

NOTA TÉCNICA N° IDB-TN-03034

Detrás de los números:

Un análisis comparativo de conjuntos de datos internacionales sobre agua y saneamiento en América Latina y el Caribe

Autor:

Jesse Madden Libra

Editores:

María Eugenia de la Peña

María Pérez Urdiales

Banco Interamericano de Desarrollo
División de Agua y Saneamiento

Septiembre 2024



Detrás de los números:

Un análisis comparativo de conjuntos de datos internacionales sobre agua y saneamiento en América Latina y el Caribe

Autor:

Jesse Madden Libra

Editores:

María Eugenia de la Peña

María Pérez Urdiales

Banco Interamericano de Desarrollo
División de Agua y Saneamiento

Septiembre 2024



Catalogación en la fuente proporcionada por la Biblioteca Felipe Herrera del Banco Interamericano de Desarrollo

Libra, Jesse.

Detrás de los números: un análisis comparativo de conjuntos de datos internacionales sobre agua y saneamiento en América Latina y el Caribe / Jesse Madden Libra; editors, María Eugenia de la Peña, María Pérez Urdiales. p. cm. — (Nota técnica del BID; 3034)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Water supply-Latin America. 2. Water supply-Caribbean Area. 3. Sanitation-Latin America. 4. Sanitation-Caribbean Area. 5. Data sets. I. De la Peña, María Eugenia, editor. II. Pérez Urdiales, María, editor. III. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Agua y Saneamiento. IV. Título. V. Serie. IDB-TN-3034

Códigos JEL: Q25

Palabras clave: acceso al agua, servicios de agua, agua, data, encuestas

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2024 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Detrás de los números:

Un análisis comparativo de conjuntos de datos internacionales sobre agua y saneamiento en América Latina y el Caribe



Autor:

Jesse Madden Libra

Editores:

María Eugenia de la Peña, María Pérez Urdiales

Septiembre 2024

Tabla de Contenido

Agradecimientos	5
Abreviaturas	6
Resumen Ejecutivo	8
1. Introducción	10
2. Características de los conjuntos de datos internacionales sobre agua y saneamiento	11
2.1 Datos sobre el agua y el saneamiento del Programa Conjunto de Vigilancia de la OMS y UNICEF	14
2.1.1 Fortalezas	16
2.1.1.1 Flexibilidad	16
2.1.1.2 Cobertura global	16
2.1.2 Limitaciones	17
2.1.2.1 Manejo de la ambigüedad	18
2.1.2.2 Comparabilidad	18
2.1.3 Conclusiones clave	19
2.2 Conjunto de datos de encuestas de hogares OLAS/SCL (HHS-OLAS)	19
2.2.1 Fortalezas	21
2.2.1.1 Granularidad de la información	21
2.2.1.2 Armonización de las opciones de respuesta y comparabilidad	22
2.2.1.3 Poner de relieve la ambigüedad y las brechas	24
2.2.2 Limitaciones	25
2.2.2.1 Disponibilidad temporal	25
2.2.2.2 Comparabilidad	25
2.2.2.3 Cambios en la encuesta	26

2.2.3 Conclusiones clave	26
2.3 Barómetro de las Américas del Proyecto de Opinión Pública Latinoamericana	27
2.3.1 Fortalezas	27
2.3.1.1 Coherencia regional	27
2.3.1.2 Especificidad de la pregunta	27
2.3.2 Limitaciones	28
2.3.2.1 Limitaciones del muestreo	28
2.3.2.2 Falta de datos temporales	29
2.3.3 Conclusiones clave	29
3. Comparaciones de conjuntos de datos	30
3.1 Comparación de microdatos	30
3.2 Comparación de indicadores	35
3.2.1 Conexiones a la red de agua	38
3.2.1.1 Diferencias en las definiciones	38
3.2.1.2 Opciones de respuesta adicionales	41
3.2.1.3 Distintas preguntas	42
3.2.1.4 Diferencias muestrales	43
3.2.2 Acceso a la red de alcantarillado	44
3.2.3 Acceso al sistema séptico	45
4. Conclusión	46
Referencias	47
Anexo A. Representación sociodemográfica a nivel de país	48

Copyright © 2024 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.





Agradecimientos

Extiendo mi agradecimiento a los revisores de este documento: Santiago Cunial y Ricardo Martínez de la División de Agua y Saneamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Cristina Pombo Rivera y su equipo de la División Social del BID, y al equipo del Programa Conjunto de Monitoreo de Agua y Saneamiento (JMP) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y de el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) por sus valiosos comentarios y sugerencias. Un agradecimiento especial a Richard Johnston, del Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento de Agua, el Saneamiento y la Higiene, por su profunda revisión y comentarios, que contribuyeron a mejorar la calidad de este documento.

Gracias a las editoras María Pérez Urdiales y María Eugenia de la Peña por su apoyo y orientación durante el desarrollo de este documento.

Abreviaturas

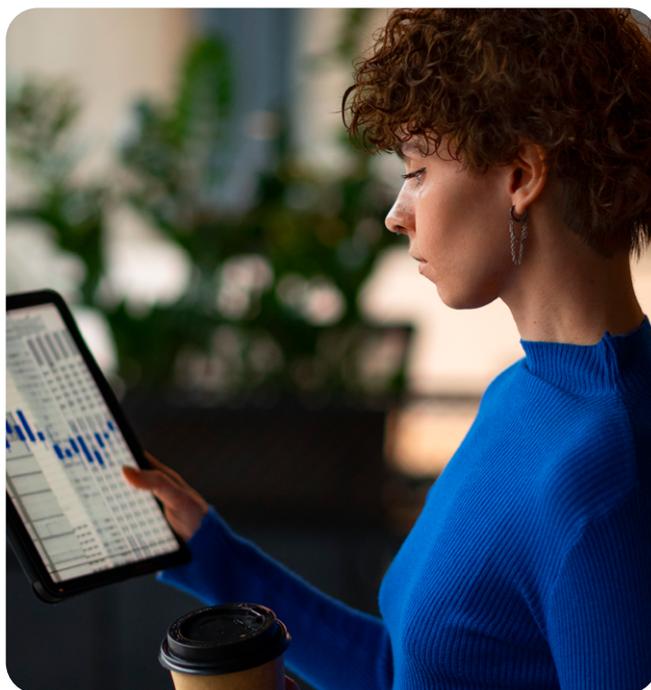
ALC	América Latina y el Caribe
BA-LAPOP	Encuesta del Barómetro de las Américas del Proyecto de Opinión Pública de América Latina
CASEN	Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (Chile)
CSSP	Encuesta Continua por Muestreo de Población (Trinidad y Tobago)
DHS	Demographic and Health Surveys
ECH	Encuesta Nacional de Hogares de Bolivia
ECH	Encuesta Continua de Hogares de Uruguay
ECVMAS	Encuesta sobre las Condiciones de Vida de los Hogares después del Terremoto (Haití)
EHM	Encuesta de Hogares por Muestreo (Venezuela)
EHPM	Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (Costa Rica)
EHPM	Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (El Salvador)
EHPM	Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (Panamá)
EMNV	Encuesta Nacional de Hogares sobre Medición de Nivel de Vida (Nicaragua)
ENAHO	Encuesta Nacional de Hogares del Perú
ENAHO	Encuesta Nacional de Hogares de Costa Rica
ENCFT	Encuesta Nacional Continua de Fuerza de Trabajo (República Dominicana)
ENCOVI	Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (Guatemala)
ENCOVI	Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (Venezuela)
ENEMDU	Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (Ecuador)
ENFT	Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo (República Dominicana)
ENIGH	Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (México)
EPHPM	Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (Honduras)
EPH	Encuesta Permanente de Hogares (Paraguay)
EPHC	Encuesta Permanente de Hogares Continua (Paraguay)
EPHC	Encuesta Permanente de Hogares Continua (Argentina)
ESTOS	Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos (Guatemala)
GEIH	Gran Encuesta Integrada de Hogares (Colombia)
HHS-OLAS	Conjunto de datos de encuestas de hogares OLAS/SCL
JMP	Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento de Agua, el Saneamiento y la Higiene y su conjunto de datos asociado para medir los indicadores 6.1.1 y 6.2.1a de los ODS
LAPOP	Proyecto de Opinión Pública Latinoamericana
LFS	Encuesta de Población Activa (Bahamas)
LFS	Encuesta de la Fuerza de Trabajo (Belice), se diferenciaba de la EPA de las Bahamas en el texto
MICS	Encuestas de Indicadores Múltiples por Conglomerados, Multiple Indicator Cluster Survey (MICS) en inglés

ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OLAS	Observatorio para América Latina y el Caribe de Agua y Saneamiento
OMS	Organización Mundial de la Salud
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Brasil)
PNADC	Encuesta Nacional Continua por Muestreo de Hogares (Brasil)
SCL	División Social del Banco Interamericano de Desarrollo
SLC	Encuesta de Condiciones de Vida (Suriname)
UNICEF	El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, o United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF) en inglés

Resumen Ejecutivo

El desarrollo de políticas públicas sólidas de agua y saneamiento requiere datos confiables, transparentes, comparables y representativos. Sin embargo, los conjuntos de datos disponibles para la región son complejos, con indicadores que a menudo son malinterpretados por los profesionales de la formulación de políticas. Es esencial que los usuarios comprendan las fortalezas y limitaciones de estos conjuntos de datos para facilitar la elección de la fuente y garantizar la calidad de la información obtenida de ellos.

En este documento se analizan y contrastan los datos sobre el acceso al agua y el saneamiento producidos por tres fuentes: el conjunto de datos del Programa Conjunto de Monitoreo del Abastecimiento de Agua, el Saneamiento y la Higiene (**JMP**) de la OMS y UNICEF, el conjunto de datos de la encuesta de hogares OLAS/SCL compilado por el Observatorio de Agua y Saneamiento para América Latina y el Caribe y la División Social del Banco Interamericano de Desarrollo (**HHS-OLAS**) y datos recopilados por la Encuesta Barómetro de las Américas del Proyecto de Opinión Pública de América Latina (**BA-LAPOP**).



El documento analiza los objetivos, fortalezas y limitaciones de cada conjunto de datos y proporciona un análisis comparativo de los indicadores clave, con el fin de brindar a los usuarios de los conjuntos de datos una mejor comprensión de cómo usarlos para generar una visión más completa acerca del acceso al agua y el saneamiento en ALC.

La calidad de los conjuntos de datos internacionales depende, en su mayoría, de la capacidad de los ecosistemas de datos nacionales para generar datos confiables y robustos metodológicamente.

Lo anterior también tiene efectos en el ámbito del desarrollo internacional, especialmente en el sector del agua y el saneamiento, ya que los datos internacionales utilizados para ello se basan en cifras nacionales entregadas por los países o en microdatos generados por los mismos.

El uso de datos nacionales en la elaboración de conjuntos de datos internacionales tiene varias ventajas: i) la recopilación de información descentralizada a escala mundial es costosa y poco práctica, especialmente por la periodicidad con que deben actualizarse los datos; ii) las instituciones nacionales de estadística suelen tener la capacidad y la financiación necesarias para llevar a cabo encuestas a gran escala en todo el país para que generen resultados de calidad. Estas encuestas a menudo recopilan información sobre temas relevantes, por lo que aprovechar la producción local de datos para conjuntos de datos internacionales reduce los costos y aumenta la confianza de los países en las cifras; iii) a menudo, los reguladores nacionales tienen como función el seguimiento de datos sobre temáticas que cuentan con poca disponibilidad ante la complejidad de su recolección, como sucede con la calidad del agua potable y el tratamiento de las aguas residuales.

En muchos casos, estas entidades son la única fuente centralizada de información sobre estos temas, por lo que contar con sistemas de información robustos dentro de estas entidades nacionales es clave para contar con información relevante para la toma de decisiones y el desarrollo en general del sector.

