

Estudios de caso  
sobre la aceleración  
del país para el  
logro del ODS 6  
2023  
**Brasil**



United  
Nations





# Estudios de casos sobre la aceleración de países para el logro del ODS 6

---

**ONU-Agua es un mecanismo de coordinación de las Naciones Unidas.** Está compuesto por más de 30 entidades de las Naciones Unidas (miembros) y más de otras 40 organizaciones internacionales (asociados) que se ocupan de cuestiones relacionadas con el agua y el saneamiento. La función de ONU-Agua es velar por que estos miembros y asociados actúen como una sola entidad en respuesta a los retos relacionados con el agua.

**En el último informe sobre los progresos se puso de manifiesto que estamos lejos de alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6.** Al ritmo actual de progreso, el mundo no cumplirá las metas del ODS 6 para 2030. En 2021, ONU-Agua indicó que, en promedio, es necesario cuadruplicar el ritmo de avance mundial para tener alguna posibilidad de alcanzar el ODS 6 de aquí a 2030<sup>1</sup>.

**No basta con examinar los aspectos deficientes.** Se puede aprender mucho de los numerosos países que han logrado progresos sustanciales. De ahí que, desde 2022, ONU Agua haya encomendado la realización de estudios de casos para conocer los avances de algunos países en la consecución del ODS 6. En ellos se destacan los logros y se describen los procesos, las condiciones propicias y las principales lecciones aprendidas de los países seleccionados por sus avances en relación con el ODS 6. Cada uno de estos estudios de

casos constituye, por tanto, un importante reconocimiento de los progresos logrados a nivel nacional en una o varias metas del ODS 6.

**La finalidad de los estudios de casos es facilitar la reproducción de lo que ha funcionado en otros países** y alentar a que se siga trabajando en pos del cumplimiento del ODS 6 en los países objeto de estudio. Estos estudios se realizan bajo el prisma de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible con el fin de reflejar las interrelaciones y las oportunidades pertinentes para todos los sectores y Objetivos de Desarrollo Sostenible.

**Desde 2022, cada año se seleccionan tres países.** El Grupo de Expertos de ONU-Agua sobre la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible se encarga de seleccionar los países que serán objeto de un estudio de caso, atendiendo a los informes nacionales sobre los progresos con respecto a los indicadores mundiales del ODS 6, recopilados por los organismos responsables de las Naciones Unidas. En 2023, los países seleccionados para los estudios de casos son Brasil, Ghana y Singapur.

**El contenido de los estudios de casos ha sido preparado por ONU-Agua,** sobre la base de los materiales compartidos por los miembros y asociados de ONU-Agua y por los representantes de los ministerios y las instituciones pertinentes de los países seleccionados, en particular por los puntos focales nacionales para el monitoreo de los indicadores mundiales

<sup>1</sup> Véase ONU-Agua, 2021: *Resumen actualizado de 2021 sobre los progresos en el ODS 6: agua y saneamiento para todos*.

del ODS 6. Los estudios de casos de 2023 también contienen información extraída de un webinar participativo, así como de entrevistas de antecedentes con diversas partes interesadas, realizadas tanto en línea como presencialmente durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua de 2023. Los estudios de casos han sido revisados y validados por los miembros y asociados de ONU-Agua antes de su publicación.

**Con el fin de que puedan realizarse comparaciones entre los países y extraer enseñanzas**, en los estudios de casos se examinan los principales factores subyacentes y las condiciones favorables que propiciaron el cambio. En muchos casos se trata de cuestiones de carácter político, institucional

o de comportamiento, y abarcan los cinco aceleradores identificados en el Marco Mundial para Acelerar el Logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6, a saber: la financiación, los datos y la información, el desarrollo de la capacidad, la innovación y la gobernanza.

Hasta la fecha, los siguientes países han sido seleccionados para estudios de casos sobre la aceleración a nivel nacional:

**2022:** Costa Rica, Pakistán, Senegal

**2023:** Brasil, Ghana, Singapur

Más información: [www.unwater.org/news/sdg-6-country-acceleration-case-studies](http://www.unwater.org/news/sdg-6-country-acceleration-case-studies)

# Índice

---

<b>Resumen ejecutivo .....</b>	<b>6</b>
<b>1. Contexto del país.....</b>	<b>8</b>
<b>2. Logros alcanzados.....</b>	<b>11</b>
<b>3. Los logros en detalle.....</b>	<b>14</b>
Financiación: enormes inversiones en el tratamiento de aguas residuales .....	14
Gobernanza: adecuar las leyes, las instituciones y los servicios públicos.....	15
Datos, información y comunicación: presentación de informes bien organizada....	16
Diversidad y dinamismo: una vibrante comunidad de práctica .....	17
<b>4. Función de los aceleradores mundiales .....</b>	<b>19</b>
<b>5. Replicabilidad en otros países .....</b>	<b>20</b>
Oportunidades para el intercambio de experiencias .....	21
<b>Referencias .....</b>	<b>22</b>
<b>Créditos.....</b>	<b>25</b>

# Resumen ejecutivo

---

En los últimos 20 años, la inversión Brasil en el tratamiento de aguas residuales ha contribuido a mejorar notablemente la calidad de sus aguas. En la década de 1990, se llevaron a cabo una serie de campañas informativas sobre la relación entre el saneamiento y el medio ambiente. Durante las décadas de 2000 y 2010, se pusieron en marcha inversiones federales a gran escala, con aportaciones estatales y de otras fuentes. Gracias a ello, en el período comprendido entre 2013 y 2019 se construyeron 900 plantas de tratamiento de aguas residuales, lo que supuso una inversión total de más de 10.000 millones de dólares de los Estados Unidos. Los tanques sépticos también han desempeñado un papel crucial, especialmente en las zonas rurales. Actualmente, se están adoptando medidas encaminadas a mantener una financiación pública sostenida y atraer la inversión privada en materia de saneamiento y tratamiento de aguas residuales, ya que en dos tercios de los municipios siguen sin tratarse las aguas residuales y 100 millones de personas carecen de saneamiento. Entre los principales factores y elementos impulsores que han propiciado estos logros cabe mencionar:

- > **Una enorme inversión federal** en el marco del Programa de Aceleración del Crecimiento, que permitió financiar plantas de tratamiento de aguas residuales, sistemas de abastecimiento de agua potable en las regiones áridas y centrales hidroeléctricas. No obstante, las necesidades siguen siendo ingentes y se observan importantes disparidades a nivel regional;
- > **Los instrumentos financieros** de las empresas de servicios públicos de las

grandes ciudades gozan de una buena capacidad de préstamo, mientras que los pequeños municipios siguen dependiendo de la inversión pública. Pese a ello, las subvenciones cruzadas entre las comunidades más ricas y las más pobres siguen siendo limitadas;

- > **El agua ocupa un lugar destacado en la agenda política brasileña** y algunos partidos llevan decenios haciendo campaña sobre el agua, el saneamiento y el medio ambiente. Existe una voluntad de mejora al más alto nivel gubernamental;
- > **Un marco jurídico e institucional sólido**, en el que se combinan una gestión descentralizada y normas centralizadas, con organismos de cuenca y plataformas de coordinación que permiten la participación a nivel federal, estatal, de cuenca y local;
- > **Sin plan no hay financiación**, es decir, se exige una planificación adecuada a todo municipio que desee recibir financiación federal. No obstante, la calidad de los planes es variable;
- > **La planificación en materia de recursos hídricos se basa en datos**, ya que los sistemas de información sobre el agua y el saneamiento se tienen en cuenta a la hora de elaborar planes a nivel local, de cuenca y federal, que también se refuerzan con los informes periódicos sobre el ODS 6;
- > **Se dispone de datos desglosados**, en particular por regiones y, hasta cierto punto, por género. Sin embargo, se requiere un

mayor desglose por situación económica y origen étnico, así como por sectores;

- **Los proyectos y las iniciativas reflejan la diversidad de un país de gran tamaño,** puesto que abordan una gran variedad de desafíos medioambientales y sociales, como los asentamientos informales, así como aspectos específicos, como la presencia de pueblos indígenas y quilombolas.

