población, la economía y el medio ambiente mediante la mejora del uso eficiente del agua en todos los sectores de la sociedad. Es esencial satisfacer las necesidades hídricas del medio ambiente —esto es, velar por que disponga en todo momento de agua suficiente para sustentar sus procesos naturales— a fin de preservar la salud y la resiliencia de los ecosistemas (en estrecha relación con la meta 6.6 y el ODS 15). Un elevado estrés por déficit hídrico puede acarrear consecuencias negativas para el desarrollo económico, al aumentar la competencia y los posibles conflictos entre los usuarios, lo que exige el establecimiento de políticas eficaces de gestión de la oferta y la demanda (aspectos vinculados a las metas 6.3 y 6.5) y una mayor eficiencia del uso del agua.

Con miras a que la eficiencia del uso del agua aumente con el tiempo, es necesario disociar el crecimiento económico del país de su uso de los recursos hídricos, por ejemplo, reduciendo las pérdidas de agua en las redes de distribución municipales y el consumo de agua en los procesos de producción. En este sentido, algunos sectores, como la agricultura, la industria, la energía y el suministro municipal de agua, revisten especial importancia dado su elevado consumo de agua. El componente de uso eficiente presenta fuertes sinergias con la producción sostenible de alimentos (ODS 2), el crecimiento económico (ODS 8), las infraestructuras y la industrialización (ODS 9), las ciudades y los asentamientos humanos (ODS 11), y el consumo y la producción (ODS 12).

Los recursos de agua dulce son abundantes en todo el mundo, y la sociedad solo extrae el 9%. No obstante, los recursos disponibles se distribuyen de forma desigual entre las regiones y dentro de los países. En 2011, 41 países experimentaron estrés por déficit hídrico, y 10 de ellos extrajeron más del 100% de sus recursos renovables de agua dulce. La escasez de agua, tanto física como económica, afecta en la actualidad a más del 40% de la población mundial. Fuente: Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe de 2015

	
<p>Todos los sectores de la sociedad utilizan agua dulce, y la agricultura es el principal usuario en términos generales.</p>	<p>El indicador mundial sobre el uso eficiente del agua hace un seguimiento de en qué medida el crecimiento económico de un país depende del uso de sus recursos hídricos, y permite a los encargados de la formulación de políticas y de la toma de decisiones dirigir las intervenciones a los sectores con mayor consumo de agua y menores niveles de mejora progresiva de la eficiencia.</p>

	
<p>Algunas ciudades que sufren estrés por escasez de agua transportan agua dulce por tuberías desde fuentes remotas para cubrir las necesidades de la población y satisfacer las exigencias de la economía.</p>	<p>Si se desglosan los datos del estrés por déficit hídrico por cuenca y se acompañan de datos georreferenciados, es posible realizar un análisis más detallado de la escasez de agua y de sus consecuencias sobre la economía y la población. El monitoreo de las necesidades de agua del medio ambiente invita a tener en cuenta la salud de los ecosistemas en la distribución de los recursos hídricos disponibles.</p>

#### Interpretación normativa de la meta 6.4

Meta	Interpretación normativa de la meta
De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos	Implica minimizar el consumo de agua en los procesos de producción de los distintos sectores económicos, lo que disminuye la dependencia del crecimiento económico con respecto al aumento de las extracciones de agua —mediante, por ejemplo, la reducción de las pérdidas de agua— (guarda estrecha relación con el concepto de producción y consumo sostenibles)
en todos los sectores	Todas las actividades económicas (según las categorías de la CIU), si bien algunas industrias revisten especial importancia debido a su elevado consumo de agua, como la agricultura, la minería y la explotación de canteras, el sector manufacturero, la electricidad y la recogida, el tratamiento y el suministro de agua
y asegurar la sostenibilidad de la extracción	Significa que las extracciones de agua no deben conducir a un agotamiento permanente de las masas de agua, teniendo en consideración las necesidades hídricas del medio ambiente
y el abastecimiento de agua dulce	El agua presente en la superficie de la Tierra en glaciares, lagos y ríos (es decir, el agua de superficie) y la que se encuentra en los acuíferos (es decir, el agua subterránea); el factor clave es una baja concentración de sales disueltas
para hacer frente a la escasez de agua	El punto en el que la suma del impacto de todos los usuarios incide en la oferta o la calidad del agua en tal medida que, en el marco de las disposiciones institucionales en vigor, no es posible satisfacer plenamente la demanda de todos los sectores una vez incluidas las necesidades ambientales. La escasez física de agua se produce cuando se ha extraído más del 75% de los recursos hídricos disponibles; la escasez económica de agua se produce cuando hay malnutrición, aunque se haya extraído menos del 25% de los recursos hídricos disponibles

y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua	Supone concentrarse en la escasez física y económica de agua a fin de reducir sus efectos en las personas, que pueden entrañar, por ejemplo, un saneamiento deficiente y malnutrición
--	---

#### Indicador mundial 6.4.1. «Cambio en la eficiencia del uso del agua con el tiempo»

Definición	El valor añadido en dólares de los Estados Unidos por volumen de agua extraído en metros cúbicos que genera una actividad económica determinada (sobre la base de las categorías de la CIIU) con el tiempo (para mostrar la evolución en el uso eficiente del agua). Este indicador incluye el consumo de agua en todas las actividades económicas, con especial atención a la agricultura, la industria y el sector de los servicios.
Desglose	Los datos pueden desglosarse por actividad económica.
Fundamentos y uso	<p>Este indicador proporciona información sobre el componente económico de la meta — «aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores»—, haciendo hincapié en el grado en que el crecimiento económico del país depende del uso de dichos recursos. Permite a los encargados de la formulación de políticas y de la toma de decisiones dirigir las intervenciones a los sectores con un elevado consumo de agua y bajos niveles de mejora en el uso eficiente del agua a lo largo del tiempo.</p> <p>Deben tenerse en cuenta las diferencias regionales en cuanto al clima y la disponibilidad de agua en la interpretación de este indicador, en particular para la agricultura. Este indicador sirve a múltiples fines y puede utilizarse para presentar informes sobre las metas 2.4, 8.4, 9.4, 12.2 y 12.3.</p>
Indicadores complementarios	<p>Con miras a ayudar aún más a los encargados de la formulación de políticas y de la toma de decisiones a mejorar la eficiencia del uso del agua, puede resultar de utilidad recabar información sobre factores como cuánta agua se pierde en los sistemas de distribución, cuánta comida (calorías) se produce por cada unidad de agua empleada en la agricultura o cuánta energía (kWh) se genera por cada unidad de agua destinada a la producción energética.</p> <p>En el indicador 6.3.1 también se incluyen indicadores adicionales sobre el reciclado y la reutilización del agua.</p>

#### Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.4.1

Los datos sobre las extracciones de agua se obtendrán del monitoreo del indicador 6.4.2 (véase a continuación) y las oficinas nacionales de estadística suelen poner a disposición del público los datos sobre el valor añadido en los distintos sectores, lo que convierte el monitoreo de este indicador en una actividad muy económica.

Frecuencia propuesta para la recopilación de datos nacionales y la presentación de informes a la comunidad internacional: anual o bianual.