Sin embargo, depender en gran medida de los datos nacionales significa que los países deben recopilar información similar. Lo cual representa un gran reto ante la existencia de:

- una alta heterogeneidad entre los países, tanto en lo que relacionado con su capacidad para recopilar y gestionar información robusta como en lo relacionado con la información que recopilan y,
- la falta de capacidad (técnica, financiera, infraestructura) en la generación de datos nacionales que aumenta las brechas de datos tanto a nivel nacional como internacional.

Esto representa retos en la comparabilidad y compatibilidad de los conjuntos de datos internacionales, para ello, diferentes organizaciones e iniciativas regionales se encuentran trabajando en la creación y aplicación de metodologías de armonización de datos nacionales y regionales. No obstante, se requiere también de, en algunos casos, la implementación y mejoramiento de los ecosistemas nacionales, haciendo parte esencial de ello: el relacionamiento entre actores, la implementación de protocolos de gestión de la información, el robustecimiento e interoperabilidad de los sistemas de información, entre otros.

En este documento se comparan las fuentes regionales de datos sobre agua y saneamiento en América Latina y el Caribe (ALC), prestando especial atención a los desafíos de armonización y recopilación de datos. El objetivo principal de este trabajo es brindar un enfoque que facilite el uso y entendimiento de los conjuntos de datos sectoriales disponibles, mediante la identificación de sus principales desafíos, así como de las metodologías implementadas para atenderlos.

1. Introducción

El desarrollo de políticas públicas robustas y efectivas en el sector de agua y saneamiento requiere de datos confiables, transparentes, comparables, oportunos y representativos. Sin embargo, esto representa una serie de desafíos. Los conjuntos de datos internacionales pueden generarse mediante la armonización de los datos nacionales o mediante esfuerzos independientes de generación de datos centralizados, lo cual presenta desventajas. La generación de datos por parte de entidades regionales o internacionales centralizadas puede carecer de la capacidad para recopilar datos a la escala que tienen las entidades nacionales, lo que da lugar a limitaciones en los datos¹. No obstante, la integración de datos provenientes de fuentes nacionales en un conjunto de datos regional para que sea comparable es un desafío ante la heterogeneidad metodológica de recolección y manejo de datos entre los países. Para manejar de manera correcta la información disponible, es importante comprender estos desafíos en su aplicación a los conjuntos de datos existentes.

Los datos que muestran el acceso al agua y al saneamiento en ALC son producidos por organismos internacionales de monitoreo, organizaciones internacionales, agencias nacionales de estadística y grupos de investigación académica, cada uno de los cuales genera datos para perseguir diferentes objetivos.² Estos objetivos se reflejan en las metodologías empleadas, incluidos los métodos de recopilación de datos, la frecuencia con la que recopilan información, la forma en que definen los indicadores y la forma en que tratan los valores faltantes, lo que da lugar a fortalezas y debilidades en los conjuntos de datos. Debido a que estos conjuntos de datos tienen diferentes propósitos y fortalezas, se prestan a diferentes usos y pueden servir para complementarse entre sí con respecto a sus debilidades individuales, especialmente relacionadas con la representatividad, la coherencia y la confiabilidad.

En este documento se analizan y contrastan los datos sobre el acceso al agua y al saneamiento producidos por tres fuentes de información: el conjunto de datos de hogares producido por el Programa Conjunto de Monitoreo del Abastecimiento de Agua, el Saneamiento y la Higiene (**JMP**) de la OMS y UNICEF, el conjunto de datos de la Encuesta Nacional de Hogares compilada por el Observatorio para América Latina y el Caribe de Agua y Saneamiento y la División Social del Banco Interamericano de Desarrollo (**HHS-OLAS**), y los datos recopilados por la Encuesta del Barómetro de las Américas del Proyecto de Opinión Pública de América Latina (**BA-LAPOP**). Analiza los objetivos de los tres conjuntos de datos, sus metodologías y cómo sus objetivos se relacionan con sus fortalezas y limitaciones. Se comparan las estadísticas demográficas descriptivas de los dos conjuntos de datos con microdatos (HHS-OLAS y BA-LAPOP), para mostrar cómo el muestreo dentro de estas dos encuestas puede afectar los indicadores de agua, saneamiento e higiene resultantes generados a partir de ellas. Finalmente, el documento presenta un análisis comparativo de los tres conjuntos de datos basado en tres indicadores clave para el acceso al agua y el saneamiento:

- Agua potable: Acceso a la red pública
- Saneamiento: Conexiones de alcantarillado
- Saneamiento: Conexiones a fosas sépticas

Estos indicadores se eligieron ante su presencia en los tres conjuntos de datos y sus definiciones similares en relación con otros conceptos de acceso al agua y el saneamiento, lo que permite una comparación más directa entre los tres conjuntos de datos.

El análisis revela la existencia de ligeras diferencias entre las poblaciones muestreadas en BA-LAPOP y las encuestas administradas por el gobierno nacional utilizadas para producir los indicadores HHS-OLAS y JMP, debido a las limitaciones financieras y al menor tamaño de muestra resultante. La comparación de indicadores revela que estas diferencias en los microdatos no tienen un gran impacto en los valores finales de los indicadores en la mayoría de los casos ya que se cuenta con una muestra representativa de la publicación.

1 Variación temporal o geográfica de la cobertura, como es el caso de las Encuestas de Indicadores Múltiples por Conglomerados (MICS) de UNICEF, o tamaños de muestra pequeños propensos a mayores márgenes de error, como es el caso del Proyecto de Opinión Pública de América Latina (LAPOP).

2 Consulte la Sección 2: Características de los conjuntos de datos de agua y saneamiento

2. Características de los conjuntos de datos internacionales sobre agua y saneamiento

Para comprender las fortalezas y limitaciones de un conjunto de datos, es importante comprender las fuentes de datos originales, la metodología utilizada para generarlo y su objetivo. En esta sección se analizan estos aspectos en relación con los conjuntos de datos JMP, HHS-OLAS y BA-LAPOP. En el Cuadro 1 se muestra una tabla resumen de las características, fortalezas y limitaciones de cada conjunto de datos, mientras que en la Figura 1 se muestran los países y la cobertura temporal de estos.

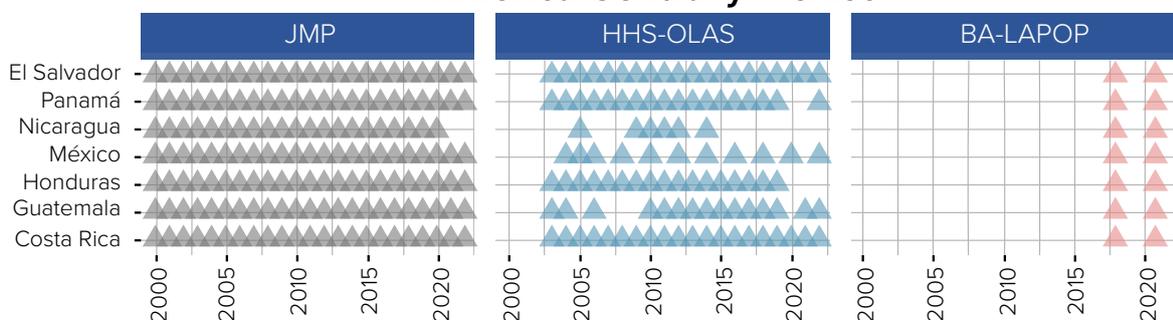
Cuadro 1: Resumen de los conjuntos de datos y su uso

	JMP	HHS-OLAS	BA-LAPOP
Conjunto de datos	<p>Conjunto de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • JMP (washdata.org) • Documentación a nivel de país, incluidos los archivos de países y los archivos de desigualdades • Estimaciones a nivel regional 	<p>Conjunto de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HHS-OLAS Conjunto de datos a nivel de país • Estimaciones regionales del HHS-OLAS³ 	<p>Conjunto de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> • BA-LAPOP 2018/19 • BA-LAPOP 2020/21 <p>Documentación de microdatos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LAPOP Universidad de Vanderbilt
Características generales	<ul style="list-style-type: none"> • 22 años de cobertura • 49 países/territorios 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 años de cobertura dependiendo de la disponibilidad de encuestas de hogares • 26 países 	<ul style="list-style-type: none"> • Dos años de cobertura • 20 países
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura temporal completa con regresión lineal. • Cobertura geográfica regional con estimaciones para todos los países de América Latina y el Caribe (donde se dispone de datos). • Cobertura geográfica mundial (cuando se dispone de datos). • Datos oficiales para medir el progreso del ODS 6. • Identificación de la información faltante. • Uso de encuestas con tamaños de muestra representativos. • Estimaciones para muchos países y territorios del Caribe que no están incluidos en otras fuentes de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Amplia cobertura temporal. • Cobertura geográfica regional (cuando se dispone de datos). • Estimaciones regionales. • Información sobre el uso de fuentes de agua e instalaciones de saneamiento específicas. • Siete dimensiones de desagregación para el análisis. • Indicadores accesibles: identificación de la información faltante. • Encuestas con tamaños de muestra grandes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cobertura geográfica regional. • Comparable sin necesidad de metodologías de armonización. • Amplio módulo de agua y saneamiento.
Limitaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Solo mide los indicadores y las métricas de entrada relevantes para el marco de los ODS en el JMP. • Comparabilidad limitada debido a las diferentes metodologías de microdatos, que requieren estrategias de armonización complejas, véase la sección 2.1.2.2. Comparabilidad • La metodología oculta las brechas de datos, véase la sección 2.1.2.1. Manejo de la ambigüedad 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparabilidad limitada para determinados indicadores debido a las diferentes metodologías de microdatos, que requieren estrategias de armonización complejas, véase la sección 2.2.2.2. Comparabilidad • Brechas de datos en años sin encuestas. • Baja cobertura en el Caribe y falta de cobertura para los Estados no miembros del BID. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de información temporal. • Tamaño de muestra pequeño, lo que resulta en mayores márgenes de error. • Nota: Posibles problemas con la representatividad para ingresos muy bajos, especialmente en la ola de 2018.

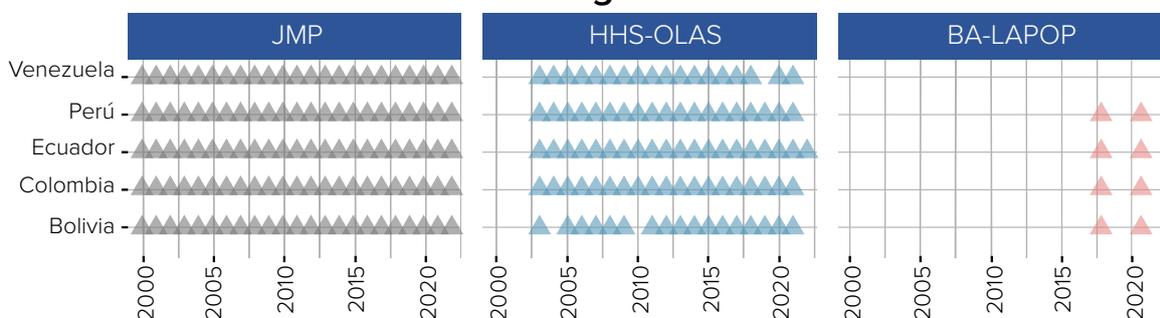
3 Los países incluidos en la estimación de cada indicador están disponibles en los documentos asociados al conjunto de datos.