**Brasil se centró en tres de los cinco aceleradores del Marco Mundial para Acelerar el Logro del ODS 6 de ONU-Agua** —financiación, gobernanza, y datos e información— para lograr los avances observados. Las medidas que se adopten en el futuro con respecto a los dos restantes —desarrollo de capacidades e innovación— pueden dar lugar a una mayor aceleración de los progresos hacia la consecución del ODS 6.

**La experiencia Brasil resulta sumamente valiosa para otras grandes economías emergentes que deseen progresar con respecto a los indicadores del ODS 6, en particular en lo que se refiere al tratamiento de las aguas residuales y la calidad del agua.** Los asociados brasileños participan de forma frecuente y activa en foros internacionales, en los que intercambian experiencias y buenas prácticas. En 2018, Brasilia acogió la celebración del 8º Foro Mundial del Agua, lo que confirmó el papel que desempeña el país como uno de los líderes mundiales en la agenda del agua. La cooperación transfronteriza con los países vecinos, tanto a nivel de cuenca como bilateral, y las actividades de la Agencia Brasileña de Cooperación, especialmente en el marco de la Comunidad de Países de Lengua Portuguesa, pueden ayudar a replicar algunas de las experiencias Brasil en el resto del mundo. Brasil participó en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua de 2023, en la que la Agencia Nacional de Aguas y Saneamiento Básico (ANA) organizó un evento paralelo de alto nivel. Un gran número de asociados brasileños participaron activamente y presentaron compromisos destinados a la Agenda para la Acción sobre el Agua.

# 1. Contexto del país

---

**Brasil es una gran economía emergente de América Latina.** Cuenta con una población de más de 214 millones de habitantes, de los cuales la mayor parte vive en zonas urbanas y se concentra a lo largo de la costa (Cuadro 1). Sin embargo, también tiene una población rural considerable, que oscila entre el 13 % y cerca de un tercio de la población total, según la definición utilizada. Con un producto interno bruto per cápita de 16.031 dólares de los Estados Unidos, Brasil se considera un país de ingreso mediano-alto a pesar de las enormes disparidades entre regiones y dentro de la sociedad. Debido a su rápido crecimiento económico, desde principios de la década de 2000, es uno de los cinco países que integran el grupo BRICS. Brasil es una república federal, con un sistema de gobierno presidencialista. Se celebran elecciones de manera periódica y normalmente las legislaturas duran cuatro años. La federación consta de 26 estados, cada uno de ellos con su propio Gobierno y Constitución. Por lo general, el agua y el saneamiento son competencia de los estados y los municipios. El país consta de 5.570 municipios, algunos de ellos de gran extensión.

**La gestión de los recursos hídricos en Brasil atiende a sus múltiples usos y está organizada por cuencas hidrográficas.** El país está dividido en 12 regiones hidrográficas, la mayor de las cuales es la cuenca del Amazonas. Las competencias en materia de prestación de servicios relacionados con el agua y el saneamiento en Brasil recaen en su mayor parte sobre los estados y los municipios. La Agencia Nacional de Aguas y Saneamiento Básico (ANA) es la principal institución federal plenamente consagrada a los recursos hídricos

y se encarga de aplicar la Política Nacional de Recursos Hídricos y de establecer las normas de referencia para la regulación de los servicios básicos de saneamiento. Actúa bajo la supervisión del Ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático. Otras de las instituciones que intervienen en la gestión de los recursos hídricos y el saneamiento son el Ministerio de Salud, el Ministerio de Desarrollo Regional, el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística y el Servicio Geológico Brasil. Al objeto de fomentar la coordinación y la participación, se creó un Consejo Nacional de Recursos Hídricos presidido por la Ministra de Medio Ambiente y Cambio Climático.

**Brasil posee una gran parte de los recursos de agua dulce del mundo,** equivalente a más de 40.000 m<sup>3</sup> de recursos de agua dulce renovables por habitante. Sin embargo, estos recursos no están repartidos de forma homogénea, y hay zonas que sufren estrés hídrico, especialmente en el norte del país. Cerca de tres cuartas partes de los recursos se concentran en la cuenca del río Amazonas, sin contar la gran cantidad de aguas verdes que contiene su vegetación. La cuenca del río Amazonas y su cubierta forestal, que se encuentra gravemente amenazada por la deforestación, son esenciales para el ciclo hidrológico y para el sistema climático a escala mundial y regional. Más de un tercio del agua dulce renovable tiene su origen en los países vecinos, por lo que la cooperación transfronteriza es esencial para su gestión. Asimismo, el país dispone de considerables recursos de aguas subterráneas, cuya distribución y tasas de extracción son sumamente variables.

Cuadro 1: Resumen de los principales datos relacionados con el agua

<b>Población</b>	214.326.223 (13 % rural) <i>Fuente: Banco Mundial (2021)</i>
<b>Producto interno bruto</b>	16.031 USD per cápita/año (PPA, ingreso medio-alto) <i>Fuente: Banco Mundial (2021)</i>
<b>Recursos de agua dulce renovables</b>	40.680 m <sup>3</sup> /habitante/año (35 % externos) <i>Fuente: FAO AQUASTAT (2020)</i>
<b>Cuencas hidrográficas</b>	Amazonas (73 %), Plata (10 %), Tocantins-Araguaia (7 %), otras (10 %) <i>Fuente: Perfil de país – Brasil. FAO AQUASTAT (2015)</i>
<b>Agua subterránea</b>	112.000 km <sup>3</sup> <i>Fuente: Perfil de país – Brasil. FAO AQUASTAT (2015)</i>
<b>Ecosistemas relacionados con el agua</b>	4,2 % de la superficie continental <i>Fuente: Calculado a partir de los datos de Freshwater Ecosystem Explorer (2020).</i>
<b>Extracción de agua</b>	62 % agrícola, 24 % municipal, 14 % industrial <i>Fuente: FAO AQUASTAT (2020)</i>
<b>Tierras de regadío</b>	8,7 % de la superficie cultivada <i>Fuente: FAO (2020)</i>
<b>Energía hidroeléctrica</b>	75 % de la energía generada <i>Fuente: Agencia Internacional de Energía (AIE) (2020)</i>
<b>Riesgo de sequía</b>	Bajo a medio-alto <i>Fuente: World Resources Institute (WRI) Aqueduct 3.0</i>
<b>Riesgo de inundaciones fluviales y costeras</b>	De bajo a extremadamente alto <i>Fuente: WRI Aqueduct 3.0</i>