Fuentes y recopilación de datos	Primer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Segundo paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Tercer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)
<p>Fuentes nacionales: oficina nacional de estadística, ministerios e instituciones competentes (p. ej., en materia de agua, agricultura y medio ambiente)</p> <p>Bases de datos mundiales: <a href="#">AQUASTAT de la FAO</a>, <a href="#">cuestionario de la División de Estadística/PNUMA para países que no son miembros de la OCDE/Eurostat</a>, <a href="#">cuestionario de la OCDE/Eurostat para los países de la OCDE</a>, <a href="#">FAOSTAT de la FAO</a>, <a href="#">Banco Mundial</a>, <a href="#">National Accounts Estimates of Main Aggregates de la División de Estadística</a>, <a href="#">World Energy Outlook</a> e <a href="#">IBNET</a></p> <p>Recopilación mundial: FAO en nombre de ONU-Agua</p>	<p>Estimaciones basadas en los datos nacionales. De ser necesario, puede extraerse la información de bases de datos internacionales. El factor de producción agrícola de secano (Cr) se calcula aplicando el coeficiente por defecto incluido en las orientaciones del indicador</p>	<p>Datos generados en el país. El factor de producción agrícola de secano (Cr) se calcula aplicando el coeficiente por defecto incluido en las orientaciones del indicador</p>	<p>Datos generados con gran precisión en el país (p. ej., georreferenciados y basados en los volúmenes medidos). El factor de producción agrícola de secano (Cr) se calcula a partir de los estudios nacionales</p>

**Indicador mundial 6.4.2. «Nivel de estrés por escasez de agua: extracción de agua dulce como proporción de los recursos de agua dulce disponibles»**

Definición	<p>Proporción entre el agua dulce total extraída por todas las actividades económicas (a partir de las categorías de la CIU) y los recursos renovables totales de agua dulce, tras haber tomado en cuenta las necesidades hídricas ambientales (también denominada intensidad de la extracción de agua). Este indicador comprende las extracciones de agua realizadas por todas las actividades económicas y se centra en la agricultura, la industria manufacturera, la electricidad, y la recogida, el tratamiento y el suministro de agua.</p>
------------	---

	Se basa en el indicador de los ODM sobre la «proporción del total de recursos hídricos utilizada», pero también abarca las necesidades hídricas ambientales, imprescindibles para preservar los servicios ambientales básicos de los ecosistemas de agua dulce (que se incorporarán al indicador 6.6.1).
Desglose	Los datos pueden desglosarse por criterios geográficos (cuena hidrográfica), por fuente (aguas superficiales o subterráneas) y por actividad económica.
Fundamentos y uso	<p>Este indicador permite calcular la presión ejercida por el conjunto de las actividades económicas sobre los recursos de agua dulce renovables de un país, en respuesta directa al componente ambiental de la meta, a saber, «asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce». Si se conocen las necesidades hídricas ambientales, es posible comprender mejor la cantidad de agua que se puede extraer de manera sostenible y es un aliciente para tener en cuenta la salud de los ecosistemas en el proceso de distribución de los recursos hídricos.</p> <p>El desglose de los datos por cuena hidrográfica, con el apoyo de la georreferenciación, permite llevar a cabo un análisis más detallado de la escasez del agua y sus repercusiones tanto en la economía como en la población, esencial para abarcar el componente social de la meta, «reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua». Con esta información, los encargados de la formulación de políticas y de la toma de decisiones pueden fundamentar mejor sus decisiones en materia de desarrollo, por ejemplo qué sectores deben ampliarse y en qué regiones.</p>
Indicadores complementarios	<p>Con ánimo de comprender el impacto ambiental de determinados niveles de estrés por déficit hídrico, es fundamental examinar los efectos que tiene sobre la salud de los ecosistemas (cubierto en el indicador 6.6.1).</p> <p>Otros indicadores que pueden contribuir a prestar atención al estrés por déficit de agua son la información sobre la cantidad de personas que sufren de escasez de agua, la disponibilidad de agua y su uso por habitante, y la proporción del total de agua utilizada que proviene de fuentes no convencionales (por ejemplo, de la recogida del agua pluvial, la desalinización y las aguas residuales).</p>

#### Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.4.2

Los ministerios o instituciones competentes en materia de agua, agricultura o medio ambiente suelen recopilar datos sobre las extracciones de agua y los recursos hídricos totales disponibles. En cuanto al monitoreo progresivo, los datos nacionales agregados pueden calcularse a partir de la información disponible a escala internacional o mediante la aplicación de modelos y, posteriormente, puede perfeccionarse de forma constante con los datos generados por el país, por ejemplo, a través de contadores o mediante el desglose por cuencas hidrográficas y por sector. Los países pueden utilizar el indicador de los ODM como punto de partida, e incorporar información cada vez más precisa sobre las necesidades hídricas ambientales (véase también más abajo el indicador 6.6.1 sobre la salud de los ecosistemas). Los datos sobre el indicador 6.4.2 se incluyen directamente en el monitoreo del 6.4.1.

Frecuencia propuesta para la recopilación de datos nacionales y la presentación de informes a la comunidad internacional: cada tres años.

Fuentes y recopilación de datos	Primer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Segundo paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Tercer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)
<p>Fuentes nacionales: oficina nacional de estadística, ministerios e instituciones competentes (p. ej., en materia de agua, agricultura y medio ambiente)</p> <p>Bases de datos mundiales: <a href="#">AQUASTAT de la FAO</a>, <a href="#">cuestionario de la División de Estadística/PNUMA para países que no son miembros de la OCDE/Eurostat</a>, <a href="#">cuestionario de la OCDE/Eurostat para los países de la OCDE</a> y <a href="#">WHOS de la OMM</a></p> <p>Recopilación mundial: FAO en nombre de ONU-Agua</p>	<p>Estimaciones basadas en datos disponibles a nivel internacional sobre la disponibilidad y la extracción de agua en distintos sectores, incluidos los datos obtenidos a partir de los modelos</p>	<p>Estimaciones basadas en los datos generados en los países. Inclusión de las estimaciones de las necesidades hídricas ambientales, a partir de los datos disponibles en las publicaciones</p> <p>Los datos se pueden desglosar a nivel subnacional.</p>	<p>Alta resolución temporal y espacial de los datos nacionales (georreferenciados, volúmenes medidos).</p> <p>Estimaciones de las necesidades hídricas ambientales basadas en mediciones sobre el terreno (véase también el indicador 6.6.1 más abajo)</p> <p>Los datos pueden desglosarse plenamente por fuente y uso</p>



## Meta 6.5. Gestión de los recursos hídricos

**«De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda»**

Como se ha mencionado anteriormente, numerosos sectores distintos dependen del agua. Así, cuando los recursos hídricos son limitados, surgen conflictos en torno a su uso. La gestión de los recursos hídricos, con frecuencia fragmentada, es particularmente inadecuada para resolver dichos conflictos y garantizar un uso sostenible del agua. Como respuesta, la meta 6.5 aspira a implementar la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) a todos los niveles. La GIRH promueve la gestión y el desarrollo coordinados de los recursos relacionados con la tierra y el agua a fin de maximizar el bienestar económico y social de forma equitativa sin poner en peligro la sostenibilidad de los ecosistemas. La meta 6.5 se basa en el [Plan de Aplicación de las Decisiones de Johannesburgo](#) (2002) derivado de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992).

Los recursos hídricos están confinados, por naturaleza, a las cuencas hidrográficas, por lo que, desde una perspectiva ecológica, lo más adecuado sería gestionarlas a esa misma escala. No obstante, a menudo las cuencas atraviesan fronteras administrativas, lo que requiere la coordinación y cooperación de varias unidades administrativas, también a nivel transfronterizo. En la meta 6.5, esto se refleja a través de la expresión «a todos los niveles»; la mención explícita a la cooperación transfronteriza se debe a que la mayor parte de los recursos de agua dulce del mundo atraviesan fronteras y, si bien la coordinación y cooperación transfronterizas son necesarias, pueden resultar especialmente complejas.