	JMP	HHS-OLAS	BA-LAPOP
Ideal para:	<ul style="list-style-type: none"> • Estimaciones sobre el progreso de los indicadores 6.1.1 y 6.2.1a de los ODS. • Centrarse en los servicios y en el uso de los servicios por parte de las poblaciones. • Análisis temporal. • Estimaciones regionales. • Datos sobre conceptos no disponibles en las encuestas de hogares (calidad del agua, tratamiento de aguas residuales). • Estimaciones desagregadas por dimensiones sociodemográficas como la riqueza y la etnia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimaciones de las tasas de acceso no específicas del marco del JMP (fuentes de agua específicas, instalaciones de saneamiento, etc.). • Datos de los servicios a nivel de hogar con distinción entre acceso en el hogar y público. • Análisis temporal. • Estimaciones regionales. • Estimaciones desagregadas por dimensiones sociodemográficas como edad, sexo, ingresos, etnia, situación migratoria, etc. • Comprender las brechas de datos 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparaciones directas entre países. • Datos sobre temas que rara vez se tratan en las encuestas nacionales (uso de medidores, continuidad del acceso al agua, costo, tratamiento en el hogar).

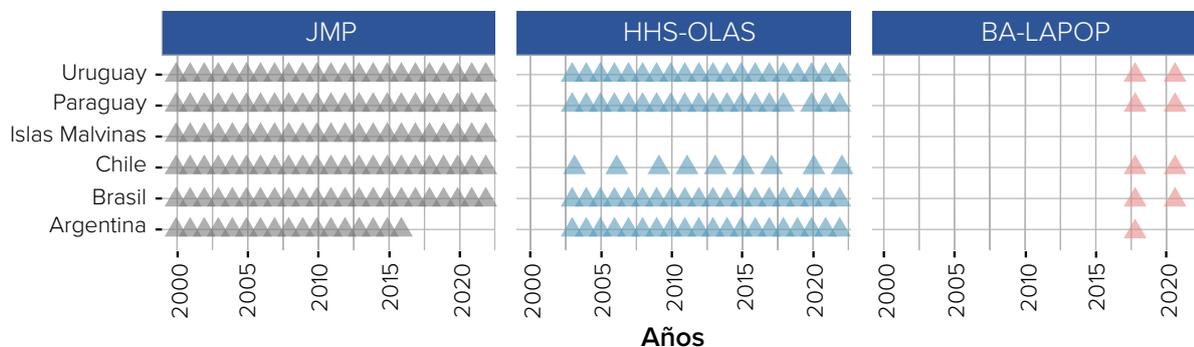
América Central y México



Subregión Andina



Cono Sur



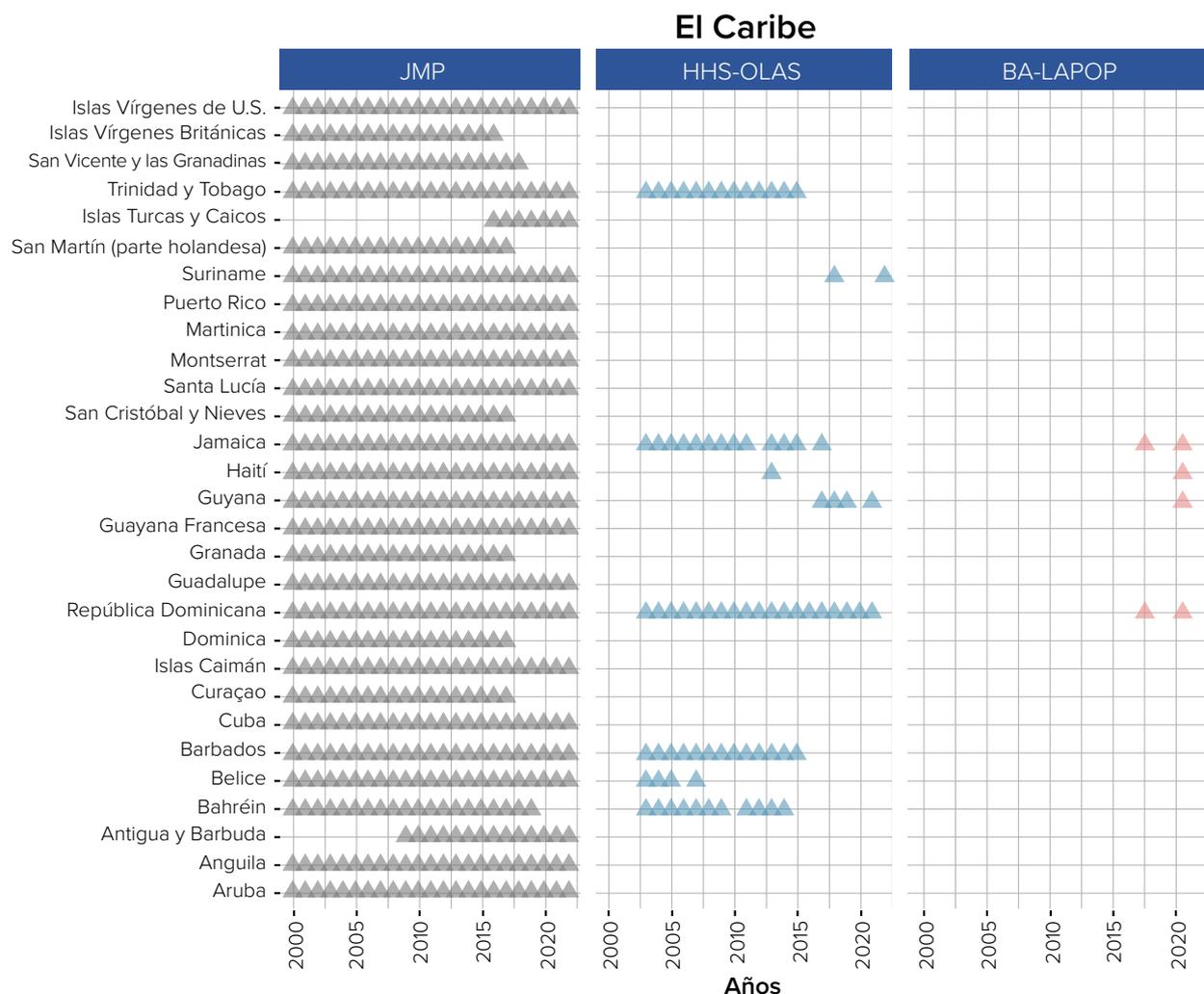


Figura 1: Cobertura temporal de datos por país y subregión, lo que permite a los usuarios de datos comprender la disponibilidad temporal y geoespacial de los datos para cada conjunto de datos. Fuente: Elaboración propia.

Los conjuntos de datos varían en cuanto a la cobertura temporal y geoespacial. El JMP tiene la cobertura más completa debido a su mandato de proporcionar datos para todos los países y territorios y su metodología, que incluye la imputación de los años en los que no se dispone de datos de los países. El HHS-OLAS incluye datos de los 26 países de América Latina y el Caribe que son miembros prestatarios del BID⁴, excluyendo a los Estados⁵ y territorios no miembros⁶. El BA-LAPOP recopila datos de 21 países y cuenta con información sobre agua y saneamiento para dos oleadas de encuestas, una que tuvo lugar en 2018 y 2019 (2018/19) y otra que tuvo lugar en 2020 y 2021 (2020/21).

Cada conjunto de datos se centra en aspectos específicos de los servicios de agua y saneamiento y el acceso en función de sus objetivos. El JMP adopta una perspectiva de servicio, documentando los servicios de agua y saneamiento que las poblaciones utilizan para generar estimaciones demográficas del acceso a varios niveles de servicios de agua y saneamiento. El HHS-OLAS documenta la información a nivel del hogar y adopta un enfoque de servicios, analizando qué instalaciones están disponibles en el hogar, cómo se usan y las preferencias del hogar. BA-LAPOP también adopta un enfoque familiar, pero actualiza sus preguntas cada año e incluye información general sobre los servicios, así como información específica para ciertas áreas de investigación, como el agua y los roles de género, las percepciones y opiniones de los hogares sobre el servicio y los costos.

4 Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Perú, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

5 Cuba, Santa Lucía, Granada, San Vicente y las Granadinas, Antigua y Barbuda, Dominica, y San Cristóbal y Nieves.

6 Puerto Rico, Guadalupe, Martinica, Guayana Francesa, Curazao, Aruba, Islas Vírgenes de los Estados Unidos, Islas Vírgenes Británicas, Islas Caimán, Islas Turcas y Caicos, Sint Maarten, Países Bajos del Caribe, Anguila, Montserrat e Islas Malvinas

En las siguientes secciones se detallan los objetivos, las metodologías y los indicadores de estos conjuntos de datos para que los profesionales e investigadores del sector de agua y saneamiento puedan comprender mejor su utilidad.

2.1 Datos sobre el agua y el saneamiento del Programa Conjunto de Vigilancia de la OMS y UNICEF

El Programa Conjunto de Monitoreo (JMP, por sus siglas en inglés) de la OMS y UNICEF es el organismo encargado de supervisar el progreso hacia el acceso universal al agua potable y el saneamiento en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas (JMP, 2023d). En consecuencia, una de las principales tareas del JMP es la recopilación y el procesamiento de datos sobre el uso y la calidad de los servicios de agua y saneamiento a nivel mundial. Los indicadores de su conjunto de datos están diseñados para ser coherentes con el marco del JMP para medir el acceso al agua y al saneamiento y para prestarse a una interpretación directa por parte de los responsables de la toma de decisiones que pueden no estar familiarizados con el sector.

Medir el acceso al agua y al saneamiento es una tarea complicada. El acceso al agua debe considerar el acceso físico al agua, la calidad de la fuente de agua (¿cumple con los estándares de agua potable?), la inversión de tiempo necesaria para obtener el agua (¿a qué distancia está la fuente?), la continuidad de la disponibilidad (¿está disponible cuando se necesita?) y el costo (¿es asequible?). Para hacer frente a algunas de estas dimensiones del acceso, el JMP ha definido la medición del acceso al agua y al saneamiento a lo largo de un espectro que va desde la falta total de acceso (aguas superficiales o defecación al aire libre) hasta los indicadores de los ODS de servicios “gestionados de forma segura”. Para ello se han definido niveles de servicio específicos, conceptualizados como una escalera, tanto para el acceso al agua como para el acceso a los servicios de saneamiento (Figura 2) (JMP, 2021a).

Escalera de agua potable	Escalera de saneamiento
GESTIONADO DE MANERA SEGURA Agua para consumo proveniente de una fuente mejorada ubicada in situ, disponible en el momento en que se necesita y libre de contaminación fecal y por productos químicos prioritarios	GESTIONADO DE MANERA SEGURA Uso de instalaciones mejoradas que no se comparten con otros hogares y donde los excrementos se eliminan de manera segura in situ o se retiran y se tratan en otro lugar
BÁSICO Agua para consumo proveniente de una fuente mejorada en la medida que el tiempo de ida, espera y vuelta para conseguir agua no sea mayor a 30 minutos	BÁSICO Uso de instalaciones mejoradas que no se comparten con otros hogares
LIMITADO Agua para consumo proveniente de una fuente mejorada con un tiempo de ida, espera y vuelta para conseguir agua mayor a 30 minutos	LIMITADO Uso de instalaciones mejoradas que se comparten con otros hogares
NO MEJORADA Agua para consumo de pozo excavado no protegido o de un manantial no protegido	NO MEJORADO Uso de letrinas de pozo excavado sin losa o plataforma, letrinas colgantes o letrinas de cubo
AGUA DE SUPERFICIE Agua para consumo procedente de ríos, represas, estanques, arroyos, canales o canales de riego	DEFECACIÓN AL AIRE LIBRE Depósito de heces humanas en campos abiertos, bosques, matorrales, masas de agua abiertas, playas u otros lugares abiertos, o junto con los residuos sólidos

Figura 2: Escala de agua potable y saneamiento definida por el JMP para medir el progreso en los ODS 6.1 y 6.2

El informe de 2023 del JMP utilizó datos de 1.287 fuentes de datos nacionales de 50 países y territorios, incluidos los 33 Estados Miembros de las Naciones Unidas en la región de los ODS de América Latina y el Caribe. Se trata de 479 encuestas con microdatos, 192 censos, 375 fuentes de datos administrativos y 108 fuentes de otro tipo (Cuadro 2).