**Los caudales ecológicos representan el 76 % de los recursos de agua dulce renovables.**

Pese a que los ecosistemas interiores relacionados con el agua suponen tan solo el 1,2 % de la superficie continental resultan esenciales para la calidad del agua, para la protección contra la sequía, la erosión y las inundaciones, así como para la conservación de la biodiversidad. Muchos de los humedales y manglares más importantes se encuentran en los deltas y a lo largo de la costa. Su protección es primordial, sobre todo en las zonas costeras densamente habitadas y en un contexto en el que el riesgo tanto de sequía como de inundaciones puede ser elevado. Durante la

década de 1990, se llevaron a cabo una serie de campañas informativas sobre la relación entre el saneamiento y el medio ambiente.

**La energía hidroeléctrica representa tres cuartas partes de la generación de electricidad del país,**

incluida la que genera la presa binacional de Itaipú, de propiedad conjunta con el Paraguay y situada en la frontera entre ambos países. En ocasiones, sobre todo en épocas de sequía, el agua utilizada para la generación de energía hidroeléctrica compete con la que se extrae para usos municipales.

**Brasil exporta agua al mundo.** Sus exportaciones brutas de agua virtual se estiman en 67.100 millones de m<sup>3</sup>/año, un volumen comparable a los recursos de agua dulce renovables de países enteros como Kazajstán y la República de Corea<sup>2</sup>. Brasil es uno de los mayores productores agrícolas e industriales y exporta sus productos a todo el mundo, ayudado por la expansión del comercio en la región y a nivel mundial. El 62 % de las extracciones de agua se destinan a la agricultura, aunque que tan solo el 8,7 % de las tierras agrícolas son de regadío. Otro de los grandes usuarios es el sector industrial, que concentra el 14 % de las extracciones, junto con el sector de la navegación y las actividades recreativas, tanto en masas de agua naturales como artificiales.

2 Calculado en Da Silva y otros (2016); comparación basada en datos del Sistema mundial de información de la FAO sobre el agua en la agricultura (AQUASTAT) (2020).

**El saneamiento sigue planteando enormes desafíos, sobre todo en las zonas rurales.**

El acceso al agua potable y al saneamiento supera el promedio regional de América Latina y el Caribe. No obstante, la cobertura de saneamiento es inferior a la del agua potable y las zonas rurales gozan de menor acceso que las ciudades. Asimismo, hay zonas en que la cobertura se encuentra muy por debajo del promedio nacional, especialmente en el norte y el noreste Brasil, así como en ciertas partes de las ciudades, en particular en los asentamientos informales, y entre algunos sectores de la población, como los pueblos indígenas y quilombolas<sup>3</sup>. Ello redunda en una mayor exposición a enfermedades de transmisión hídrica y otros problemas relacionados.

3 Los quilombolas son descendientes de esclavos africanos que escaparon a zonas remotas Brasil.

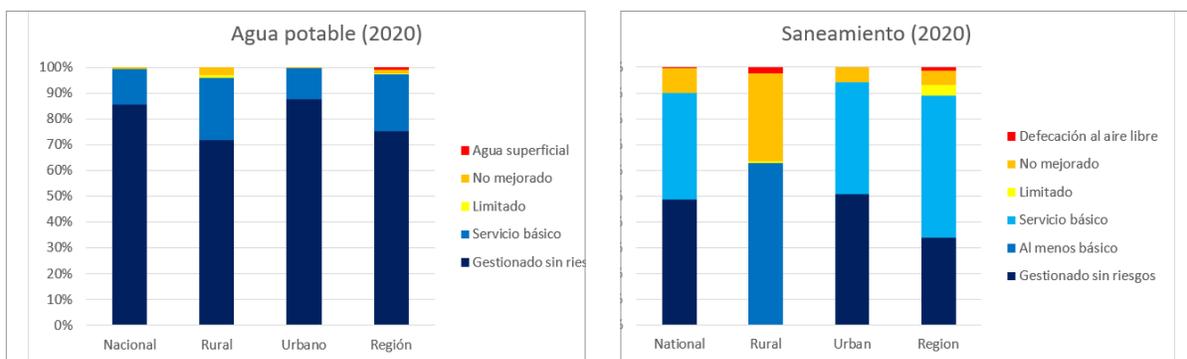


Gráfico 1: Acceso al agua potable y al saneamiento, comparado con el promedio regional de América Latina y el Caribe (2020)

## 2. Logros alcanzados

En los últimos años, la superficie de masas de agua de buena calidad ha aumentado (indicador 6.3.2 de los ODS). En 2017, Brasil declaró que el 63 % de las masas de agua evaluadas presentaban una buena calidad del agua ambiental; para 2020, esta cifra había aumentado hasta el 71 %, lo que representa una mejora de ocho puntos porcentuales (Gráfico 2)<sup>4</sup>. Aunque dos datos puntuales no sean suficientes para establecer una tendencia, el progreso es evidente en diversas cuencas, sobre todo en la región del Atlántico nororiental. Esta evolución positiva es fruto de las mejoras en el tratamiento de aguas residuales. En algunos casos, el aumento de la cantidad de agua debido a unas precipitaciones más abundantes ayudó a compensar la contaminación, por lo que también contribuyó a mejorar de los valores de calidad del agua.

Al mismo tiempo, también ha aumentado el tratamiento de aguas residuales (indicador 6.3.1 de los ODS). Entre 2013 y 2019, las enormes inversiones en el sector permitieron la construcción de más de 900 plantas de tratamiento de aguas residuales en Brasil. Los progresos en este sentido no solo se refieren al aumento de la capacidad de tratamiento centralizado, sino también al de la población que se beneficia de las redes de recogida de aguas residuales. Las soluciones descentralizadas, como la instalación de tanques sépticos en el lugar de residencia de los usuarios, también contribuyen a

*En seis años, Brasil ha construido más de 900 plantas de tratamiento de aguas residuales.*

las mejoras observadas. No obstante, las aguas residuales siguen sin tratarse en dos tercios de los municipios, principalmente en las zonas rurales<sup>5</sup>.

**El indicador 6.3.1 de los ODS “Proporción de los flujos de aguas residuales domésticas e industriales tratados de manera adecuada”** permite hacer un seguimiento de la proporción de los flujos de aguas residuales domésticas e industriales que se tratan de manera adecuada, de conformidad con las normas nacionales o locales, para sus destinatarios o usos posteriores previstos. El componente doméstico incluye tanto las aguas residuales como los lodos fecales, tratados in situ y en otras instalaciones, y se monitorea junto con el indicador 6.2.1 relativo al saneamiento. El seguimiento de los componentes total e industrial del indicador 6.3.1 se realiza a partir de los datos facilitados por los Gobiernos.