Al reunir a las partes interesadas de todos los sectores y regiones, la GIRH brinda un marco para equilibrar las necesidades de servicios de suministro de agua potable y saneamiento para todos (metas 6.1 y 6.2) y la demanda de agua por parte de todos los sectores económicos, mediante la gestión sostenible de los recursos hídricos, las aguas residuales y los recursos de los ecosistemas en general (metas 6.3, 6.4 y 6.6). La GIRH también contribuye a mejorar la resiliencia frente a los desastres relacionados con el agua (meta 11.5) y al cambio climático (ODS 13) en general. La GIRH no es un fin en sí misma, sino un medio para lograr la ordenación sostenible de los recursos hídricos mediante herramientas como la cooperación internacional, la creación de capacidad y la participación de las partes interesadas (metas 6.a y 6.b).

En el informe de ONU-Agua de 2012 [«Status Report on the Application of Integrated Approaches to Water Resources Management for Rio+20»](#), el 65% de los países participantes afirmó disponer de planes para la gestión integrada de los recursos hídricos en el plano nacional y, en más de la mitad de los países, la implementación se encontraba en una fase avanzada. En torno al 54% de los países declaró colaborar en la aplicación de acuerdos transfronterizos para cuencas específicas.



La GIRH consiste en encontrar un equilibrio entre el agua que necesita la sociedad, la economía y el medio ambiente.

El monitoreo del indicador 6.5.1 requiere un enfoque participativo en el que los representantes de distintos sectores y regiones se reúnan para debatir y validar las respuestas a los cuestionarios, y así sentar las bases de la coordinación y la colaboración más allá del monitoreo.



La comunicación constante y la planificación coordinada entre los países que comparten masas de agua son ejemplos de cooperación transfronteriza.

La mayor parte de los recursos hídricos del mundo son compartidos. El desarrollo y la gestión de los recursos hídricos tienen repercusiones en las cuencas transfronterizas, por lo que la cooperación resulta necesaria. Los arreglos específicos o de otra naturaleza entre países ribereños de una misma cuenca son un requisito clave para garantizar la cooperación sostenible a largo plazo. Cabe destacar que la metodología incluye el agua subterránea para llamar la atención de los encargados de la formulación de políticas y de la toma de decisiones sobre este recurso oculto físicamente.

### Interpretación normativa de la meta 6.5

Meta	Interpretación normativa de la meta
De aquí a 2030, implementar	Hace referencia al objetivo del <a href="#">Plan de Aplicación de las Decisiones de Johannesburgo</a> (2002) de elaborar planes de gestión integrada y aprovechamiento eficiente de los recursos hídricos
la gestión integrada de los recursos hídricos	Proceso que promueve el desarrollo y la gestión coordinados de los recursos hídricos, terrestres y conexos, con objeto de maximizar el bienestar económico y social resultante de manera equitativa y sin poner en peligro la sostenibilidad de los ecosistemas vitales, en consideración de los aspectos hidrológicos y técnicos, así como las dimensiones socioeconómica, política y ambiental
a todos los niveles,	Se refiere principalmente a los niveles verticales de gobernanza, desde el gobierno nacional hasta las administraciones locales, las autoridades de las cuencas y la participación de las partes interesadas
incluso mediante la cooperación	El derecho consuetudinario internacional del agua estipula que los Estados deben cooperar en la gestión de las aguas transfronterizas y sus principios más destacados figuran en los instrumentos de las Naciones Unidas que se mencionan a continuación
transfronteriza,	Hace referencia a las aguas de superficie o las cuencas subterráneas (acuíferos) que atraviesan las fronteras entre dos o más Estados o están situadas en ellas, de conformidad con el <a href="#">Convenio sobre la Protección y Utilización de los Cursos de Agua Transfronterizos y de los Lagos Internacionales</a> (Helsinki, 1992) y la <a href="#">Convención sobre el Derecho de los Usos de los Cursos de Agua Internacionales para Fines Distintos de la Navegación</a> (Nueva York, 1997)
según proceda	La cooperación en materia de agua transfronteriza siempre es procedente, con la excepción de los Estados insulares sin fronteras terrestres y los países sin aguas transfronterizas.

### Indicador mundial 6.5.1. «Grado de aplicación de la ordenación integrada de los recursos hídricos (0-100)»

Definición	Indica hasta qué punto se ha aplicado la GIRH mediante la evaluación de sus cuatro elementos clave: un entorno propicio, las instituciones y la participación, los instrumentos de gestión y la financiación. Tiene en cuenta los distintos usuarios y usos del agua con miras a generar un impacto positivo de carácter social, económico y ambiental en todos los niveles, así como de relevancia transfronteriza, cuando proceda. El cuestionario empleado para la encuesta incluye preguntas sobre cada uno de los cuatro componentes.
Desglose	Si bien se aglutinan todas las respuestas en un único valor nacional con miras a los informes mundiales, la trascendencia de este indicador reside en conservar y evaluar las respuestas a cada una de las preguntas por separado.
Fundamentos y uso	Este método se basa en la presentación de informes oficiales de las Naciones Unidas sobre el estado de la GIRH, como se especifica en el <a href="#">Plan de Aplicación de las Decisiones de Johannesburgo</a> (2002). Este indicador facilita la adopción de decisiones y la formulación de políticas a escala nacional, ya que permite a los países identificar los obstáculos para el progreso y las vías para superarlos, además de contribuir directamente a los indicadores 6.a.1 y 6.b.1 sobre los medios de implementación. Además, aporta coherencia entre las distintas metas relacionadas con el agua y el saneamiento al apoyar el monitoreo, la planificación y la evaluación, así como la creación de capacidad conexas.  Otro valor añadido del monitoreo del indicador 6.5.1 es que requiere un enfoque participativo en el que los representantes de distintos sectores y regiones se reúnan para

	debatir y validar las respuestas a los cuestionarios, y así sentar las bases de la coordinación y la colaboración más allá del monitoreo.
Indicadores complementarios	La GIRH es un medio para garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos. Se espera que un alto nivel de GIRH arroje buenos resultados en relación con otras metas e indicadores del ODS 6, por ejemplo, una buena calidad de las aguas ambientales y un cambio positivo en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua. Por tanto, el indicador 6.5.1 debe analizarse en su contexto, junto con el resto de indicadores del ODS 6. Véanse también los indicadores 6.a.1 y 6.b.1, que complementan directamente al 6.5.1.

### Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.5.1

Los datos se recopilan mediante un cuestionario y las respuestas se consolidan en consulta con las partes interesadas pertinentes, como los ministerios e instituciones nacionales y subnacionales competentes en la gestión de los recursos hídricos (p. ej., los ministerios con competencias en materia de agua, saneamiento, medio ambiente, meteorología, hidrología, geología, alimentos, agricultura, irrigación, salud, servicios públicos, planificación, vivienda, infraestructura, producción, energía, recursos naturales, minas, industria y finanzas) y otras partes interesadas, como organizaciones no gubernamentales, instituciones académicas y empresas. A medida que se vaya desarrollando el monitoreo, se prevé que el proceso de consultas sea cada vez más inclusivo y oficial, así como que sus resultados se integren con más frecuencia en la planificación de la GIRH.

Frecuencia propuesta para la recopilación de datos nacionales y la presentación de informes a la comunidad internacional: cada tres años.