Cuadro 2: Fuentes de datos utilizadas para elaborar las estimaciones de JMP incluidas en su informe de 2023, (elaboración de JMP con datos de JMP, 2023b)

País o zona	Encuesta con microdatos	Encuesta sin microdatos	Censo	Datos administrativos	Otro	Total
Anguila	0	2	2	1	1	6
Antigua y Barbuda	0	3	3	0	1	7
Argentina	10	0	3	1	16	30
Aruba	0	0	5	1	1	7
Bahamas	1	2	2	0	1	6
Barbados	2	1	3	0	1	7
Belice	7	1	3	0	8	19
Bolivia (Estado Plurinacional de)	27	3	3	6	1	40
Bonaire, San Eustaquio y Saba	0	1	1	1	0	3
Brasil	45	0	3	30	0	78
Chile	3	10	3	42	1	59
Colombia	37	1	3	18	1	60
Costa Rica	16	10	3	39	9	77
Cuba	4	1	2	32	1	40
Curaçao	0	0	2	1	0	3
Dominica	0	1	2	0	1	4
Ecuador	18	6	3	5	1	33
El Salvador	28	5	2	14	1	50
Granada	0	2	2	7	1	12
Guadalupe	0	1	15	17	1	34
Guatemala	27	0	3	6	1	37
Guyana Francesa	0	1	14	11	1	27
Guyana	8	0	2	0	1	11
Haití	8	0	2	1	1	12
Honduras	33	8	3	10	2	56
Islas Caimán	0	1	4	12	0	17
Islas Malvinas	0	0	0	1	0	1
Islas Turcas y Caicos	1	2	2	1	1	7
Islas Vírgenes Británicas	0	1	3	0	1	5
Islas Vírgenes de EE. UU.	0	0	4	4	12	20
Jamaica	17	9	3	2	0	31
Martinica	0	1	16	21	0	38
Montserrat	0	2	3	1	1	7
México	44	1	6	22	1	74
Nicaragua	4	20	1	4	4	33
Panamá	9	3	3	8	3	26
Paraguay	18	10	3	0	1	32
Perú	54	1	3	21	4	83

País o zona	Encuesta con microdatos	Encuesta sin microdatos	Censo	Datos administrativos	Otro	Total
Puerto Rico	11	1	1	5	7	25
República Dominicana	17	6	3	18	1	45
San Cristóbal y Nieves	0	1	2	1	1	5
San Bartolomé	0	0	13	1	0	14
San Martín (parte holandesa)	0	0	2	0	0	2
San Martín (parte francesa)	0	0	13	1	0	14
San Vicente y las Granadinas	0	1	3	1	0	5
Santa Lucía	3	2	3	1	1	10
Suriname	5	1	2	2	1	11
Trinidad y Tobago	5	3	3	3	2	16
Uruguay	16	0	2	2	13	33
Venezuela (República Bolivariana de)	1	8	5	0	1	15
Total	479	133	192	375	108	1,287

2.1.1 Fortalezas

2.1.1.1 Flexibilidad

La definición de distintos niveles de servicio permite al JMP medir las mejoras en los servicios de agua y saneamiento en países con distintos niveles de desarrollo sectorial a medida que “avanzan” a través de los peldaños de la escalera. Por ejemplo, es posible que un país no demuestre avances en el acceso al agua potable “gestionada de forma segura”, pero muestre grandes mejoras en la prestación de servicios “básicos” de agua potable, que se define como el uso de fuentes de agua mejoradas en menos de 30 minutos de ida y vuelta. La cobertura de servicios se mide como porcentaje de la población total, de acuerdo con la definición de los indicadores 6.1.1 y 6.2.1a de los ODS. Este marco requiere que el JMP recopile datos sobre diferentes aspectos de los servicios de agua y saneamiento incluidos en cada nivel. Como resultado de esto, el JMP no solo tiene información sobre las conexiones del sistema de agua entubada o alcantarillado, sino también estimaciones de conceptos que son difíciles de medir, como la disponibilidad de agua, la proximidad, la calidad y el tratamiento de aguas residuales.

Muchos países no pueden producir estimaciones sobre los servicios de agua y saneamiento gestionados de forma segura debido a los datos requeridos por la metodología. El cálculo de los servicios de agua y saneamiento gestionados de forma segura requiere información que no puede obtenerse fácilmente a partir de encuestas, como la información sobre la calidad del agua, los datos sobre el tratamiento de aguas residuales y la gestión de residuos a partir de soluciones de saneamiento descentralizadas (Figura 2). Las grandes brechas de datos en la región con respecto a estos temas dificultan la medición del progreso en ALC, pero la inclusión de peldaños más bajos con menos requerimientos de datos permite generar estimaciones. Las estimaciones de la cobertura de los servicios básicos, que solo requieren el conocimiento de la fuente de agua y su ubicación, o del tipo de instalación de saneamiento utilizada y si la instalación es compartida, están disponibles para la mayoría de los países de América Latina y el Caribe.

2.1.1.2 Cobertura global

El objetivo del JMP de medir el progreso mundial hacia los servicios universales de agua y saneamiento gestionados de forma segura requiere que el conjunto de datos tenga una cobertura mundial. Si bien existen brechas de datos en los países en los que no existen datos y/o en los que no se pueden hacer estimaciones, la cobertura geográfica relativamente amplia del conjunto de datos permite la

agregación de información a nivel regional y mundial, así como la comparación de la información entre la mayoría de los países.

La flexibilidad del marco del JMP, les permite elaborar estimaciones de acceso para la mayoría de los países para al menos algunos niveles de acceso, incluso en países en los que falta la información necesaria para supervisar la seguridad de los servicios gestionados. Como resultado, el conjunto de datos de JMP incluye estimaciones de servicios que abarcan más de 20 años para la mayoría de los países del mundo, lo que hace que los datos de JMP sean cruciales para medir el cambio sectorial tanto en términos de progreso hacia el acceso físico como de mejoras en la calidad de los servicios de agua y saneamiento en todo el mundo⁷. Además, la incorporación de datos administrativos y fuentes de datos más allá de los datos de las encuestas de hogares permite medir conceptos importantes como la calidad del agua y el tratamiento de aguas residuales. La base de datos del JMP incorpora datos de un gran número de encuestas de hogares, censos, datos administrativos y otras fuentes (Cuadro 2).

El JMP valida con otros conjuntos de datos y tiene criterios estrictos para incluir un conjunto de datos específico en sus estimaciones (JMP, 2018)⁸. La base de datos del JMP se actualiza cada dos años y los borradores de las estimaciones se comparten con los países para su revisión y comentarios antes de su finalización.

2.1.2 Limitaciones

La tarea de medir el acceso al agua y al saneamiento a nivel global presenta muchos desafíos, pero la metodología JMP ofrece un enfoque robusto que está alineado con su misión institucional de hacer un seguimiento del progreso en el sector. Sin embargo, es posible que esta metodología no sirva para todas las necesidades de datos del sector, lo que pone de relieve la importancia de examinar las cuestiones sectoriales a través del lente de múltiples fuentes de datos.

El JMP utiliza datos producidos por los países a través de censos, encuestas de hogares, así como datos administrativos a nivel nacional para generar los insumos necesarios para categorizar a la población en cada nivel de acceso (JMP, 2023a). La información producida a partir de estas aportaciones es específica del marco de acceso del JMP y no incluye información adicional de interés. En el caso del acceso al agua, por ejemplo, no produce estimaciones desagregadas de las fuentes de agua, la dependencia del consumo de los hogares por el agua embotellada, las conexiones explícitas a la red o la información detallada sobre la diferenciación de las fuentes de agua en función de la finalidad (agua utilizada para el consumo humano frente a agua utilizada para tareas domésticas). Sin embargo, los archivos de datos países y de desigualdades del JMP proporcionan datos desagregados de fuentes de datos nacionales individuales con respecto a algunas categorizaciones de fuentes de agua. En el caso de las estimaciones desagregadas en cuanto al uso de diferentes tipos de instalaciones de saneamiento, no es posible conocer la exclusividad del acceso, independientemente del tipo de instalación, ni el uso explícito de la defecación al aire libre (JMP, 2021a), aunque de nuevo, se destacan desagregaciones similares para las fuentes de datos individuales en los archivos de países y desigualdades del JMP⁹. En algunos casos, esto se debe en parte a la heterogeneidad de la información disponible entre los países (un enfoque más agregado permite al JMP hacer frente a las inconsistencias en las categorizaciones y definiciones), mientras que, en otros casos, se debe simplemente a que medir el progreso hacia el ODS 6 en el marco del JMP no requiere la generación de esta información.

7 El conjunto de datos de JMP para el seguimiento del ODS 6 contiene estimaciones que se remontan al año 2000. El JMP ha estado recopilando datos sobre agua y saneamiento desde la década de 1990 y fue la organización custodia del Objetivo de Desarrollo del Milenio 7 antes de que se le encargara el seguimiento del ODS 6.

8 Los archivos nacionales del JMP incluyen datos representativos de las poblaciones nacionales, así como datos representativos de las poblaciones urbanas y rurales. Para que se consideren representativos a nivel nacional, los datos deben recopilarse de regiones que representen al menos el 80% de la población de interés.

9 La metodología del JMP clasifica a las personas que no disponen de instalaciones sanitarias en “[sin servicios/defecación al aire libre](#)”. Si un hogar no tiene instalaciones de saneamiento en el lugar, pero informa que usa instalaciones externas, se excluye de esta categoría. Comprender estas alternativas externas (como la dependencia de las instalaciones públicas) puede ser de interés para los responsables de la formulación de políticas.

2.1.2.1 Manejo de la ambigüedad

La armonización de la información a nivel mundial presenta muchos desafíos, ya que los países recopilan datos sectoriales utilizando diferentes definiciones, categorizaciones y metodologías. Esta heterogeneidad da lugar a brechas de datos y a la necesidad de crear reglas de tratamiento de excepciones de modo que los indicadores puedan entenderse fácilmente. Tomemos, por ejemplo, el caso de la mejora de las instalaciones sanitarias. Para que las poblaciones puedan ser clasificadas como usuarias de servicios de saneamiento “limitados”, “básicos” o “gestionados de manera segura”, se requiere que utilicen instalaciones de saneamiento mejoradas. El JMP define las “instalaciones sanitarias mejoradas” como “aquellas diseñadas para separar higiénicamente los excrementos del contacto humano” (JMP, 2023c).

Las instalaciones mejoradas incluyen algunos tipos de letrinas, como los inodoros de compostaje y las letrinas con losas de hormigón, mientras que excluyen otros tipos de letrinas, como las letrinas colgantes y las letrinas de pozo sin losas (JMP, 2021c). En una encuesta en la que todas las letrinas se clasifican en una opción de respuesta, por ejemplo, “letrina”, es imposible diferenciar entre la población que utiliza letrinas mejoradas y las que no lo son. Para hacer frente a esta incertidumbre, el JMP complementa con otros conjuntos de datos disponibles que no son ambiguos o, si no se dispone de dichos conjuntos de datos, el JMP clasifica al 50% de los encuestados que utilizan letrinas como que tienen instalaciones “mejoradas” y al 50% como que tienen instalaciones “no mejoradas” (JMP, 2018). Este tipo de supuestos son necesarios para la armonización de las diferentes fuentes de datos, pero también opacan la incertidumbre que subyace a los datos, que puede descubrirse al tener en cuenta fuentes de datos adicionales.