**El indicador 6.3.2 de los ODS “Proporción de masas de agua de buena calidad”** permite hacer un seguimiento de la proporción de masas de agua con buena calidad del agua ambiental conforme a las normas nacionales o subnacionales de calidad del agua. Para ello, se emplean las mediciones de cinco parámetros de calidad del agua que informan sobre las presiones más comunes a las que está sometida la calidad del agua a nivel mundial, a saber: el oxígeno (aguas superficiales), la salinidad (aguas superficiales y subterráneas), el nitrógeno (aguas superficiales y subterráneas), el fósforo (aguas superficiales) y la acidificación (aguas superficiales y subterráneas).

<sup>4</sup> Para obtener información más detallada sobre el progreso con respecto al indicador 6.3.2 de los ODS, véase la instantánea de ONU-Agua y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2023). La ANA empezó a monitorear la calidad del agua a nivel federal en 2016.

<sup>5</sup> Asimismo, para el indicador 6.3.1 de los ODS, véase la instantánea correspondiente de ONU-Agua, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat) (2023). El informe oficial del país sobre el indicador 6.3.1 de los ODS se encuentra actualmente en proceso de revisión y validación, con el fin de garantizar la claridad en cuanto a la proporción de flujos totales de aguas residuales que se tratan de manera adecuada. En informes anteriores se señaló un aumento de dos dígitos en el tratamiento de las aguas residuales de los hogares urbanos y el sector servicios durante la última década. De acuerdo con estimaciones recientes de la OMS, el 43 % de los flujos de aguas residuales domésticas se trata de manera adecuada, incluidos los flujos procedentes de tanques sépticos.

**Brasil ha logrado una mejora sistémica en la gestión de los recursos hídricos.** Ello se ve reflejado en todos los indicadores del ODS 6 sobre los que se presentan informes, en particular:

- **El agua potable gestionada sin riesgos (indicador 6.1.1)** registró un aumento de su cobertura del 7 % entre 2010 y 2020, pasando del 79 % al 86 %;
- **El saneamiento gestionado sin riesgos (indicador 6.2.1a)** pasó de una cobertura del 40 % en 2010 al 49 % en 2020, lo que representa un aumento del 9 %;
- **El uso eficiente de los recursos hídricos (indicador 6.4.1)** aumentó un 11 % en todos los sectores entre 2010 y 2020, hasta 21,3 USD/m<sup>3</sup>, y un 73 % en la agricultura de regadío, hasta 0,51 USD/m<sup>3</sup>;

- **El nivel de estrés hídrico (indicador 6.4.2)**, que en general es bajo, se redujo aún más, pasando del 3,5 % en 2010 al 1,5 % en 2019;
- **La gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) (indicador 6.5.1)**, cuyo grado de implementación pasó del 51 % en 2017 al 63 % en 2020, lo que supone un aumento de 12 puntos porcentuales;
- **La cooperación en materia de aguas transfronterizas (indicador 6.5.2)**, donde el 98 % de las cuencas fluviales y lacustres transfronterizas están sujetas a arreglos operacionales para la cooperación.

**No obstante, persisten grandes desafíos**, ya que casi 30 millones de personas carecen de acceso a servicios de suministro de agua potable gestionados sin riesgos y más de 100 millones no tienen acceso a servicios

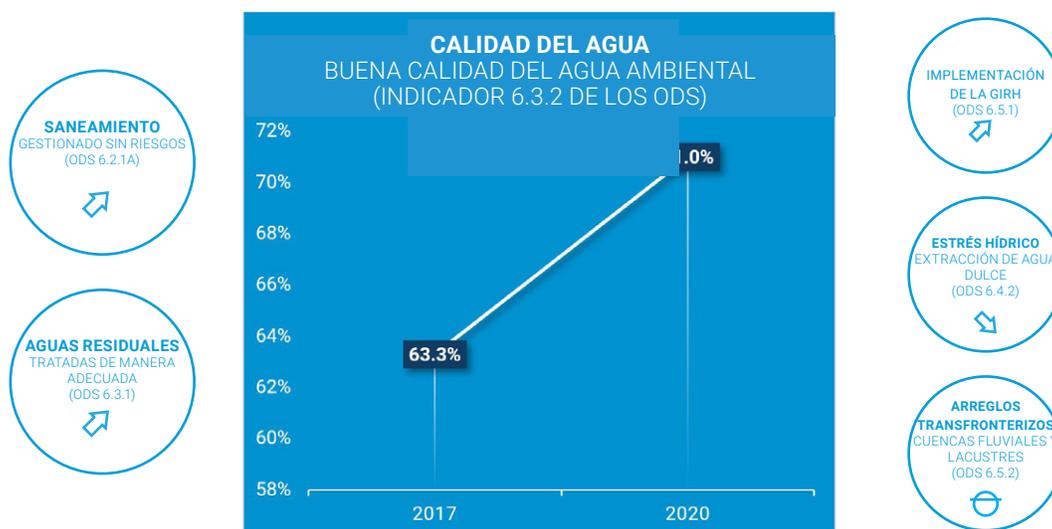


Gráfico 2: Progreso en la proporción de masas de agua de buena calidad (indicador 6.3.2) y otros indicadores del ODS 6 que influyen en este progreso en Brasil.

**Fuente:** Portal de Datos sobre el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 de ONU-Agua, con datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (6.2.1, 2010-2020), la OMS y el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat) (6.3.1), el PNUMA) (6.3.2, 6.5.1, 2017-2020), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (6.4.2, 2010-2020), y la Comisión Económica para Europa (CEPE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (6.5.2, 2017-2020).

de saneamiento gestionados sin riesgos. No existe ningún arreglo operacional para los acuíferos transfronterizos, con la notable excepción del Acuerdo sobre el Acuífero Guaraní, suscrito en 2010. Por otra parte, en 2020, el 21 % de las cuencas hidrográficas experimentaron cambios rápidos en la extensión de sus aguas superficiales, indicativos de inundaciones y sequías, que son cada vez más

frecuentes debido al cambio climático y se ven exacerbadas por el aumento de la demanda de agua (indicador 6.6.1). A pesar de que en la legislación y las políticas están bien definidos los procedimientos para la participación de los usuarios y las comunidades en la gestión del agua y el saneamiento, el nivel de participación ha disminuido en numerosos lugares y subsectores entre 2014 y 2021 (indicador 6.b.1).

### **Rehabilitación del río das Velhas, Minas Gerais**

El río das Velhas, que discurre por zonas de explotación minera, en particular yacimientos de oro y hierro, así como por la ciudad industrial de Belo Horizonte, presentaba unos niveles de contaminación extremadamente elevados. Ante esa situación, se fomentó la participación ciudadana, se intensificó la lucha contra la contaminación y se creó un comité de la cuenca hidrográfica. La empresa estatal de aguas COPASA construyó varias plantas de tratamiento de aguas residuales, que actualmente dan servicio a más del 70 % de la población, con el objetivo de alcanzar el 90 % para 2033. En la actualidad, Belo Horizonte y el río das Velhas se encuentran entre los mejores ejemplos de progreso en el tratamiento de aguas residuales y la rehabilitación de una masa de agua en Brasil.