Fuentes y recopilación de datos	Primer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Segundo paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Tercer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)
Fuentes nacionales: ministerios e instituciones competentes, ONG, instituciones académicas y empresas Base de datos mundial: <a href="#">portal de datos de la GIRH</a> Recopilación mundial: PNUMA en nombre de ONU-Agua	Respuestas a la encuesta consolidadas mediante consultas <i>ad hoc</i> entre partes interesadas	Respuestas a la encuesta consolidadas mediante consultas oficiales entre partes interesadas	Respuestas a la encuesta utilizadas como herramienta de diagnóstico para la planificación nacional en materia de GIRH con la participación de todas las partes interesadas

### Indicador mundial 6.5.2. «Proporción de la superficie de cuencas transfronterizas con un arreglo operacional para la cooperación en la esfera del agua»

Definición	Porcentaje de superficie de cuencas transfronterizas de cada país para el que existe un arreglo operacional de cooperación en materia de recursos hídricos. Este indicador se
------------	---

	<p>calcula a escala nacional sumando las superficies de las cuencas transfronterizas que están cubiertas por acuerdos operativos y dividiendo el resultado por la superficie total de cuencas transfronterizas del país.</p> <p>A los efectos de este indicador, «superficie de cuencas» es, para las aguas superficiales, la extensión de la cuenca y, para las aguas subterráneas, la extensión del acuífero.</p> <p>Un «arreglo para la cooperación en la esfera del agua» es un tratado bilateral o multilateral, un convenio, un acuerdo u otro instrumento oficial entre países ribereños que proporciona un marco para la cooperación en materia de gestión de aguas transfronterizas.</p> <p>Los criterios para que el arreglo se considere «operacional» se basan en aspectos esenciales de la cooperación sustantiva en el ámbito de la gestión de los recursos hídricos: la existencia de un órgano conjunto, la comunicación frecuente y oficial entre países ribereños (al menos una vez al año), los planes u objetivos de ordenación conjuntos o coordinados, y el intercambio periódico de datos e información (al menos una vez al año).</p>
Desglose	<p>Los datos pueden desglosarse por criterios geográficos (cuenca hidrográfica), tipos de agua (aguas superficiales o subterráneas) y criterios operativos.</p>
Fundamentos y uso	<p>La mayor parte de los recursos hídricos del mundo son compartidos. El desarrollo y la gestión de los recursos hídricos tienen repercusiones en las cuencas transfronterizas, por lo que la cooperación resulta necesaria. Al medir los avances en el grado en que las aguas superficiales y subterráneas transfronterizas son objeto de acuerdos de cooperación operacionales, este indicador responde directamente al componente de la meta 6.5 «incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda». El fundamento del indicador 6.5.2 es que los arreglos específicos o de otra naturaleza entre países ribereños de una misma cuenca son un requisito clave para garantizar la cooperación sostenible a largo plazo.</p> <p>Cabe destacar que la metodología incluye el agua subterránea para llamar la atención de los encargados de la formulación de políticas y de la toma de decisiones sobre este recurso oculto.</p> <p>Para que una cuenca transfronteriza se incluya en el indicador 6.5.2 debe cumplir con los cuatro criterios de todo «arreglo operacional» —si no hay un acuerdo plenamente operativo en vigor, no se tiene en cuenta la superficie correspondiente—. Al analizar los avances en cada uno de los criterios por cuencas, los encargados de la formulación de políticas y de la toma de decisiones pueden adoptar iniciativas para mejorar la cooperación transfronteriza.</p>
Indicadores complementarios	-

### Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.5.2

La CEPE y la UNESCO recopilan, mediante una plantilla, los datos de los ministerios responsables de las aguas transfronterizas de todos los países que las comparten. La plantilla se ha combinado con un cuestionario elaborado

por los Estados miembros en el marco del [Convenio sobre la Protección y Utilización de los Cursos de Agua Transfronterizos y de los Lagos Internacionales \(Convenio sobre el Agua\)](#), lo que permite que este indicador (expresado en términos porcentuales) se complemente con información fundamentada para disponer así de una perspectiva más detallada de la cooperación en torno a los recursos hídricos. Si bien el punto de referencia del indicador 6.5.2 son las cuencas transfronterizas, los datos se presentan a escala nacional. En principio, la situación de una misma cuenca transfronteriza debería ser igual en todos los países ribereños, lo que exige coordinación entre esos Estados.

Frecuencia propuesta para la recopilación de datos nacionales y la presentación de informes sobre este indicador: cada tres años.

Fuentes y recopilación de datos	Primer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Segundo paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Tercer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)
<p>Fuentes nacionales: ministerios e instituciones competentes (p. ej., en materia de agua, medio ambiente, recursos naturales, hidrología o geología)</p> <p>En caso de no disponer de datos nacionales, pueden utilizarse datos procedentes de las siguientes fuentes: <a href="#">programa de gestión de recursos en materia de acuíferos transfronterizos compartidos a nivel internacional de la UNESCO</a> (para los acuíferos), <a href="#">Programa de Evaluación de las Aguas Transfronterizas del FMAM</a> (para las cuencas de aguas de superficie) y el <a href="#">Atlas de Acuerdos Internacionales sobre Agua Dulce de la Universidad del Estado de Oregón</a> (para los acuerdos y órganos conjuntos)</p> <p>Recopilación mundial: CEPE y UNESCO en nombre de ONU-Agua</p>	-	-	-



## Meta 6.6. Ecosistemas relacionados con el agua

**«De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos»**

En última instancia, los ecosistemas relacionados con el agua son los que aportan servicios hídricos a la sociedad. Son importantes para mejorar tanto la cantidad de agua, ya que pueden captar y almacenar agua, como su calidad, puesto que pueden descomponer y absorber sustancias que contaminan el agua, además de servir para otros fines, por ejemplo, como fuente de abastecimiento de peces y de materiales de construcción. Con la meta 6.6 se pretende detener la degradación y la destrucción de esos ecosistemas y contribuir a la recuperación de los que ya están dañados. En la meta se incluyen ecosistemas relacionados con el agua como los humedales cubiertos de vegetación, los ríos, los lagos, los embalses y el agua subterránea, pero también las montañas y los bosques, que desempeñan un papel particular en el almacenamiento de agua dulce y el mantenimiento de la calidad del agua.

La meta 6.6 contribuye directamente a mejoras más amplias en la salud de los ecosistemas, tanto marinos (ODS 14) como terrestres (ODS 15), y se basa en las [Metas de Aichi para la Diversidad Biológica](#) del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 —de ahí que se haya fijado el año 2020 como plazo para lograr esta meta—, la [Convención de Ramsar relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas](#) (Convención sobre los Humedales) y la [Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación](#).

Varios estudios científicos muestran que desde 1900 ha desaparecido el 64% de los humedales del planeta; en comparación con el 87% de los humedales que se calcula que se ha perdido desde 1700. Fuente: [Humedales: ¿por qué cuidarlos?](#) (Ramsar, Ficha Informativa 1)



Los ecosistemas recargan y purifican los recursos hídricos y deben protegerse para salvaguardar la resiliencia humana y ambiental.

En el monitoreo de los ecosistemas, incluida su salud, se destaca la necesidad de protegerlos y conservarlos; además, el monitoreo permite a los encargados de la formulación de políticas y la toma de decisiones establecer objetivos de ordenación *de facto*. Una multitud de partes interesadas recopila datos sobre los ecosistemas, por ejemplo, los ciudadanos comprometidos que se preocupan por su comunidad o las agencias espaciales.