2.1.2.2 Comparabilidad

La armonización presenta ciertos desafíos cuando se comparan datos entre países. Las diferencias en las opciones de respuesta pueden alterar las respuestas de los encuestados. Por ejemplo, si un hogar utiliza principalmente agua embotellada, pero la encuesta nacional no incluye el agua embotellada como opción de respuesta, es probable que el hogar elija su segunda fuente, probablemente agua corriente de la red. Esto no es malo desde el punto de vista de la medición del acceso, ya que ambas son fuentes mejoradas, sin embargo, dará como resultado que ese país tenga una tasa más alta de acceso al agua entubada que un país similar donde se ofreció la opción de agua embotellada. El JMP recomienda que cuando los hogares informen que utilizan agua embotellada como su principal fuente de agua potable, se les pregunte sobre su principal fuente de agua para otros fines. Cuando se hace esto (por ejemplo, en la mayoría de las encuestas MICS y DHS), el JMP ajusta las estimaciones de la cobertura de agua entubada para incluir a los hogares que usan agua embotellada, pero tienen cobertura de agua entubada. Sin embargo, esta pregunta secundaria no se incluye en todas las encuestas de hogares.

Esto también entra en juego con respecto a la definición de variables. El JMP utiliza las preguntas disponibles en cada encuesta, pero estas preguntas pueden medir diferentes conceptos. Por ejemplo, las encuestas de hogares en Brasil recopilan datos sobre el agua entubada de cualquier fuente (red pública, pozo, manantial, cisterna de entrega), mientras que, en la República Dominicana, las encuestas de hogares recopilan información específica sobre el agua entubada de la red pública¹⁰. El JMP clasifica ambos como “agua corriente”. Ejemplos de esta variación se pueden ver en todo el conjunto de datos, especialmente con respecto a conceptos que son difíciles de medir, como la continuidad del acceso¹¹.

Aunque estas diferencias no impiden la comparación entre los conjuntos de datos, es esencial que los usuarios entiendan sus metodologías para conocer cómo utilizar los datos e interpretar con precisión las comparaciones entre países.

10 “Del acueducto”

11 Las limitaciones de la comparabilidad se analizan en detalle en la sección HHS-OLAS, pero se aplican tanto al JMP como al HHS-OLAS. Además, la disponibilidad de agua según sea necesario es un tema complejo. El JMP recopila datos sobre la “disponibilidad cuando sea necesario”, que está relacionada con la continuidad, definiéndola como “disponibilidad según sea necesario si se indica explícitamente” o disponible más de la mitad del tiempo. Es posible que los hogares tengan agua “disponible cuando se necesite”, incluso si el agua entubada no es continua, si hay un almacenamiento adecuado dentro del hogar.

2.1.3 Conclusiones clave

El objetivo del conjunto de datos del JMP es proporcionar información estandarizada que pueda utilizarse para medir el progreso de los ODS 6.1 y 6.2. Los indicadores dentro del conjunto de datos tienen una amplia cobertura temporal y geográfica y permiten realizar estimaciones a nivel nacional, regional y mundial, comparables a lo largo del tiempo. Como organismo oficial de seguimiento de los ODS 6.1 y 6.2, el conjunto de datos del JMP es ampliamente utilizado y aceptado como una fuente de información de calidad.

El JMP recopila datos específicamente para medir el acceso al agua, el saneamiento y la higiene a nivel mundial de acuerdo con su marco oficial. Como resultado, el conjunto de datos se centra exclusivamente en temas directamente relacionados con ese marco y la eventual generación de estimaciones de acceso dentro de lo establecido en las escaleras de acceso del JMP. La tarea de producir estimaciones a escala global requiere ciertas simplificaciones para hacer frente a la armonización a gran escala, la aplicación de técnicas de imputación y el uso de diversas fuentes de datos en caso de falta de información.

Como resultado, el conjunto de datos de JMP proporciona indicadores de alta calidad a partir de datos producidos a nivel nacional para su uso cuando se necesita lo siguiente:

- Estimaciones del progreso de los indicadores 6.1.1 y 6.2.1a de los ODS;
- Estimaciones del acceso a altos niveles de agregación geográfica, por ejemplo, el acceso regional;
- Estimaciones del acceso a nivel nacional, regional o mundial a lo largo del tiempo;
- Estimaciones que miden los elementos de acceso específicos del marco del JMP (por ejemplo, fuente de agua accesible en las instalaciones, disponible cuando sea necesario, libre de contaminación);
- Estimaciones a nivel administrativo subnacional (regiones subnacionales y/o estados), urbano/rural y niveles de ingreso¹².

El conjunto de datos JMP es menos apropiado cuando se observa:

- Temas fuera del alcance del marco del JMP (por ejemplo, conexiones de red, fuentes de agua diferenciadas por caso de uso, medición de agua);
- Información subnacional sobre el acceso relacionado con el origen étnico, la discapacidad o la condición migratoria;

2.2 Conjunto de datos de encuestas de hogares OLAS/SCL (HHS-OLAS)

El conjunto de datos de la encuesta de hogares OLAS/SCL (HHS-OLAS) fue producido por el OLAS en colaboración con la División Social del BID utilizando microdatos de las Encuestas Nacionales de Hogares de los países de América Latina y el Caribe. La División Social armoniza periódicamente estos microdatos de acuerdo con las definiciones establecidas por el OLAS y luego los utiliza para generar indicadores sobre el acceso al agua y al saneamiento. El objetivo del conjunto de datos es cerrar las brechas de datos relacionadas con el agua y el saneamiento en ALC, al proporcionar información detallada sobre los tipos de fuentes de agua e instalaciones de saneamiento utilizadas en la región, así como varias dimensiones sociodemográficas que se pueden utilizar para el análisis de datos.

El conjunto de datos también busca evidenciar las brechas de datos existentes midiendo la incertidumbre en los datos recopilados por las encuestas nacionales de hogares.

¹² Datos disponibles en los ficheros de desigualdades de JMP.

El conjunto de datos busca servir como fuente de información complementaria a la producida por el JMP.

El conjunto de datos integra datos de encuestas nacionales de hogares de 23 países de ALC con información que abarca desde 2003 hasta 2022, con un promedio de más de 13 años de datos por país. A continuación, se muestra una lista completa de las encuestas integradas en el conjunto de datos actual (Cuadro 3). Los indicadores se calculan en porcentajes de hogares y número total de hogares, mientras que la información a nivel de población podría extrapolarse, pero no está disponible como parte del conjunto de datos. Los datos se actualizan varias veces al año a medida que la División Social del BID armoniza nuevas encuestas.

Cuadro 3: Fuentes de datos para el conjunto de datos de la Encuesta Nacional de Hogares (HHS-OLAS) por año al momento de redactar este informe.

País	Encuesta	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total	
Argentina	EPHC																					20	
Bahamas	LFS																						10
Belice	LFS																						3
Bolivia	ECH																						17
Brasil	PNAD																						12
Brasil	PNADC																						4
Chile	CASEN																						8
Colombia	GEIH																						16
Costa Rica	EHPM																						7
Costa Rica	ENAHO																						13
República Dominicana	ENFT																						14
República Dominicana	ENCFT																						5
Ecuador	ENEMDU																						19
Guatemala	ENEI																						14
Guatemala	ENCOVI																						1
Honduras	EPHPM																						17
Haití	ECVMAS																						1
México	ENIGH																						10
Nicaragua	EMNV																						3
Panamá	EHPM																						7
Perú	ENAHO																						19
Paraguay	EPH																						15
Paraguay	EPHC																						4
El Salvador	EHPM																						20
Suriname	SLC																						1
Trinidad y Tobago	CSSP (en inglés)																						13
Uruguay	ECH																						19
Venezuela	EHM																						13
Venezuela	ENCOVI																						5
Total		16	15	17	18	16	16	17	14	17	17	17	19	17	16	17	16	13	12	12	8	310	

 Incorporado

Para generar el conjunto de datos, se crean variables armonizadas dentro de los microdatos de cada encuesta nacional, que luego se utilizan para generar indicadores que incorporan las ponderaciones y/o los factores de expansión especificados en la documentación de la encuesta nacional.

Los indicadores de agua y saneamiento siguen en su mayoría, las definiciones del JMP, como las de las fuentes de agua mejoradas e instalaciones de saneamiento. Asimismo, mide los elementos de acceso incluidos en los conceptos del JMP (como la continuidad de la disponibilidad de agua como subcomponente del acceso al agua y el uso exclusivo de las instalaciones de saneamiento como subcomponente del acceso al saneamiento). El conjunto de datos difiere de la metodología del JMP en aspectos clave, como la forma en que se miden ciertos indicadores y cómo se manejan las excepciones. Estas diferencias se presentarán a continuación.

2.2.1 Fortalezas

2.2.1.1 Granularidad de la información

El conjunto de datos HHS-OLAS sigue el marco JMP para definir el acceso, utilizando, por ejemplo, la misma definición de “mejorado” para categorizar las fuentes de agua y las instalaciones de saneamiento. Esto permite una fácil comparación con el conjunto de datos de JMP y facilita la usabilidad. Sin embargo, debido a sus objetivos sectoriales más generales, el conjunto de datos HHS-OLAS contiene muchos indicadores más allá de los incluidos en el conjunto de datos del JMP. Los indicadores de fuentes de agua e instalaciones de saneamiento analizan el acceso a través del lente de los servicios en el hogar (la disponibilidad en el hogar se diferencia de los servicios a los que se accede en un entorno público), en contraposición a la organización de los indicadores del JMP en torno a los servicios utilizados. Los indicadores incluyen aspectos de relevancia específica en ALC, como la dependencia del agua embotellada o el agua transportada en camiones e indicadores que examinan la fuente de agua por caso de uso (agua potable o de consumo humano frente al uso doméstico del agua). Este enfoque regional específico y la amplitud de temáticas hacen del HHS-OLAS una importante fuente de información complementaria. Los temas adicionales cubiertos por el conjunto de datos HHS-OLAS incluyen, entre otros, los siguientes:

- Información granular sobre las fuentes de agua (tanto par a uso general como para consumo humano):
 - » Fuentes públicas
 - » Agua embotellada
 - » Captación de agua de lluvia
 - » Camiones cisterna de agua
 - » Agua superficial
- Información adicional sobre la disponibilidad de agua:
 - » Porcentaje de hogares que reportan cortes de agua
 - » Hogares que reportan acceso al agua constante (suficiente)
 - » Combinación de los anteriores puntos, ajustándose a la definición de JMP
- Tratamiento (percepción de la calidad del agua):
 - » Si un hogar trata su agua antes de consumirla
- Medición:
 - » Si un hogar tiene un medidor de agua
- Falta de acceso a servicios sanitarios:
 - » Qué hacen los hogares si no tienen acceso a servicios de saneamiento (usar baños públicos o de vecinos, practicar la defecación al aire libre)
- Identificación de información no recolectada en las encuestas nacionales:
 - » No pregunta por el agua para consumo humano
 - » No aborda la continuidad de la disponibilidad de agua
 - » No pregunta sobre la exclusividad de las instalaciones de saneamiento

El proceso de armonización utiliza definiciones concordantes entre países y las estandariza para generar un conjunto de datos comparable con respecto a estos indicadores y a una variedad de dimensiones, lo que permite a los usuarios desagregar la información a nivel subnacional. En la actualidad, estas dimensiones incluyen la zona (urbana/rural), el quintil de ingresos, el género, la edad, el origen étnico, la situación de discapacidad y la situación migratoria, lo que permite realizar un análisis subnacional detallado de cómo interactúan los factores sociodemográficos en los diferentes aspectos relevantes del acceso al agua y al saneamiento.