Más información: <https://tratabrasil.org.br/belo-horizonte/>



Foto: CBH Rio das Velhas

# 3. Los logros en detalle

---

**En la presente sección se describe cómo y por qué se produjeron los avances.** Se analizan los factores directos e indirectos que permitieron alcanzar estos logros, con especial atención en aquellos factores que tal vez puedan replicarse en otros países. En el caso Brasil se han determinado cuatro factores principales, a saber: financiación, gobernanza, datos e información, así como diversidad y dinamismo. Se presentan por orden de importancia.

## **Financiación: enormes inversiones en el tratamiento de aguas residuales**

**La financiación federal permitió a las autoridades locales invertir en agua y saneamiento.** Gracias a ello, entre 2013 y 2019 se construyeron 900 plantas de tratamiento de aguas residuales, cuyos costos ascendieron a más de 10.000 millones de dólares de los Estados Unidos. También se mejoró el suministro de agua potable en las zonas áridas y se incrementó la capacidad de generación de energía hidroeléctrica. No obstante, las necesidades siguen siendo ingentes, ya que se estima que harán falta 150.000 millones de dólares para lograr el saneamiento universal, en particular en el norte y el noreste del país, así como en las zonas rurales<sup>6</sup>.

**Las fuentes de financiación están diversificadas.** En Brasil, los servicios de suministro de agua son tradicionalmente públicos. Suelen ser entidades de ámbito estatal y la gran mayoría de los costos se sufragan con las tarifas abonadas por los usuarios. Esta

situación limita su capacidad para ampliar la cobertura, ya que puede resultar muy costoso. Así pues, se requieren inversiones externas. Durante la década de 2010, la mayor parte de las inversiones procedieron de fuentes federales, pero también hubo otras fuentes importantes. Gracias a la financiación federal se pudieron aprovechar los recursos financieros estatales, que representaban alrededor de una quinta parte de las inversiones, y los procedentes de instituciones financieras internacionales y de otras fuentes, que representaban alrededor de una décima parte.

**Empieza a aflorar una división del trabajo.** Los servicios públicos de las grandes ciudades tienen una buena capacidad de préstamo, a diferencia de los municipios más pequeños, que necesitan subvenciones. Algunas empresas de servicios públicos como COPASA en Belo Horizonte y SABESP en São Paulo han logrado establecer subvenciones cruzadas entre las comunidades más ricas y las más pobres. Ello suele ser fruto de negociaciones políticas entre los servicios de abastecimiento de agua y las autoridades locales. Aun así, la asequibilidad sigue siendo un problema importante que limita la ampliación de la cobertura a las comunidades más pobres.

**La asistencia oficial para el desarrollo es limitada.** Si bien el sector hídrico sigue siendo una de las principales esferas de cooperación del equipo de las Naciones Unidas en el país, hace más de una década que la asistencia oficial para el desarrollo que recibe es limitada, puesto que hoy en día Brasil es la duodécima economía del mundo, aunque sus necesidades sigan siendo considerables.

---

<sup>6</sup> Véase ABCON SINDCON (2022).

## El Programa de Aceleración del Crecimiento

En 2007, el Gobierno brasileño puso en marcha un programa de inversiones de gran calado cuyas esferas de interés abarcaban, entre otras cosas, el suministro de agua potable en las zonas áridas, el saneamiento, el tratamiento de aguas residuales y la energía hidroeléctrica. Actualmente, se está elaborando un nuevo programa federal de inversiones que incluye un componente denominado “Agua para todos”.

Más información: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/>



## Gobernanza: leyes, instituciones y servicios públicos adecuados

**El agua ocupa un lugar destacado en la agenda política.** Algunos partidos llevan decenios haciendo campaña sobre el agua y el saneamiento. Brasil se ha comprometido a lograr el acceso universal para 2033. Así se recoge en la legislación, donde se define el acceso universal al agua potable salubre como la cobertura del 99 % de la población y el acceso universal al saneamiento como la cobertura del 90 %.

### Existe un marco jurídico e institucional sólido.

El abastecimiento de agua y el saneamiento están descentralizados desde 1967. Las políticas, la regulación y las operaciones en este ámbito se gestionan por separado. El país aplica un enfoque por cuencas hidrográficas. Asimismo, cuenta con un marco jurídico que protege las inversiones. En 1997 se creó la Agencia Nacional de Aguas y Saneamiento Básico (ANA), que proporciona orientación y establece las normas a escala nacional. También existe un Consejo Nacional de Recursos Hídricos, presidido por el Ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático, que ofrece orientación política al sector y que actualmente está en proceso de reactivación. A pesar de todo, es necesario mejorar el marco jurídico por el que se regulan las aguas costeras y el saneamiento local.

## Brasil y sus países vecinos comparten una sólida cultura de cooperación transfronteriza.

Tanto aguas arriba como aguas abajo,

Brasil mantiene buenas relaciones con los países vecinos. Todas las cuencas fluviales y lacustres transfronterizas —excepto una— están sujetas a arreglos operacionales. Garantizar una buena calidad del agua ambiental de los cursos de agua transfronterizos es importante para mantener relaciones de buena vecindad. Las dos mayores cuencas del país son transfronterizas y están cubiertas por la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) y el Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata (CIC), respectivamente. Itaipú Binacional y la hidrovía Paraná-Paraguay son las piedras angulares de la cooperación con el Paraguay. La Organización de los Estados Americanos (OEA) apoya la cooperación, especialmente en la cuenca del Río de la Plata. El Acuerdo sobre el Acuífero Guaraní, suscrito en 2010 por la Argentina, Brasil, el Paraguay y el Uruguay, y que entró en vigor el 26 de noviembre de 2020, constituye el único ejemplo de cooperación en materia de acuíferos compartidos en la región.

*La regulación y la planificación son necesarias para recibir subvenciones federales.*

## Datos, información y comunicación: presentación de informes bien organizada

**Se puede acceder a los datos a través de los sistemas federales de información sobre el agua y el saneamiento.** Existe un Sistema Nacional de Información sobre Recursos Hídricos (SNIRH), dependiente de la ANA, y un Sistema Nacional de Información sobre Saneamiento (SNIS), dependiente del Ministerio de Integración y Desarrollo Regional. Se adoptó un enfoque de datos abiertos y se elaboraron paneles de información interactivos que están disponibles para su consulta. No obstante, los datos sobre el terreno a menudo son incompletos. En la década de 2010, las sequías que asolaron el sur del país pusieron de manifiesto la necesidad de prestar más atención a los datos relacionados con los recursos hídricos en las labores de planificación y gestión.

### **Brasil invirtió en estaciones de monitoreo.**

Entre 2016 y 2020, el número de estaciones de monitoreo de la calidad del agua aumentó sustancialmente, lo que dio lugar a la elaboración de nuevas evaluaciones y herramientas. Se está preparando un portal de información sobre la calidad del agua. No obstante, es necesario seguir perfeccionando la vigilancia in situ de los humedales y los

manglares, así como la biomarcación. Asimismo, conviene seguir ampliando los datos sobre las aguas subterráneas y los efluentes agrícolas e industriales.