### Interpretación normativa de la meta 6.6

Meta	Interpretación normativa de la meta
De aquí a 2020,	Hace referencia a las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica que deben alcanzarse para 2020
proteger y	Implica reducir o poner fin a la pérdida o el deterioro de los ecosistemas
restablecer	Supone revertir la pérdida o el deterioro de los ecosistemas; contribuye a la recuperación de los que ya están deteriorados, dañados o destruidos mediante el restablecimiento de sus características estructurales, la composición de las especies y los procesos ecológicos
los ecosistemas relacionados con el agua,	Si bien todos los ecosistemas dependen del agua, algunos de ellos (como se indica a continuación) desempeñan un papel más destacado en la prestación de servicios relacionados con el agua a la sociedad
incluidos los bosques,	Grandes extensiones de tierra cubiertas de árboles u otra vegetación leñosa que cubren en torno al 30% de la superficie continental del planeta y representan el 75% de la producción primaria bruta. Los bosques son importantes para salvaguardar la cantidad y calidad del agua
las montañas,	La mayoría de los ríos del mundo están alimentados por fuentes situadas en las montañas y más de la mitad de la humanidad depende de ellas para el suministro de agua
los humedales,	Las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean estas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, incluidos los estuarios y las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros (definición de la Convención sobre los Humedales)
los ríos,	Cauces donde el agua fluye continua o periódicamente
los acuíferos y	Zonas subterráneas que contienen suficiente material permeable saturado para generar cantidades significativas de agua para pozos y fuentes
los lagos	Depresiones en la superficie de la Tierra ocupadas por masas de agua estancadas, incluidas masas de agua pequeñas y superficiales como estanques y lagunas; también se incluyen los embalses artificiales, si bien estos deben examinarse por separado debido a los grandes volúmenes de agua que contienen

### Indicador mundial 6.6.1. «Cambio en la extensión de los ecosistemas relacionados con el agua a lo largo del tiempo»

Definición	<p>Los cambios a lo largo del tiempo en 1) la extensión espacial de los ecosistemas relacionados con el agua —como los pantanos, las marismas y turberas, los manglares, los bosques en terrenos pantanosos e incluso los arrozales— y las aguas abiertas en el interior de las tierras —los ríos, las llanuras aluviales y los estuarios, los lagos y los embalses—, 2) la cantidad de agua de los ecosistemas —en los ríos, los lagos y las aguas subterráneas— y 3) la calidad del agua de los ecosistemas —en relación con el indicador 6.3.2—. Al observar los cambios ocurridos a lo largo del tiempo, los valores del subcomponente se pueden agregar.</p> <p>El punto de referencia para el cambio «a lo largo del tiempo» es la condición natural, es decir, antes de que el ecosistema sufriera impactos de gran escala. Si no existe información disponible sobre la condición natural, puede hacerse un cálculo aproximativo extrapolando los datos de lugares vecinos que sigan intactos, datos históricos, modelos y opiniones de los expertos.</p>
------------	---

	<p>Con este indicador también se recomienda a los países la incorporación de un componente sobre la salud de los ecosistemas en su programa de monitoreo, aunque no se incluyera en el cómputo del indicador 6.6.1 para el primer ciclo presentación de informes en 2017. La salud de los ecosistemas se suele medir mediante indicadores biológicos, pero no se ha recomendado un único método ya que depende de las condiciones ecológicas locales.</p>
Desglose	<p>Este indicador puede desglosarse por subindicador, época, tipo de ecosistema y superficie.</p>
Fundamentos y uso	<p>Este indicador destaca la capacidad de los ecosistemas para ofrecer servicios a la sociedad. Por «salud de los ecosistemas» se entiende la capacidad del sistema de mantener su estructura y funcionamiento con el paso del tiempo y sometido a presión externa, y engloba todos los subcomponentes antes mencionados. El monitoreo del indicador 6.6.1, por tanto, permite evaluar las repercusiones pasadas y presentes del desarrollo humano en los ecosistemas, así como la posibilidad de obtener futuros servicios de los ecosistemas a partir de ellos.</p> <p>La ampliación del monitoreo de los ecosistemas, incluida su salud, destaca la necesidad de protegerlos y conservarlos y permite a los encargados de la formulación de políticas y de la toma de decisiones establecer objetivos de ordenación <i>de facto</i>. Si los datos se desglosan adecuadamente, facilitan la detección de los ecosistemas en peligro y permiten dirigir las intervenciones donde mayor repercusión puedan tener.</p> <p>Este indicador puede aportar información para las metas 11.5, 11.6, 11.7, 12.2, 13.1, 14.2, 14.5, 15.1, 15.3 y 15.5.</p>
Indicadores complementarios	<p>Con objeto de calcular el efecto combinado de todas las presiones que sufren los ecosistemas, es fundamental incluir un componente relativo a su salud en los programas nacionales de monitoreo. La información sobre las necesidades hídricas del medio ambiente (del indicador 6.4.2) ayuda a los encargados de la formulación de políticas y de la toma de decisiones a fijar objetivos para la ordenación de los ecosistemas.</p> <p>Para abarcar todo el alcance de la meta 6.6, el indicador 6.6.1 se complementa con indicadores adicionales del ODS 15 que se centran en las montañas (15.4.1) y los bosques (15.1.1), la degradación de la tierra (15.3.1) y la protección de los ecosistemas (15.1.2 y 15.5.1).</p>

### Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.6.1

Es probable que los datos para el indicador 6.6.1 provengan de los ministerios de Medio Ambiente o de Recursos Hídricos, pero también de organizaciones no gubernamentales e instituciones académicas y, en el caso de las observaciones de la Tierra, de las agencias espaciales. Los datos sobre el componente relacionado con la calidad se extraerán del monitoreo del indicador 6.3.2. En cuanto al monitoreo progresivo, los países pueden centrarse en un primer tiempo en los ecosistemas relacionados con las aguas de superficie, por ejemplo, los humedales cubiertos de vegetación y las masas de aguas abiertas y medir su extensión espacial y la cantidad y la calidad de sus aguas. Con el tiempo, pueden ampliar el alcance para abarcar también las masas de aguas subterráneas y realizar cada vez más verificaciones e interpretaciones sobre el terreno de las observaciones de la Tierra que formaban parte de la evaluación de la extensión espacial. El monitoreo de la salud de los ecosistemas, como la observación de

macroinvertebrados o especies de peces, también comenzaría con el aumento de la capacidad y los recursos del país.

Frecuencia propuesta para la recopilación de datos nacionales y la presentación de informes a la comunidad internacional: cada 3 o 4 años.

Fuentes y recopilación de datos	Primer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Segundo paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Tercer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)
<p>Fuentes nacionales: ministerios e instituciones competentes (p. ej., en materia de medio ambiente, agua, recursos naturales), universidades e instituciones de investigación, ONG e iniciativas científicas ciudadanas (encuestas sobre el terreno), agencias espaciales (observaciones de la Tierra)</p> <p>Bases de datos mundiales (selección): <a href="#">Convención de Ramsar</a>, <a href="#">base de datos del Centro Mundial de Datos sobre Escorrentía</a>, <a href="#">Sistema de Información de Agua Subterránea Global del IGRAC</a>, <a href="#">GlobWetland II</a> e <a href="#">Hydroweb del LEGOS</a>.</p> <p>Recopilación mundial: PNUMA en nombre de ONU-Agua</p>	<p>Monitoreo de los ecosistemas relacionados con el agua de superficie (p. ej., humedales cubiertos de vegetación, ríos y masas de aguas abiertas)</p>	<p>Inclusión de las masas de aguas subterráneas</p> <p>Verificación e interpretación sobre el terreno de los datos de observación de la Tierra</p> <p>Evaluación sobre el terreno de la extensión espacial, incluida la clasificación del tipo de humedal</p>	<p>Monitoreo de la salud de los ecosistemas, por ejemplo, mediante la evaluación de los macroinvertebrados bentónicos o de los peces de los ríos</p>

## Meta 6.a. Cooperación internacional y creación de capacidades

**«De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización»**

Si bien se espera que la ejecución del ODS 6 genere beneficios que superen con creces los costos que esta acarree, tendrán que recaudarse cientos de miles de millones de dólares para financiarla. Las necesidades son mayores en los países en desarrollo, lo que exige una movilización superior de fondos nacionales, pero también una ampliación significativa del apoyo externo para cerrar las brechas de forma temporal mientras se desarrollan las capacidades y recursos nacionales. En este sentido, la meta 6.a pretende intensificar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo con miras a la creación de capacidades. Para los fines del monitoreo de esta meta, se entiende la cooperación internacional como la ayuda externa en forma de subvenciones o préstamos, comprendida la asistencia oficial para el desarrollo (AOD). La creación de capacidades incluye el fortalecimiento de habilidades, competencias y aptitudes relativas a la gobernanza y la ordenación de los recursos hídricos en los países en desarrollo.