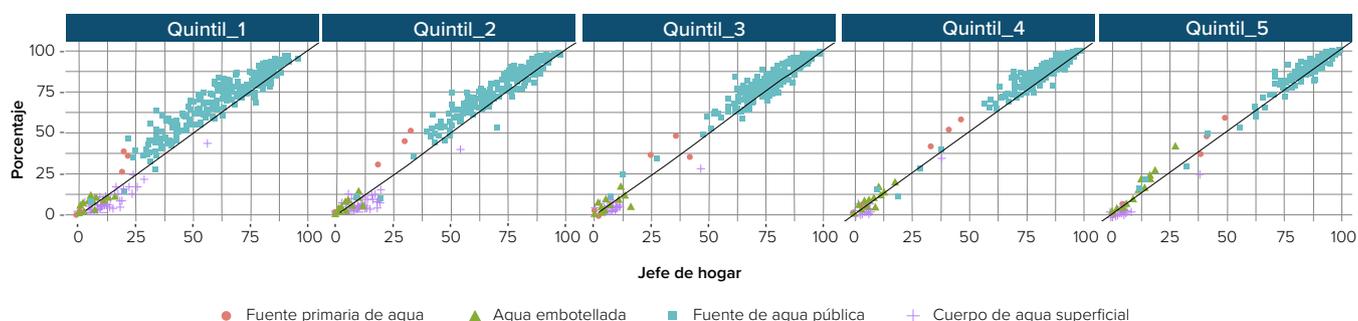


Figura 3: Tasas de acceso a algunas fuentes de agua en hogares encabezados por hombres frente a hogares encabezados por mujeres por quintil de ingresos (todos los años, todos los países), demostrando los análisis disponibles con los datos del HHS-OLAS. *Nota: Los hogares encabezados por mujeres generalmente tienen tasas de acceso más altas a fuentes de agua mejoradas y tasas de acceso más bajas a fuentes de agua no mejoradas en comparación con sus contrapartes masculinas. Fuente: Elaboración propia.

2.2.1.2 Armonización de las opciones de respuesta y comparabilidad

El conjunto de datos requiere la armonización de la información procedente de más de 20 fuentes de datos a nivel nacional, lo que da lugar a la necesidad de establecer normas de tratamiento de excepciones para las situaciones en que las encuestas de hogares recopilan información sobre un indicador específico de manera inesperada o difícil de clasificar. El conjunto de datos está diseñado para gestionar estas diferencias integrándolas en campos que miden incertidumbres. Por ejemplo, hay casos comunes en los que las opciones de respuesta proporcionadas en una encuesta no pueden clasificarse fácilmente según las definiciones de fuentes de agua mejoradas del JMP. Para hacer frente a esta incertidumbre, existe un indicador específico para el porcentaje de hogares con fuentes de agua no clasificables. En otros casos, las encuestas simplemente no abordan un tema, lo que crea una brecha en el conjunto de datos. Para estos casos, se creó una variable que muestra esta brecha para que se puedan identificar y cuantificar las mismas.

Por ejemplo, las Figuras 4 y 5 muestran las fuentes generales de agua utilizadas en Colombia y Bolivia entre 2013 y 2020. Esta información puede compararse entre países, pero por regla general debe compararse en el contexto completo, es decir, analizando todas las fuentes de agua. Esto se debe a que, en Colombia, aproximadamente el 5% de las fuentes de los hogares no pueden clasificarse como definitivamente mejoradas o no mejoradas, mientras que en Bolivia prácticamente todas las opciones de respuesta de las fuentes de agua se adaptan claramente en una de las categorías. Esta estrategia permite la comparación entre los países que cuentan con datos. Por ejemplo, si hay valores para el porcentaje de hogares que usan agua embotellada, esa variable se puede comparar entre países. Sin embargo, los campos de “Otras fuentes mejoradas”, “Otras fuentes no mejoradas” y “Fuentes no categorizables” deben visualizarse junto con otras fuentes de agua si es necesaria una comparación entre países.

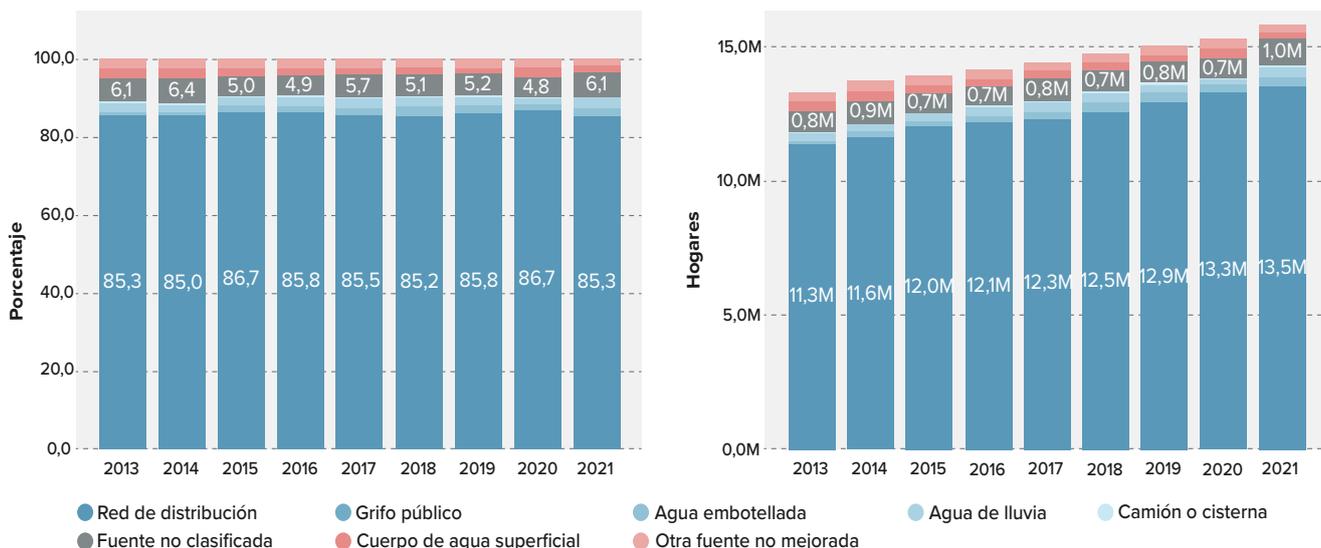


Figura 4: Acceso a fuentes de agua, Colombia. Fuente: Elaboración propia.

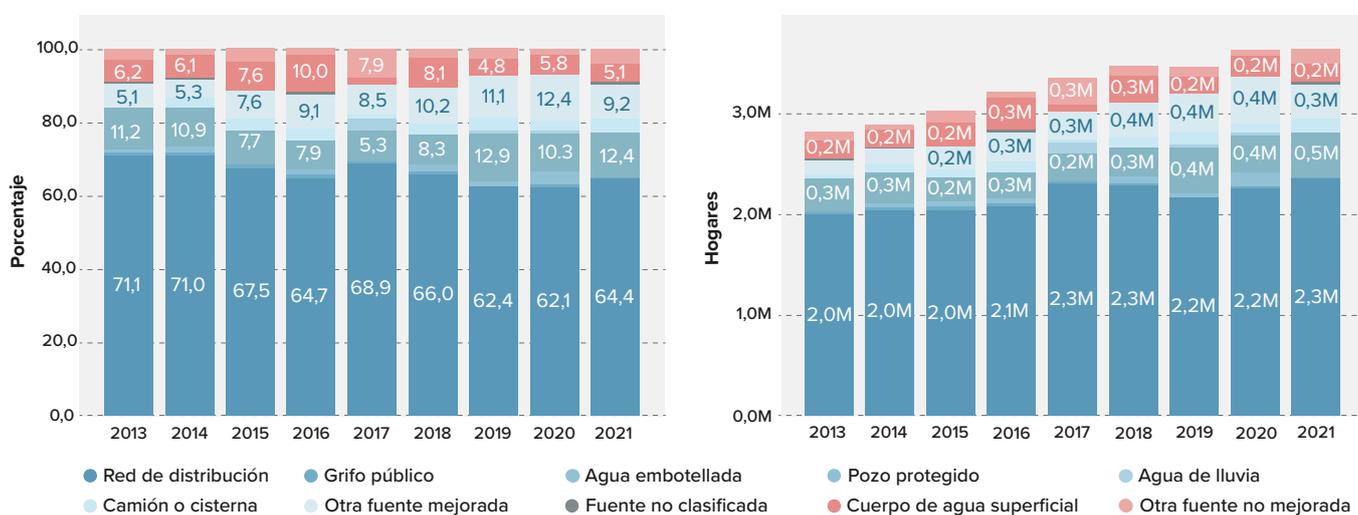


Figura 5: Acceso a fuentes de agua, Bolivia. Fuente: Elaboración propia.

Al comparar datos entre países, es útil visualizarlos en el contexto de otras variables para facilitar su comprensión. Por ejemplo, en la Figura 6 se pueden ver los datos de todos los países que tienen datos generales de fuentes de agua para 2021. De esta manera, es posible comparar los datos sobre el acceso a la red de distribución entre todos los países, ya que todos los países abordan este tema en las preguntas y opciones de respuesta de sus encuestas. Sin embargo, al observar el gráfico, se puede ver que Argentina no aborda los pozos protegidos como una opción de respuesta. Aquellos que utilizan pozos protegidos en Argentina se incluyen en “Fuente no clasificada”, ya que las opciones de respuesta de la encuesta incluyen “pozo” sin especificar si está protegido o no. El análisis conjunto de estas variables proporciona a los usuarios una comprensión más completa de lo que representan los indicadores del conjunto de datos.

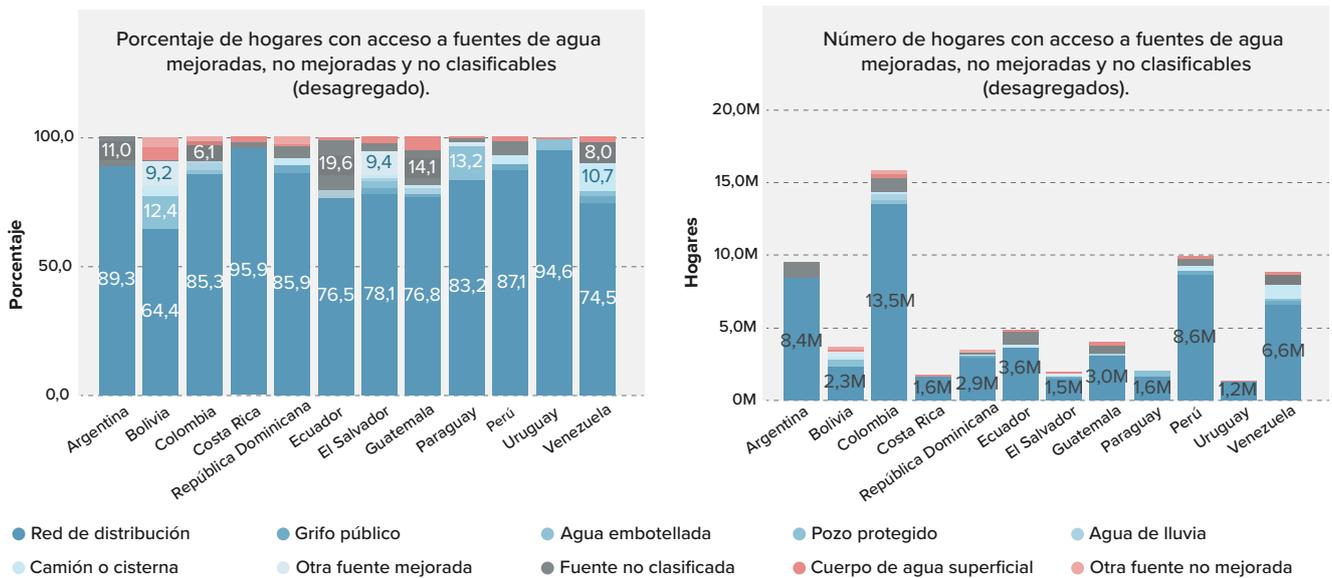


Figura 6: Fuentes primarias de agua, comparación de países (conjunto de datos OLAS-HHS, 2021).