**Se dispone de datos desglosados**, en particular por región y cuenca. Estos datos han sido esenciales para determinar las prioridades. Actualmente, se están desplegando esfuerzos para desglosar los datos por género. También es necesario seguir profundizando en el desglose para incorporar el origen étnico y la situación económica.

**El país elabora informes periódicos sobre el agua y el saneamiento.** Brasil es uno de los paladines mundiales del monitoreo del ODS 6 y de la presentación de informes al respecto, una labor que ha sido posible gracias a los sistemas de información federales<sup>7</sup>. Los informes están redactados en un lenguaje claro y resultan accesibles al público en general<sup>8</sup>.

7 Los indicadores brasileños para el ODS 6 se publican aquí, desglosados a nivel estatal: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo/objetivo?n=6>

8 Véase, por ejemplo, ANA (2022) al respecto del ODS 6 y los informes anuales del SNIS sobre saneamiento.

### **Observatorio Regional Amazónico**

En la cuenca del río Amazonas se están logrando enormes progresos en materia de monitoreo transfronterizo, gracias al intercambio de datos en tiempo real en el marco de la OTCA. En 2021 se creó el Observatorio Regional Amazónico, encargado del monitoreo de la calidad y la cantidad de las aguas transfronterizas.

Más información: <https://oraotca.org/>



## Diversidad y dinamismo: una vibrante comunidad de práctica

**Las iniciativas emprendidas en el país reflejan su enorme diversidad.** Brasil es un país extenso que abarca múltiples latitudes y diferentes tipos de ecosistemas; tiene una historia rica, así como una sociedad multicultural vibrante. De ahí que los retos medioambientales y sociales puedan diferir mucho de un lugar a otro del país. Con el fin de hacer frente a los distintos retos, se han puesto en marcha numerosas iniciativas, impulsadas por todo tipo de actores, que van desde el Gobierno federal hasta los consejos locales, pasando por empresas privadas, organizaciones de la sociedad civil, instituciones académicas y organizaciones religiosas.

## Algunas poblaciones se han quedado atrás, pero se está trabajando para mejorar su situación.

Este es el caso, en particular, de los asentamientos informales (favelas), donde el acceso a las instalaciones públicas de agua y saneamiento suele ser escaso. En algunas ciudades se están tomando medidas para mejorar esta situación. También se están desplegando iniciativas localizadas para ayudar a las comunidades más pobres. Sin embargo, dado que el sector hídrico depende de las tarifas que pagan los usuarios, es fundamental que estas sean asequibles. Por este motivo, en algunas ciudades se están elaborando planes para aplicar tarifas de agua más bajas, atendiendo a criterios sociales y de vulnerabilidad. Hay varios proyectos e iniciativas en marcha para abordar las circunstancias específicas de los pueblos indígenas y quilombolas, así como de las personas LGBTQI+.

### Agua comunitaria en Buíque, Pernambuco

En esta comunidad, era necesario ir a buscar agua con animales o a pie. Algunas personas no se habían duchado en 30 años. Cáritas Diocesana de Pesqueira, una organización no gubernamental (ONG) de ámbito local, puso en marcha un proyecto llevado a cabo por la comunidad: la entidad asociada aportó los materiales, mientras que la mano de obra corrió a cargo de los miembros de la comunidad. 320 familias se beneficiaron de esta intervención, que se sirvió de pozos artesanales. Las soluciones son actualmente propiedad de la comunidad.



### Inodoros públicos para personas sin hogar en Brasilia

El Instituto Cultural y Social No Setor y la Universidad Nacional de Brasilia construyeron un aseo público gratuito en una plaza pública, destinado principalmente a personas sin hogar, pero abierto a todos. El agua y la electricidad corren a cargo de la administración pública, mientras que todo lo demás se financia con donaciones. Algunas personas sin hogar empezaron a trabajar con los promotores, y una de ellas se encarga actualmente de gestionar el aseo.

Más información: <https://nosetor.com.br/>

**Los retos medioambientales son enormes y se están abordando a través de diversos proyectos.** Existen asimismo numerosos proyectos orientados a reducir el riesgo de sequías e inundaciones, a promover la conservación de los bosques y los manglares, así como a reducir la contaminación por plásticos. Uno de los mayores retos es la conservación de la selva amazónica. En los últimos tiempos la sequía ha sido un problema menor, ya que las precipitaciones han sido generosas, a diferencia de lo que solía suceder en la década de 2010. No obstante, se prevé que la sequía siga siendo un problema en el contexto del cambio climático.

**Se llevan a cabo una gran cantidad de proyectos e iniciativas, pero deben consolidarse y sistematizarse.** Con frecuencia son de corta duración, dado que dependen de las organizaciones y, ocasionalmente, de los particulares que los promueven, así como de la financiación disponible. Por otra parte, son intrínsecamente injustos, puesto que a menudo abordan problemas que también afectan al resto del país, pero se centran en una zona y comunidad específicas. El Gobierno federal y las autoridades estatales desempeñan un papel clave a la hora de abordar estos problemas.

### **Soluciones basadas en la naturaleza para el Sistema Cantareira, São Paulo**

Esta fuente de abastecimiento de agua potable, gestionada por la SABESP, se vio gravemente afectada por la sequía. Después de 2012, se reforzaron las labores de monitoreo y control y se mejoró la planificación a nivel de cuenca de drenaje, lo que se tradujo no solo en una menor erosión y una mayor resistencia a la sequía, sino también en una menor necesidad de tratamiento del agua.



### **Campaña Blue Keepers**

La mayor parte del plástico presente en el océano procede de los ríos. Partiendo de un estudio diagnóstico de los residuos encontrados en las playas, el proyecto rastreó las fuentes de la contaminación por plásticos y colabora con las empresas con el fin de reducirla. Se determinaron las zonas críticas, a saber, 600 puntos de entrada al océano en Brasil. El proyecto priorizó dichas zonas críticas, buscando soluciones que pudieran ampliarse. Este proyecto forma parte del Pacto Mundial de las Naciones Unidas en Brasil.

Más información: [www.pactoglobal.org.br](http://www.pactoglobal.org.br)

# 4. Función de los aceleradores mundiales

---

**En la última década, Brasil invirtió en tres aceleradores mundiales.** El país no hubiera podido lograr un avance tan impresionante en relación con el ODS 6 si no hubiera recurrido a tres de los cinco aceleradores identificados en el Marco Mundial para Acelerar el Logro del ODS 6, a saber, la financiación, la gobernanza, y los datos y la información. Las evidencias disponibles indican que la calidad del agua ambiental mejoró muy probablemente gracias a una combinación de inversiones a gran escala en el tratamiento de aguas residuales y, en algunos casos, a las abundantes lluvias. Estos avances han sido posibles debido a un marco institucional y de políticas propicio, así como a una buena base de datos e información, que ha permitido orientar mejor las inversiones, especialmente en los últimos años.