La creación de un entorno propicio es un primer paso esencial para lograr la buena aplicación de las medidas de ordenación. La meta 6.a contribuye a la implementación de todas las metas del ODS 6 (de la 6.1 a la 6.6 y la 6.b) mediante la promoción de la financiación y la creación de capacidades en los países en desarrollo. Las metas 6.a y 6.b, relacionadas con los «medios de implementación» complementan la meta 6.5, sobre la GIRH y el objetivo específico sobre los medios de implementación (ODS 17) y sus 19 metas centradas en la financiación, la tecnología, la creación de capacidades, el comercio y las cuestiones sistémicas.

En 2015 se desembolsaron 8.600 millones de dólares en concepto de asistencia oficial para el desarrollo (AOD) en el sector del agua (incluido el suministro de agua y el saneamiento, los recursos hídricos con fines agrícolas, la protección contra inundaciones y las centrales hidroeléctricas), esto es, en torno al 5% de la AOD total concedida ese año (fuente: OCDE). No obstante, más del 80% de los países que participaron en la encuesta de la GLAAS en 2016-2017 afirmaron no disponer de fondos suficientes (menos del 75% de los fondos necesarios) para lograr las metas nacionales en materia de agua potable y saneamiento.



Es necesario disponer de recursos humanos y financieros para implementar el ODS 6, y contar con la cooperación internacional resulta fundamental para lograrlo.

El monitoreo del presupuesto gubernamental para el agua y el saneamiento dará pie a una mayor transparencia y una mejor comprensión de los flujos financieros en el sector, lo que a su vez puede aumentar la eficiencia y estimular aún más la financiación interna y externa.

**Interpretación normativa de la meta 6.a**

Meta	Interpretación normativa de la meta
De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional	Hace referencia a la ayuda en forma de subvenciones o préstamos provenientes de organismos de asistencia externos
y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad	Implica fortalecer las capacidades, competencias y habilidades de las personas y las comunidades
en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales,	Las prácticas, procesos y tecnologías que apoyan los avances en pos de la consecución de las metas relacionadas con el agua y el saneamiento. También es importante el monitoreo de los recursos hídricos y el saneamiento, incluidas las redes de observación y las bases de datos para las aguas superficiales y subterráneas

reciclado y tecnologías de reutilización	
--	--

**Indicador mundial 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 del gobierno»**

Definición	<p>Cuantía y porcentaje de la AOD incluida en el plan de gastos coordinados del Gobierno, ya sea 1) con cargo al tesoro público o 2) con cargo al presupuesto.</p> <p>Los flujos de la AOD son una financiación oficial cuyo objetivo principal consiste en promover el desarrollo económico y el bienestar de los países en desarrollo. Ofrecen, por naturaleza, condiciones favorables, con un elemento de subvención de al menos un 25%. Tradicionalmente, los flujos de la AOD comprenden contribuciones de organismos gubernamentales donantes de todos los niveles para los países en desarrollo, bien de modo bilateral o por conducto de instituciones multilaterales.</p> <p>Un plan de gastos coordinados del Gobierno se define como un plan de financiación o presupuestario, a escala nacional o subnacional, en el que se evalúan claramente los recursos financieros disponibles y las estrategias para financiar las necesidades futuras.</p> <p>Un valor bajo en este indicador (próximo al 0%) señala que los donantes internacionales invierten en actividades y programas relacionados con los recursos hídricos y el saneamiento en el país sin que el propio Gobierno tenga conocimiento de ello. Un valor alto (próximo al 100%) indica que los donantes se ajustan a las políticas y los planes nacionales y subnacionales del Gobierno en materia de recursos hídricos y saneamiento.</p>
Desglose	<p>Este indicador puede desglosarse por tipo de actividad y programa relacionado con el agua y el saneamiento (de conformidad con los códigos de finalidad del Sistema de Notificación de los Países Acreedores de la OCDE).</p>
Fundamentos y uso	<p>Es esencial evaluar los flujos de la AOD destinados a un país en relación con la cuantía incluida en el plan de gastos coordinados del Gobierno para comprender mejor hasta qué punto el país depende del apoyo externo, así como en qué medida los flujos de la AOD están coordinados por el Gobierno. Puesto que el monitoreo de este indicador requiere solicitar datos sobre el presupuesto gubernamental para el agua y el saneamiento, dará pie a una mayor transparencia y una mejor comprensión de los flujos financieros en el sector, lo que a su vez puede aumentar la eficiencia y estimular aún más la financiación interna y externa.</p>
Indicadores complementarios	<p>La AOD es un valor de aproximación cuantificable para «la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad», pero no recoge todos los tipos de apoyo. La toma de decisiones y la adopción de políticas sobre financiación podrían beneficiarse de la recopilación de más información sobre los fondos y los gastos públicos y privados, incluidas las cuotas de los usuarios y las tasas de recaudación, los procesos de adquisición y las auditorías financieras. Los indicadores relacionados con la creación de capacidad son fundamentales para abarcar la totalidad de la meta 6.a. Véase también el indicador 6.5.1, que complementa directamente al 6.a.1.</p>

	<p>El indicador 6.a.1 está en sintonía con el indicador de conducta colaborativa —en el marco de la alianza Saneamiento y Agua para Todos— para lograr una «financiación sostenible para los servicios de agua, saneamiento e higiene». Si los países y sus asociados adoptaran las cuatro conductas colaborativas identificadas por los miembros de la alianza, mejoraría su colaboración en aras del desempeño del sector a largo plazo, lo cual es necesario para suministrar servicios de agua, saneamiento e higiene a todas las personas. En conjunto, las conductas colaborativas proporcionan una visión más integral de la cooperación y el apoyo internacionales para los países en desarrollo, más allá de los flujos de AOD, y abarcan numerosos aspectos de los medios de implementación de conformidad con el ODS 17, como la coherencia política e institucional, las alianzas entre múltiples partes interesadas, los datos, el monitoreo y la rendición de cuentas y las finanzas.</p>
--	---

### Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.a.1

Ya están disponibles los datos de la OCDE sobre la AOD, que pueden utilizarse como punto de partida para presentar informes sobre este indicador. La recopilación de información sobre el presupuesto nacional destinado al agua y el saneamiento es un ejercicio transectorial en el que deben participar varios ministerios e instituciones nacionales. El proceso de recopilación de datos puede combinarse con el del indicador 6.5.1 sobre la gestión integrada de los recursos hídricos. En cuanto a los informes en el plano internacional, los datos se recopilarán mediante un cuestionario y en el marco de los informes más exhaustivos que elabora la Evaluación anual mundial sobre saneamiento y agua potable (GLAAS) de ONU-Agua. Además, puede obtenerse información más detallada sobre los flujos financieros nacionales y subnacionales mediante la Iniciativa [TrackFin](#) de la GLAAS (para los países que emplean esta metodología).

Frecuencia propuesta para la recopilación de datos nacionales y la presentación de informes a la comunidad internacional: cada 2 o 3 años.