Fuente: Elaboración propia.

2.2.1.3 Poner de relieve la ambigüedad y las brechas

La visualización de información en múltiples fuentes de datos es útil especialmente cuando se visualiza información que normalmente tiene brechas. Uno de estos ámbitos es el de las fuentes de agua utilizadas para el consumo humano, ya que hay algunos países que solo solicitan esta información para determinadas fuentes de agua. Por ejemplo, Perú pregunta únicamente a los hogares que obtienen su agua de la red de distribución si dicha agua se utiliza para consumo humano, mientras que El Salvador solo tiene esta información para los usuarios que beben agua embotellada. Al incluir información sobre en dónde se identifican las brechas de datos, los usuarios pueden ver que esta brecha es consciente, no un error de datos.

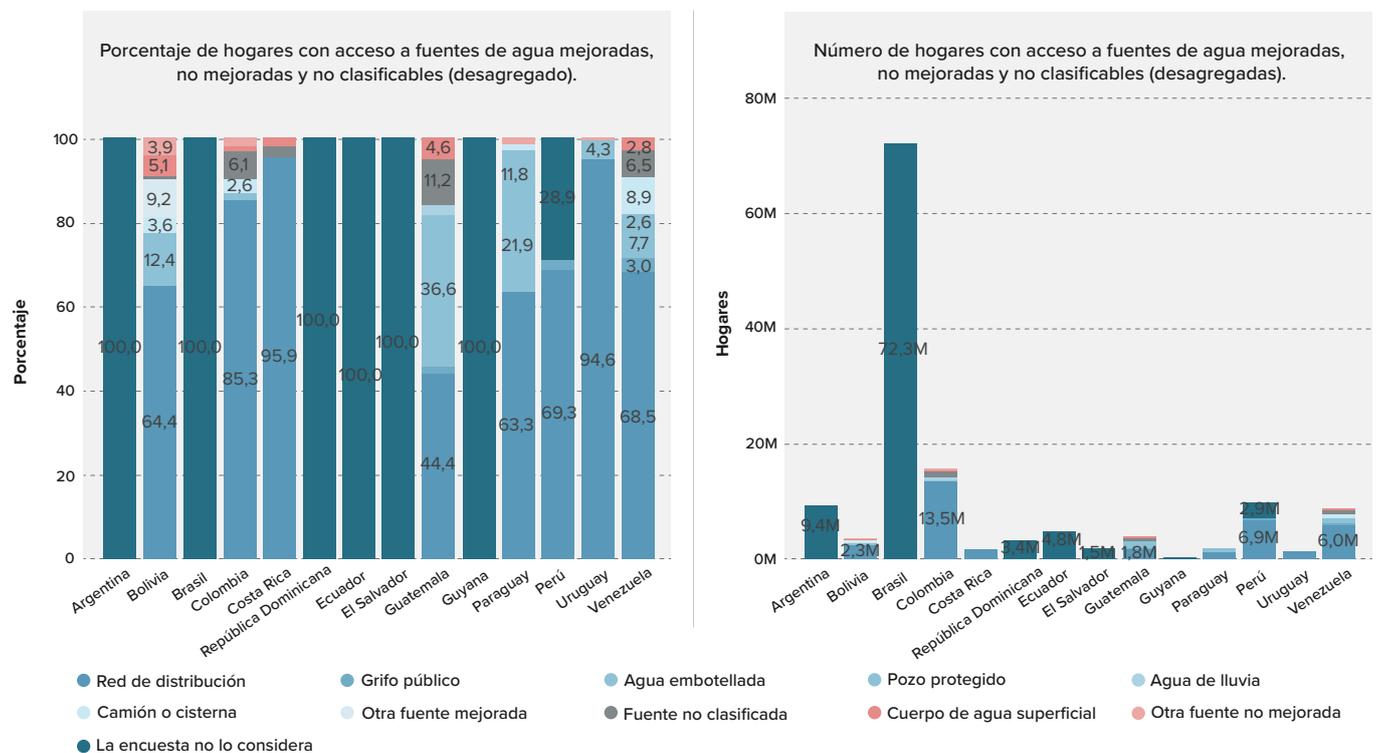


Figura 7: Fuentes primarias de agua para consumo humano, comparación entre países (conjunto de datos OLAS-HHS, 2021)

2.2.2 Limitaciones

2.2.2.1 Disponibilidad temporal

El conjunto de datos HHS-OLAS tiene un amplio rango temporal. Sin embargo, los datos de cada país solo están disponibles para los años en los que el país realiza una Encuesta Nacional de Hogares que incluya preguntas sobre agua y saneamiento. Como resultado, no se dispone de comparaciones entre países para todos los países todos los años. Esta información podría generarse a partir del conjunto de datos a través de una metodología de regresión como la empleada por el JMP, pero está fuera del alcance del conjunto de datos en su iteración actual.

2.2.2.2 Comparabilidad

Dado que el conjunto de datos HHS-OLAS combina información de encuestas en toda la región, enfrenta desafíos similares a los del JMP en cuanto a la armonización de la información. Las diferentes preguntas y opciones de respuesta requieren categorizaciones que permitan incorporar estas diferencias de una manera que sea coherente, pero que también sea lo suficientemente simple como para ser interpretada fácilmente. Estas diferencias también producen brechas de datos que las categorizaciones del HHS-OLAS intentan gestionar de forma transparente, como se ha comentado anteriormente. Si bien las estrategias del conjunto de datos para manejar la ambigüedad aumentan la comparabilidad entre países, hay algunas variables que no deben compararse.

Los indicadores sobre la **continuidad del acceso al agua no deben compararse directamente**, ya que las encuestas utilizan diferentes períodos de tiempo y métricas para recopilar datos sobre este tema. Por ejemplo, los países pueden preguntar con qué frecuencia en la última semana, mes o 3 meses el hogar ha tenido servicio de agua o acceso al agua. A veces, estas preguntas miden la consistencia del servicio de agua de la red, mientras que a veces preguntan sobre todas las fuentes de agua¹³. Las opciones de respuesta también varían. A veces, las respuestas se dan en horas por día, días por semana o días por mes, lo que dificulta la comparación directa.

El conjunto de datos del HHS-OLAS tiene tres variables relacionadas con este tema, una que mide a los encuestados que no informan cortes de agua durante el período especificado, una que mide que los hogares informan suficiente acceso o tienen acceso la mitad del tiempo o más (de acuerdo con la definición de JMP (JMP, 2018)), y otra que indica que no se hace esta pregunta. En los casos en los que la continuidad de la disponibilidad de agua solo se pregunta a los hogares que utilizaron agua de la red como fuente principal, todos los demás hogares se clasifican bajo el indicador que indica que no se hizo la pregunta. Esto permite a los usuarios comparar los datos entre países sobre este tema dentro del contexto completo, pudiendo visualizar lo que se desconoce. Esta información no debe compararse directamente entre países, excepto para dar un contexto general e incluso entonces, debe verse de manera holística (por ejemplo, los hogares que no han notificado los límites y los que no recibieron la pregunta). Sin embargo, en la mayoría de los casos, estos indicadores pueden utilizarse para realizar comparaciones temporales dentro de los países.

Las variables sobre **el tratamiento del agua tampoco deben compararse** entre países. Sin embargo, pueden utilizarse para el análisis temporal dentro de los países. Esto se debe a que los países abordan el tema del tratamiento de manera diferente, a veces solo preguntando sobre ciertas fuentes de agua (agua de red frente a todas las fuentes de agua) o ciertos métodos de tratamiento (filtros frente a cualquier otro tratamiento).

¹³ Específicamente, Brasil, Bolivia, Colombia, México, Panamá, y Paraguay se refieren a la continuidad solo para aquellos encuestados que informan tener acceso a la red, de lo contrario, el entrevistador omite la pregunta que aborda la continuidad. El Salvador pregunta sobre la continuidad de los encuestados que tienen agua entubada de cualquier fuente, mientras que Perú y Venezuela preguntan a todos los encuestados sobre la continuidad, independientemente de la fuente de agua informada.

2.2.2.3 Cambios en la encuesta

En ocasiones, ante la interrupción de una encuesta o a cambios en una encuesta nacional, se producen cambios significativos en la forma en que se aborda un tema. Un ejemplo extremo de esto se puede ver en Venezuela, donde, la encuesta utilizada fue cambiada de la Encuesta de Hogares por Muestreo (EHM, 2006-2015), a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI 2016 a la fecha). La EHM pregunta solo si los hogares filtran el agua, mientras que la ENCOVI pregunta sobre cualquier tipo de tratamiento de agua, resultando en un aumento en el valor del indicador (Figura 8). El conjunto de datos HHS-OLAS tiene un campo que especifica la fuente de la encuesta para cada dato, por lo que estos cambios son transparentes, aun así representa un nivel adicional de complejidad para los usuarios. Los usuarios deben ser conscientes de estos cambios para que puedan realizar las correcciones adecuadas en su conjunto de datos de modo que sea posible cubrir sus necesidades.

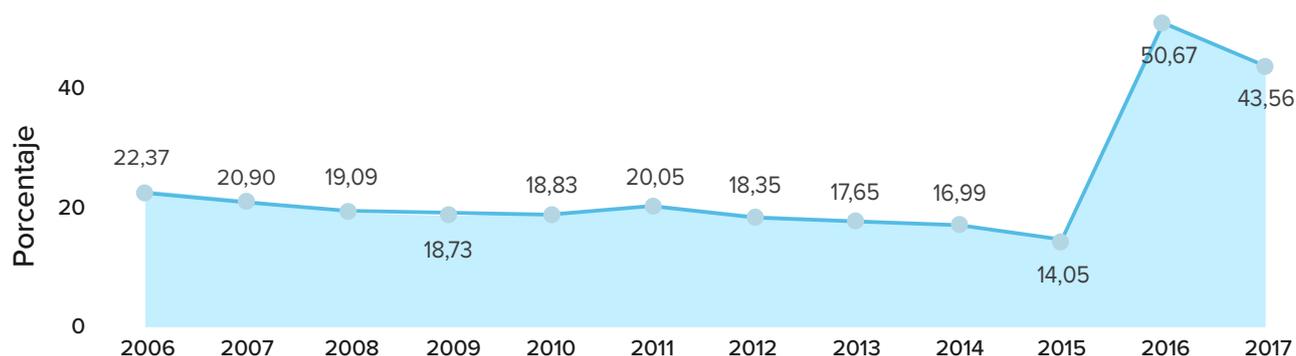


Figura 8: Datos sobre el tratamiento de agua en el hogar que muestran un cambio en la encuesta en Venezuela. Fuente: Elaboración propia.

2.2.3 Conclusiones clave

El objetivo del conjunto de datos HHS-OLAS es proporcionar información estandarizada y transparente sobre el acceso al agua y al saneamiento en América Latina y el Caribe, de modo que pueda ser utilizada por investigadores y formuladores de políticas públicas para la toma de decisiones y la comprensión del sector en general. El nivel de detalle de los indicadores con respecto a las fuentes de agua y las instalaciones de saneamiento y las dimensiones proporcionadas para el análisis respaldan este objetivo. Como resultado, el conjunto de datos HHS-OLAS proporciona datos de alta calidad para su uso cuando se necesita lo siguiente:

- Estimaciones que se desagregan por dimensiones sociodemográficas como zona, ingreso, etnia o estatus migratorio;
- Estimaciones de indicadores no incluidos en el marco del JMP, como la prevalencia de servicios en los hogares, el uso de aguas subterráneas, agua embotellada e instalaciones de saneamiento público en países seleccionados;
- Estimaciones del acceso con altos niveles de agregación geográfica, por ejemplo, el acceso regional;
- Análisis temporal;
- Comparaciones¹⁴ entre países para países con datos del mismo año.