**A los efectos de lograr el cumplimiento del ODS 6, una mayor inversión en innovación y desarrollo de la capacidad** puede ayudar a mantener las mejoras observadas. Se estima que se requiere una inversión diez veces mayor que en la década anterior para lograr el saneamiento universal. Asimismo, será preciso seguir reforzando el marco jurídico e institucional, en particular a nivel estatal y local. También es necesario perfeccionar la recogida de datos. Pese a todo, sin una capacidad suficiente a nivel local, especialmente en las ciudades pequeñas y en las zonas rurales, es posible que una parte importante de estos recursos se desperdicie debido a las deficiencias en materia de construcción, explotación, mantenimiento y gestión en general. Brasil es un país enorme, por lo que la innovación también resulta imprescindible para garantizar que las soluciones se adapten a las necesidades sociales de cada localidad.

El Marco Mundial para Acelerar el Logro del ODS 6 es una iniciativa unificadora que pretende obtener resultados rápidos, a mayor escala, en pro del objetivo de garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos de aquí a 2030. El Marco contribuye a la nueva Agenda para la Acción sobre el Agua, uno de los resultados de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua de 2023, celebrada en marzo de 2023.

Más información: [www.unwater.org/our-work/sdg-6-global-acceleration-framework](http://www.unwater.org/our-work/sdg-6-global-acceleration-framework)

# 5. Replicabilidad en otros países

---

**La experiencia Brasil resulta sumamente valiosa para otras grandes economías emergentes** que deseen progresar en relación con los indicadores del ODS 6, en particular el tratamiento de las aguas residuales y la calidad del agua. A continuación, figuran algunos de los principales factores y elementos impulsores que podrían replicarse en otros países:

- > **Una enorme inversión federal** en el marco del Programa de Aceleración del Crecimiento, que permitió financiar plantas de tratamiento de aguas residuales, sistemas de abastecimiento de agua potable en las regiones áridas y centrales hidroeléctricas; no obstante, las necesidades siguen siendo ingentes, con importantes disparidades a nivel regional;
- > **Los distintos instrumentos financieros** de las empresas de servicios públicos de las grandes ciudades gozan de una buena capacidad de préstamo, mientras que los pequeños municipios siguen dependiendo de la inversión pública; sin embargo, las subvenciones cruzadas entre las comunidades más ricas y las más pobres siguen siendo limitadas;
- > **El agua ocupa un lugar destacado en la agenda política brasileña**, y algunos partidos llevan decenios haciendo campaña sobre el agua, el saneamiento y el medio ambiente; existe un compromiso al más alto nivel gubernamental;
- > **Un marco jurídico e institucional sólido**, en el que se combinan una gestión descentralizada y normas centralizadas,

con organismos de cuenca y plataformas de coordinación que permiten la participación a nivel federal, estatal, de cuenca y local;

- > **Sin plan no hay financiación**, es decir, se exige una planificación adecuada a todo municipio que desee recibir financiación federal; no obstante, la calidad de los planes es variable;
- > **La planificación en materia de recursos hídricos se basa en datos**, ya que los sistemas de información sobre el agua y el saneamiento se tienen en cuenta a la hora de elaborar planes a nivel local, de cuenca y federal, que también se refuerzan con los informes periódicos sobre el ODS 6;
- > **Se dispone de datos desglosados**, en particular datos espaciales y temporales y, hasta cierto punto, desglosados por género; sin embargo, se requiere un mayor desglose por situación económica y origen étnico, así como por sectores;
- > **Los proyectos y las iniciativas reflejan la diversidad de un país de gran tamaño**, puesto que abordan una gran variedad de retos medioambientales y sociales, como los asentamientos informales, y aspectos específicos, como la presencia de pueblos indígenas y quilombolas.

**Brasil utilizó tres de los cinco aceleradores del Marco Mundial para Acelerar el Logro del ODS 6**, además de diversidad y dinamismo, para lograr los avances observados en la consecución del ODS 6.



# Referencias

---

## Documentos gubernamentales

- Plan Nacional de Saneamiento Básico (PLANSAB), 2013
- Plan Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), 2015
- Planes estatales de recursos hídricos (varios)
- Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR), 2019
- SNIS (2021), Panorama do Saneamento Básico no Brasil, Brasília
- ANA (2023), Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2022 (informe anual), Brasília

## Acuerdos internacionales

- 1969 Tratado de la Cuenca del Plata
- 1978 Tratado de Cooperación Amazónica
- 2010 Acuerdo sobre el Acuífero Guaraní

## Publicaciones académicas

- Crivellari Cardoso de Mello, Maíra (2010), O conselho municipal de saneamento de Belo Horizonte (tesis de maestría), Universidad Federal de Minas Gerais.
- Da Silva, Vicente De Paulo R., Sonaly D. De Oliveira, Arjen Y. Hoekstra, José Dantas Neto, João Hugo B. C. Campos, Célia C. Braga, Lincoln Eloi De Araújo, Danilo De Oliveira Aleixo, José Ivaldo B. De Brito, Márcio Dionísio De Souza y Romildo M. De Holanda (2016), "Water footprint and virtual water trade of Brazil", en *Water*, vol. 8, núm. 11, pág. 517. DOI: [10.3390/w8110517](https://doi.org/10.3390/w8110517).
- Dalla Fontana, Michele (2018), The water-energy-food nexus: insights from cities. The cases of Amsterdam and Guarulhos (tesis doctoral), Università IUAV di Venezia.
- Dias, Cintia M. M., Luiz P. Rosa, Jose M. A. Gomez y Alexandre D'Avignon (2018), "Achieving the Sustainable Development Goal 06 in Brazil: the universal access to sanitation as a possible mission", en *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, vol. 90, núm. 2, págs. 1337-1367. DOI: [10.1590/0001-3765201820170590](https://doi.org/10.1590/0001-3765201820170590).
- Ferreira, Maria Inês Paes, Vicente de Paulo Santos de Oliveira, Graham Sakaki y Pamela Shaw (2022), "The private sector as a partner for SDG 6-related issues in megacities: opportunities and challenges in Rio de Janeiro, Brazil", en *Sustainability*, vol. 14, núm. 3, 1597. DOI: [10.3390/su14031597](https://doi.org/10.3390/su14031597).

- Heller, Léo, and José Esteban Castro (2013), Política pública e gestão de serviços de saneamento, Editora Fiocruz, Rio de Janeiro. ISBN: [8575414208](#).
- Murtha, Ney Albert, José Esteban Castro y Léo Heller (2015), "A historical perspective of early water policy and water and sanitation policy in Brazil", en Ambiente & Sociedade, vol. XVIII, núm. 3, págs. 191-208. DOI: [10.1590/1809-4422ASOC1047V1832015](#).