Fuentes y recopilación de datos	Primer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Segundo paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Tercer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)
<p>Fuentes nacionales: ministerios e instituciones competentes (p. ej., en materia de agua, saneamiento, medio ambiente, salud, servicios públicos, planificación, finanzas), oficina nacional de estadística, TrackFin</p> <p>Bases de datos mundiales: <a href="#">Sistema de Notificación de los Países Acreedores de la OCDE</a> y <a href="#">GLAAS de ONU-Agua</a></p>	<p>Información sobre la cuantía de la AOD recibida</p>	<p>Inclusión de información sobre los planes de gastos coordinados de los gobiernos para los servicios de agua, saneamiento e higiene (mediante la iniciativa <a href="#">TrackFin</a> de la GLAAS)</p>	<p>Ampliación de la información sobre los planes de gastos coordinados de los gobiernos para incluir también la gestión de los recursos hídricos y otros componentes del ODS 6</p>

Recopilación mundial: OMS, PNUMA u OCDE en nombre de ONU-Agua			
---	--	--	--



## Meta 6.b. Participación de las partes interesadas

**«Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento»**

La meta 6.b pretende fomentar la participación de las comunidades locales en la planificación y la gestión de los recursos hídricos y el saneamiento, lo que es fundamental para garantizar que se satisfacen las necesidades de los usuarios locales y que las comunidades locales entienden plenamente la repercusión de las decisiones en materia de desarrollo. Es necesaria la participación de todas las partes interesadas pertinentes para velar por que las soluciones técnicas y administrativas se ajusten al contexto local y fomentar que las comunidades locales las asuman como propias, lo que a su vez impulsa la sostenibilidad a largo plazo. Por tanto, la meta 6.b contribuye a la consecución del resto de metas del ODS 6 (metas 6.1 a 6.6 y 6.a) y, puesto que la participación de las partes interesadas es el pilar de la gestión integrada de los recursos hídricos, está directamente relacionada con la meta 6.5.

En la encuesta de la [GLAAS](#) de 2016-2017, el 81% de los países que respondieron declararon que, de media, los procedimientos para la participación en los programas de planificación de los servicios de agua, saneamiento e higiene estaban claramente definidos en políticas o leyes, pero en pocos países el grado de participación de los usuarios era elevado: menos del 25% de los países afirmaron gozar de un alto nivel de participación. Del mismo modo, en el [informe sobre la situación de la GIRH](#) (2012), el 86% de los países afirmó disponer de un mecanismo en vigor para la participación de las partes interesadas, pero solo el 38% podía afirmar que este se encontrara en una «fase avanzada» de ejecución.



Es fundamental definir en las leyes y políticas los procedimientos de participación de las comunidades locales en la planificación y la gestión del agua y el saneamiento a fin de garantizar que se satisfacen las necesidades de todos los miembros de la comunidad y lograr la sostenibilidad a largo plazo de las soluciones en materia de agua y saneamiento.

La recopilación de información sobre la participación de las partes interesadas es un ejercicio transectorial que atañe a varios ministerios e instituciones nacionales.

### Interpretación normativa de la meta 6.b

Meta	Interpretación normativa de la meta

Apoyar y fortalecer la participación	La participación supone la existencia de un mecanismo mediante el cual las personas y las comunidades pueden contribuir de modo significativo a la adopción de decisiones y orientaciones que les afecten sobre la planificación en materia de agua y saneamiento o en la que ellas puedan repercutir
de las comunidades locales	Grupo de personas interrelacionadas y que viven en el mismo lugar
en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento	Requiere mejorar la gestión de todos los aspectos relativos al agua y el saneamiento

**Indicador mundial 6.b.1. «Proporción de dependencias administrativas locales con políticas y procedimientos operacionales establecidos para la participación de las comunidades locales en la ordenación del agua y el saneamiento»**

Definición	Porcentaje de dependencias administrativas locales existentes en un país con políticas y procedimientos operacionales establecidos para la participación de las comunidades locales en la ordenación del agua y el saneamiento. Las unidades administrativas locales pueden ser subdistritos, municipios, localidades u otras unidades locales comunitarias que abarcan zonas urbanas y rurales definidas por el Gobierno. Las políticas y los procedimientos de participación de las comunidades locales en la gestión del agua y el saneamiento definen un mecanismo en virtud del cual las comunidades y sus miembros pueden contribuir de modo significativo a la adopción de decisiones y orientaciones en la materia.
Desglose	Los datos pueden desglosarse por regiones subnacionales y en función de si pertenecen a zonas urbanas o rurales (en los países que en los que se han clasificado de esta manera las unidades administrativas locales), lo que aporta información sobre la equidad.
Fundamentos y uso	Es esencial definir los procedimientos de participación de las comunidades locales en las políticas o la legislación con miras a garantizar que se cubren las necesidades de todos los miembros de la comunidad, incluidos los más vulnerables. Asimismo, es fundamental lograr la sostenibilidad a largo plazo de las soluciones relativas al agua y el saneamiento, es decir, deben elegirse las soluciones adecuadas para cada contexto socioeconómico, con pleno conocimiento de las repercusiones de las decisiones en materia de desarrollo y a partir de la apropiación local de las soluciones. Al evaluar el grado de participación de las comunidades locales, este indicador proporciona información sobre la sostenibilidad de la ordenación de los recursos hídricos y el saneamiento en los países.
Indicadores complementarios	Véase el indicador 6.5.1, que contribuye al indicador 6.b.1.

**Datos y monitoreo progresivo del indicador 6.b.1**

La recopilación de información sobre la participación de las partes interesadas es un ejercicio transectorial que atañe a varios ministerios e instituciones nacionales. El proceso de recopilación de datos puede combinarse con el del indicador 6.5.1, sobre la gestión integrada de los recursos hídricos. En cuanto a los informes en el plano mundial, los datos se recopilarán mediante un cuestionario y en el marco de los informes más exhaustivos que elabora la GLAAS de ONU-Agua. Con respecto al monitoreo progresivo, los países pueden comenzar por un cálculo

cuantitativo aproximado y avanzar gradualmente hacia estimaciones cuantitativas más precisas y evaluaciones del grado de participación de las partes interesadas a nivel subnacional. Además, a partir de 2018, la iniciativa Water Governance Initiative (WGI) de la OCDE recopilará información sobre la participación de las partes interesadas mediante los indicadores de gobernanza de los recursos hídricos.





Frecuencia propuesta para la recopilación de datos nacionales y la presentación de informes a la comunidad internacional: cada 2 o 3 años.

Fuentes y recopilación de datos	Primer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Segundo paso del monitoreo progresivo (ejemplo)	Tercer paso del monitoreo progresivo (ejemplo)
<p>Fuentes nacionales: ministerios e instituciones competentes (p. ej., en materia de agua, saneamiento, medio ambiente, salud, servicios públicos, planificación, finanzas)</p> <p>Bases de datos mundiales: <a href="#">GLAAS de ONU-Agua</a>, <a href="#">portal de datos de la GIRH</a>, <a href="#">iniciativa WGI de la OCDE</a></p> <p>Recopilación mundial: OMS, PNUMA u OCDE en nombre de ONU-Agua</p>	<p>Estimación cualitativa del grado de participación de las partes interesadas a escala nacional</p>	<p>Estimación cuantitativa de la cantidad total de unidades administrativas y estimación cualitativa del grado de participación de las partes interesadas en cada una de ellas</p>	<p>Evaluación cuantitativa del grado de participación de las partes interesadas</p>

## Sinergias entre los indicadores mundiales del ODS 6

Como se menciona en los capítulos anteriores, los indicadores mundiales del ODS 6 constan de múltiples componentes y es necesario disponer de datos sobre cada uno de ellos para poder medirlos. Cabe destacar que hay componentes que se repiten en varios indicadores y, por tanto, permiten unir fuerzas en la recopilación de datos, puesto que un mismo conjunto de datos puede utilizarse para medir múltiples indicadores. Por ejemplo, los datos sobre las extracciones de agua se utilizan tanto para el indicador 6.4.1, sobre la eficiencia en el uso del agua, como para el 6.4.2, sobre el nivel de estrés por escasez de agua. En algunos casos, los componentes de los indicadores están vinculados entre sí; por ejemplo, pueden requerir procesos similares de recopilación de datos o afectar a las mismas partes interesadas, y eso representa una «posible» sinergia en la recopilación de datos. Un ejemplo son los vínculos entre los indicadores 6.5.1, 6.a.1 y 6.b.1. A continuación, en la Tabla 1, se presenta un esquema de los componentes de los indicadores y los vínculos existentes.