## Otros documentos

- Indicador 6.5.1 de los ODS. Implementación de la gestión integrada de recursos hídricos (GIRH), Resumen del Informe, Brasil (2020).
- Indicador 6.5.1 de los ODS. Informe sobre la cooperación en materia de aguas transfronterizas, Brasil (2020).
- ABCON SINDCON (2022), Impactos econômicos da universalização do saneamento básico no Brasil, São Paulo.
- ABCON SINDCON (2022), O início da década do saneamento: uma agenda para a universalização, São Paulo.
- ABCON SINDCON y UNA (2022), Saneamento básico: análises e sugestões para 2023 2026, São Paulo.
- ANA (2020), Atlas esgotos: atualização da base de dados de estações de tratamento de esgotos no Brasil, Brasília.
- ANA (2022), Modelagem de qualidade da água: aplicação do SPARROW, Brasília.
- ANA (2022), ODS 6 en Brasil: Visión de ANA sobre los indicadores, 2ª ed., Brasília.
- FAO (2015), Country profile - Brazil, FAO Aquastat Reports, Roma.
- Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) (2015), Water Resources Allocation: Sharing Risks and Opportunities, OECD Studies on Water, París.
- Rosa dos Santos, Gesmar, Julio Issao Kuwajima y Adrielli Santos de Santana (2020), Regulação e investimento no setor de saneamento no Brasil: trajetórias, desafios e incertezas, Instituto de Investigaciones Económicas Aplicadas (IPEA), Brasília.
- Saneamiento y Agua para Todos (SWA) (2020), Brasil: Resultados de agua, saneamiento e higiene (visión general del país), Nueva York.
- ONU-Agua y PNUMA (2023b), SDG 6 Acceleration snapshot: what progress looks like - Brazil - Ambient water quality, Iniciativa para el Monitoreo Integrado del ODS 6 de ONU-Agua, Ginebra.
- ONU-Agua, OMS y ONU-Hábitat (2023), SDG 6 Acceleration snapshot: what monitoring progress looks like - Brazil - Wastewater treatment, Iniciativa para el Monitoreo Integrado del ODS 6 de ONU-Agua, Ginebra.
- Von Sperling, Marcos (2016), Urban wastewater treatment in Brazil, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, DC.

## Datos referenciados

- FAO, Sistema mundial de información sobre el agua en la agricultura (AQUASTAT), último acceso: 16 de mayo de 2023. URL: [www.fao.org/aquastat](http://www.fao.org/aquastat).
- Agencia Internacional de Energía (AIE), Estadísticas sobre energía, último acceso: 16 de mayo de 2023. URL: [www.iea.org/countries/brazil](http://www.iea.org/countries/brazil).
- Portal de Datos sobre el Objetivo de Desarrollo Sostenible 6 de ONU-Agua, último acceso: 16 de mayo de 2023. URL: [www.sdg6data.org](http://www.sdg6data.org).
- Datos de libre acceso del Banco Mundial, último acceso: 16 de mayo de 2023. URL: [donnees.banquemondiale.org](http://donnees.banquemondiale.org)
- World Resources Institute (WRI), Aqueduct 3.0, último acceso: 16 de mayo de 2023. URL: [www.wri.org/aqueduct](http://www.wri.org/aqueduct).

## Créditos

---

**Equipo editorial de los estudios de casos de ONU-Agua sobre la aceleración de países:** Jon Marco Church (autor principal), Klas Moldeus, William Reidhead, Maria Schade, Tamara Slowik.

**Miembros colaboradores del Grupo de Expertos de ONU-Agua sobre la Agenda 2030:** Colin Herron, Sonja Koeppel, Marianne Kjellen.

**Miembros colaboradores del Equipo de Tareas de ONU-Agua sobre la Participación a Nivel Nacional:** Farai Tunhuma.

**Instituciones cuyos representantes participaron en el webinar de preparación:** Ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático, Ministerio de Desarrollo Regional, Agencia Nacional de Aguas y Saneamiento Básico (ANA), Secretaría Nacional de Saneamiento, Secretaría Nacional de Pueblos y Comunidades Nacionales y Desarrollo Rural Sostenible, Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), Ministerio Público Federal, Estado de Minas Gerais, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Universidad de las Naciones Unidas (UNU), Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat), Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Meteorológica Mundial (OMM), Banco Interamericano de Desarrollo, Asociación Brasileña y Sindicato Nacional de Concesionarias Privadas de Servicios Públicos de Agua y Alcantarillado (ABCON SINDCON), Agencia Reguladora del Agua, la Energía y el Saneamiento Básico (ADASA), SABESP, Universidad de Chester, Universidad de São Paulo, Fundación Getulio Vargas, Fundación Oswaldo Cruz, Agua Carmelo, Aguas Resilientes, AquaFed, Blue Keepers, BRK Ambiental, Viernes por el Futuro Brasil, Global Shapers Community, Instituto Trata Brasil, OceanPact, Quality Metrics, Centro de Referencia de Estaciones Sostenibles de Tratamiento de Aguas Residuales (CR ETES), Waterlution.

**Agradecimientos:** Felipe De Sá Tavares, Sérgio Ayrimoraes, Gisela Damm Forattini, Léo Heller, Iara Bueno Giacomini, Anderson Felipe de Medeiros Bezerra, Erleyvaldo Bispo, Fernando Borensztein, Beatriz Brandão, Marcela Ayub Brasil, João Paulo Ribeiro Capobianco, Ana Carolina Argolo Nascimento de Castro, Carlos Chernicharo, Guilherme Barbosa Checco, Adriana Lustosa da Costa, Filipe de Mello Sampaio Cunha, Fernanda Deister, Neil Dhot, Joisa Campanher Dutra, Ilana Ferreira, Marcus André Fuckner, Leandro Giatti, Daniel Hollanda, Daniel Ilg, Pedro Jacobi, Claudia De Araujo Guimaraes Kattar, Sandra Akemi Shimada Kishi, Denise Kronemberger, Michel Vieira Lapi, Raimundo Alves de Lima Filho, Marilia Melo, Edel Nazaré Santiago de Moraes, Flavia Carneiro da Cunha Oliveira, Mara Lúcia Oliveira, Gabriela Otero, Dante Ragazzi Pauli, Luana Pretto, Irani Ramos, Mariane Moreira Ravello, Veronica Sanchez Da Cruz Rios, Paulo Rogério, Fernanda Abreu Oliveira de Souza, Giovanna Tiboni, Alexandre Resende Tofeti, Teresa Vernaglia, Daniel Pinheiro Viegas, Jorge Werneck, Silvia Rucks del Bo, Graham Alabaster, Guillaume Baggio Ferla, Namrata Bhattacharya-Mis, Zeineb Bouhleh, Kilian Christ, Stuart Crane, Johannes Cullmann, Tatiana Dmitrieva, Dawn Fleming, Paul Glennie, Mao Kawada, Rick Johnston, Larissa Leite, Emma Lundin, Haroldo Machado Filho, Gustavo Mendez, Alex Pires, Nina Raasakka, Aishwarya Raja, Poorti Sapatnekar, Lina Taing, Florian Thevenon, Farai Tunhuma, Claudia Valenzuela, Riccardo Biancalani, Tatiana Dmitrieva, Federico Properzi.

**Referencia bibliográfica recomendada:** ONU-Agua (2023), Estudio de caso nacional sobre la aceleración del logro del Objetivo de Desarrollo 6: Brasil, Ginebra.



**United  
Nations**