**Cuadro 1.**  
Esquema de los componentes de los indicadores y sus vínculos

SDG 6 Indicators	Indicator components						Legend	
6.1.1 Drinking water services	Type of drinking water facility	Accessibility of drinking water	Availability of drinking water	Quality of drinking water (turbidity/specific chemicals)	Population	Generation of wastewater by economic activity	Treatment of wastewater from hazardous industries	 Indicator  Indicator component  Indicator component used for multiple indicators (synergies in data collection)  Interlinked indicator components (potential synergies in data collection)
6.2.1 Sanitation services	Type of handwashing facility	Type of sanitation facility	Emptying and transport of wastewater/faecal sludge	Treatment and disposal of wastewater/faecal sludge				
6.5.1 Wastewater treatment	Existence of operational arrangements for cooperation							
6.5.2 Transboundary cooperation	Existence of operational arrangements for cooperation							
6.6.2 Water quality	Quality of ambient water (electric conductivity, pH, dissolved oxygen, nitrogen, phosphorus)	Water basin delineation	Quantity of water in ecosystems	Availability of freshwater	Environment(s) water requirements	Spatial extent of ecosystems		
6.6.3 Ecosystem extent and health	Quality of ambient water (electric conductivity, pH, dissolved oxygen, nitrogen, phosphorus)		Quantity of water in ecosystems	Availability of freshwater	Environment(s) water requirements	Spatial extent of ecosystems		
6.4.2 Water stress	Quality of ambient water (electric conductivity, pH, dissolved oxygen, nitrogen, phosphorus)		Quantity of water in ecosystems	Availability of freshwater	Environment(s) water requirements	Use of water by economic sector	Generation of value by economic activity (USD)	
6.4.1 Water use efficiency	Quality of ambient water (electric conductivity, pH, dissolved oxygen, nitrogen, phosphorus)		Quantity of water in ecosystems	Availability of freshwater	Environment(s) water requirements	Use of water by economic sector	Generation of value by economic activity (USD)	
6.5.1 Resources management	Degree of IWRM implementation (enabling environment)	Degree of IWRM implementation (institutions and participation)	Degree of IWRM implementation (management instruments)	Degree of IWRM implementation (financing)				
6.a.1 International cooperation				Amount of ODA included in a government-coordinated spending plan	Amount of water and sanitation-related Official Development Aid (ODA)			
6.b.1 Participation	Number of local administration units with policies and procedures for participation		Number of local administration units					

## Mensajes clave

En esta publicación se ha presentado brevemente el ODS 6, sobre agua y saneamiento, con especial atención a los 11 indicadores que se emplearán para hacer un seguimiento de los avances a escala mundial.

El ODS 6 amplía el alcance del ODM sobre agua potable y saneamiento básico e incluye la gestión del agua, las aguas residuales y los recursos de los ecosistemas con una visión más de conjunto, y reconoce la importancia de gozar de un entorno propicio. Reunir todos estos aspectos es un primer paso para acabar con la fragmentación del sector y permitir una gestión coherente y sostenible, por lo que constituye un gran avance hacia un futuro hídrico sostenible.

El monitoreo del progreso en el ODS 6 es una vía para alcanzarlo: los datos de gran calidad ayudan a los encargados de la formulación de políticas y de la toma de decisiones en todos los niveles de gobierno a detectar las dificultades y oportunidades, fijar prioridades para una implementación más eficaz y eficiente e informar de los avances o ausencia de ellos, garantizar la rendición de cuentas y generar el apoyo político y de los sectores público y privado para atraer más inversiones.

El paso de los ODM a los ODS es un giro drástico en materia de agua y saneamiento, y marca un antes y un después para el monitoreo. Los ODM solo incluían 3 indicadores sobre agua y saneamiento y los ODS, 11. Además, en los ODM, los indicadores se supervisaban principalmente a través de encuestas en los hogares, mientras que el monitoreo del ODS 6 implicará inevitablemente la participación de numerosas autoridades nacionales de diversos sectores. Por tanto, resulta fundamental fortalecer la capacidad y los recursos nacionales para el monitoreo y generar el apoyo político necesario para llevarlo a cabo. Para que sea posible realizar la evaluación y el análisis integral del estado de los recursos hídricos y de las posibles vías de desarrollo, un objetivo clave de las actividades de monitoreo consiste en compilar toda esa información, además de contribuir a un enfoque de gestión integrado que ayude a reducir la fragmentación institucional.

La Iniciativa de ONU-Agua para el Monitoreo Integrado del ODS 6 aspira a apoyar a los países en el monitoreo del ODS 6, con hincapié en la capacidad institucional y la integración de la recopilación y el análisis de los datos en los distintos sectores, regiones y niveles administrativos. Las metodologías de monitoreo presentadas en este documento son recomendaciones sobre cómo hacer un seguimiento de los indicadores mundiales para el ODS 6 de forma homogénea, pero deberían dejar cierto margen de flexibilidad para reflejar las circunstancias y necesidades nacionales. El concepto de monitoreo progresivo se elaboró para que el mayor número de países posible pudiera participar en la supervisión del ODS 6, a partir de un monitoreo relativamente sencillo y poco oneroso, para ir ganando en ambición con el tiempo, a medida que las capacidades nacionales y la disponibilidad de recursos vayan mejorando.



Fotografía: Michael Coghlan, atribución de Creative Commons

## [Última página]

### Información sobre la Iniciativa

Mediante la Iniciativa de ONU-Agua para el Monitoreo Integrado del ODS 6, las Naciones Unidas tratan de apoyar a los países en el monitoreo de los asuntos relacionados con el agua y el saneamiento de forma integrada y dentro del marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, así como en la recopilación de datos nacionales para presentar informes sobre los avances mundiales hacia el logro del ODS 6. Bajo esta Iniciativa se reúnen los organismos de las Naciones Unidas que tienen el mandato oficial de recopilar datos para los informes para la comunidad internacional sobre el ODS 6.

Nuestro sitio web y nuestros puntos focales pueden proporcionar 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.

### Sitio web

[www.sdg6monitoring.org](http://www.sdg6monitoring.org)

[www.unwater.org](http://www.unwater.org)

### Gestión del proyecto

ONU-Agua: William Reidhead [william.reidhead@unwater.org](mailto:william.reidhead@unwater.org)

### Puntos focales

CEPE (codepositario del indicador 6.5.2): Annukka Lipponen ([Annukka.Lipponen@unece.org](mailto:Annukka.Lipponen@unece.org))

FAO (depositario de los indicadores 6.4.1 y 6.4.2): Jippe Hoogeveen ([Jippe.Hoogeveen@fao.org](mailto:Jippe.Hoogeveen@fao.org))

OMM: Tommaso Abrate ([tabrate@wmo.int](mailto:tabrate@wmo.int))

OMS (codepositario de los indicadores 6.1.1, 6.2.1, 6.3.1, 6.a.1 y 6.b.1): Kate Medlicott ([medlicottk@who.int](mailto:medlicottk@who.int))

ONU-Hábitat (codepositario del indicador 6.3.1): Graham Alabaster ([Alabaster.unhabitat@unog.ch](mailto:Alabaster.unhabitat@unog.ch))

PNUMA (depositario de los indicadores 6.3.2, 6.5.1 y 6.6.1; codepositario de los indicadores 6.a.1 y 6.b.1): Joakim Harlin ([joakim.harlin@unep.org](mailto:joakim.harlin@unep.org))

UNESCO (codepositario del indicador 6.5.2): Alice Aureli ([a.aureli@unesco.org](mailto:a.aureli@unesco.org))

UNICEF (codepositario de los indicadores 6.1.1 y 6.2.1): Tom Slaymaker ([tslaymaker@unicef.org](mailto:tslaymaker@unicef.org))