El conjunto de datos no es adecuado para:

- Hacer declaraciones relacionadas con el progreso de los ODS;
- Medición del uso de los servicios (poblaciones que utilizan servicios específicos).

14 Excluyendo las excepciones mencionadas en la sección 2.2.2.2

2.3 Barómetro de las Américas del Proyecto de Opinión Pública Latinoamericana

El Barómetro de las Américas (BA-LAPOP) es el proyecto de investigación de encuestas más grande del Proyecto de Opinión Pública de América Latina. Se trata de una encuesta periódica realizada en 34 países de la región e incluye un cuestionario básico común, así como módulos específicos para cada país que recopilan información sobre la opinión pública y las experiencias en temas como la gobernanza, la educación, la salud, el medio ambiente y las condiciones de vida.

El BA-LAPOP es una encuesta comparativa que abarca todos los países independientes de América del Norte, Central y del Sur, así como varios países del Caribe, con el objetivo de crear un conjunto de datos temporales para el hemisferio occidental que incluya una amplia gama de temas, producidos por una metodología estandarizada y el uso de un cuestionario básico común que permita comparaciones válidas entre países y a lo largo del tiempo (LAPOP, 2023a). Para la ola 2018/19 y la ola 2021, el Banco Interamericano de Desarrollo financió la inclusión de preguntas sobre el acceso al agua y al saneamiento, cubriendo temas que a menudo no se incluyen en las encuestas nacionales de hogares. Esto es especialmente cierto en la ola de 2021, en la que se incluyeron preguntas sobre los costos del agua y la dinámica de género dentro de los hogares en relación con las tareas relacionadas con el agua.

2.3.1 Fortalezas

2.3.1.1 Coherencia regional

En comparación con las otras fuentes de información incluidas en este informe, la implementación de una metodología consistente (preguntas de la encuesta, opciones de respuesta, diseño de la encuesta) en toda la región presenta una clara ventaja. Los investigadores pueden trabajar directamente con los microdatos recopilados sin tener que hacer suposiciones o crear estrategias indirectas para generar indicadores armonizados a partir de datos disímiles. La categorización relativamente coherente de las fuentes de agua y las instalaciones de saneamiento, así como los enfoques de cuestiones como la continuidad de la disponibilidad de agua, facilitan las comparaciones de las métricas a nivel de país en toda la región. Además, toda la información de cada ronda de encuestas se recopila durante el mismo período, a diferencia de las encuestas de hogares que son utilizadas tanto por JMP como por HHS-OLAS y se llevan a cabo con diferentes frecuencias en toda América Latina y el Caribe.

2.3.1.2 Especificidad de la pregunta

La División de Agua y Saneamiento del Banco Interamericano de Desarrollo ha trabajado en estrecha colaboración con el proyecto Barómetro de las Américas para ampliar la sección sobre condiciones de vida incluida en la encuesta y recopilar información más acorde con la situación del sector. Debido a que la encuesta se realiza a través de una estructura centralizada, es fácil incorporar nuevas preguntas para todos los países de la región, lo que permite al BID obtener información que no está incluida en la mayoría de las encuestas nacionales en ALC. Esto incluye información sobre los costos del agua, la calidad del agua y el tratamiento en el hogar, y el mantenimiento de soluciones de saneamiento en el sitio.

Un ejemplo importante de esto es el hecho de que el BA-LAPOP diferencia entre las fuentes de agua utilizadas para beber y las fuentes de agua utilizadas para otros fines. Esta es un área de interés en ALC porque muchos países, como México y República Dominicana, tienen tasas de consumo de agua embotellada muy altas, a pesar de tener altas tasas de acceso a la red pública de distribución. Diferenciar entre las fuentes de agua utilizadas para beber y las utilizadas para otros fines es una distinción importante que no está disponible para todos los países¹⁵.

¹⁵ Esta distinción se hace en las encuestas de hogares de algunos países, como las de Colombia, Guatemala y Bolivia, así como en las Encuestas de Indicadores Múltiples por Conglomerados (MISC) de UNICEF y las Encuestas Demográficas y de Salud del Programa DHS. Sin embargo, estas encuestas se llevan a cabo en unos pocos países de América Latina y el Caribe por año, lo que dificulta las comparaciones entre países.

El conjunto de datos del HHS-OLAS incluye esta diferenciación, pero debido a que las encuestas de hogares en sí mismas a menudo no diferencian, existen grandes brechas de datos con respecto a la comparación de la fuente de agua por uso. El BA-LAPOP, por lo tanto, es útil como una sección cruzada para datos concernientes a temas específicos.

2.3.2 Limitaciones

2.3.2.1 Limitaciones del muestreo

Las encuestas BA-LAPOP tienen tamaños de muestra más pequeños que las encuestas de hogares (utilizadas por el HHS-OLAS y JMP) o los censos nacionales (utilizados por JMP), lo que hace que las estimaciones nacionales sean menos sólidas que las generadas a partir de otras fuentes. Esto se ve respaldado por las diferencias en los microdatos y las estadísticas demográficas generadas a partir del conjunto de datos de BA-LAPOP en comparación con los de las encuestas nacionales de hogares y algunas diferencias significativas en los valores de los indicadores (véanse las secciones 3.1 y 3.2). El análisis indica una posible sobrerrepresentación de la clase media-baja y media y una infrarrepresentación de las clases baja y alta en 2018. En 2021 se observa un patrón similar, pero mucho menos pronunciado. Este sesgo de muestreo no parece tener un impacto significativo en la mayoría de los indicadores de agua y saneamiento. Sin embargo, puede afectar a indicadores que no aumentan linealmente con la situación económica. Esto se evidencia al observar los valores de “defecación al aire libre” y la “falta de acceso” entre los conjuntos de datos. Los valores de BA-LAPOP de 2018 son mucho más bajos que los valores de JMP y HHS-OLAS.

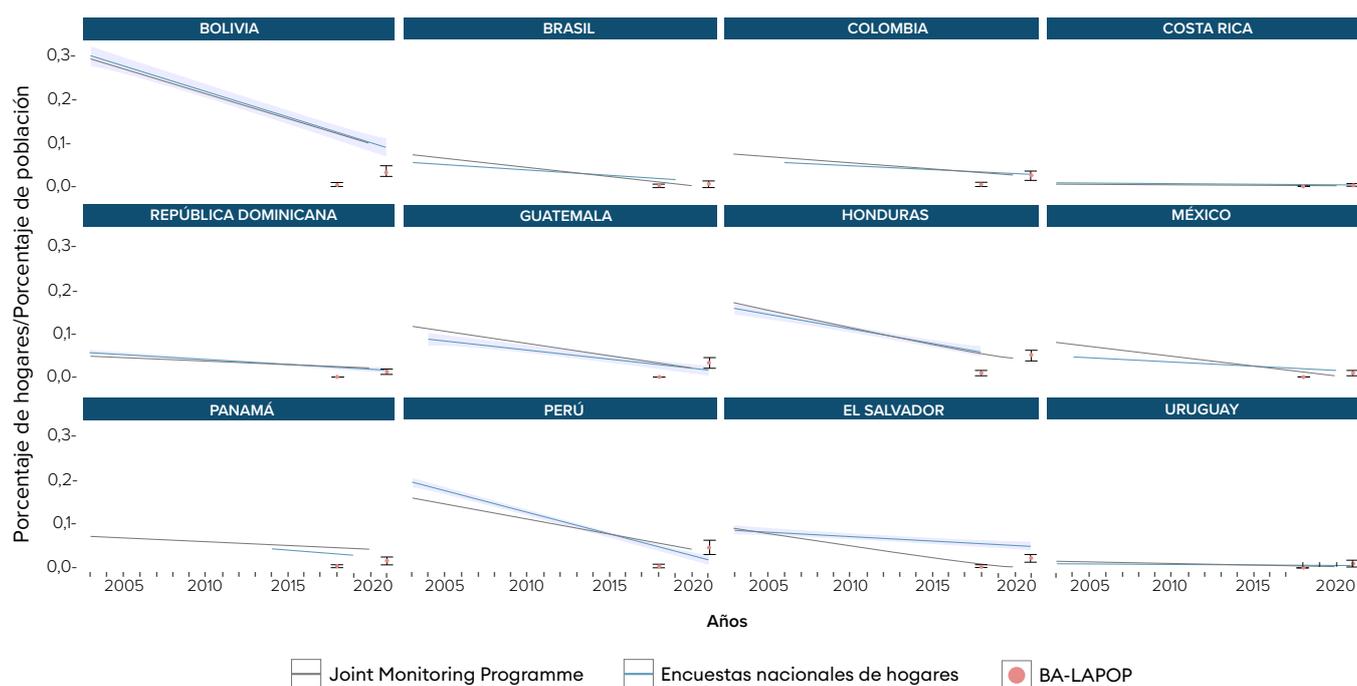


Figura 9: El BA-LAPOP 2018 tiene valores muy bajos de defecación al aire libre/falta de acceso en comparación con el JMP y el HHS-OLAS, mientras que los valores de BA-LAPOP 2021 parecen corresponderse más estrechamente. Fuente: Elaboración propia.

2.3.2.2 Falta de datos temporales

Otra gran limitación es la falta de información temporal sobre datos de agua y saneamiento. El objetivo principal de BA-LAPOP es recopilar información sobre la opinión pública en toda la región sobre una variedad de temas de política pública. Aunque el BA-LAPOP comenzó en 2008, los datos detallados de agua y saneamiento no se incorporaron hasta 2018/19, lo que los hace inapropiados para la comparación temporal.¹⁶ El hecho de que sólo se disponga de dos años de datos dificulta la evaluación de la fiabilidad de los datos, ya que los demás conjuntos de datos pueden compararse mediante regresiones lineales, que sirven para “suavizar” los años irregulares. Esto es relevante debido a que la pandemia del Covid-19 provocó cambios metodológicos en la ola de 2021 que podrían haber impactado la continuidad del conjunto de datos (LAPOP, 2021). En concreto, la necesidad de distanciamiento social hizo que las entrevistas se realizaran exclusivamente a través de teléfonos móviles (Montalvo et al., 2022). Aunque la estrategia de muestreo se ajustó para tener en cuenta el paso a las entrevistas telefónicas, es posible que este cambio haya dado lugar a algunas discontinuidades entre la ola 2018/19 y la ola 2020/21.

2.3.3 Conclusiones clave

La estructura de gestión centralizada de BA-LAPOP produce información directamente comparable de países de toda la región. La encuesta incluye las mismas preguntas y opciones de respuesta y realiza las encuestas durante aproximadamente el mismo período de cada oleada, lo que permite la generación de datos que son fáciles de armonizar y con los que se puede trabajar. Además, su estructura central significa que es fácil agregar preguntas sobre temas específicos, lo que lo convierte en un recurso valioso para recopilar información sobre brechas de datos. Los datos de BA-LAPOP son los más adecuados para:

- Comparaciones directas entre países, especialmente de datos sobre la continuidad del acceso al agua;
- Investigación para analizar los costos del agua, las percepciones acerca de la calidad del agua y otros temas con baja disponibilidad de datos a nivel regional.

No es adecuado para:

- Análisis temporal de variables de agua y saneamiento;
- Hacer declaraciones definitivas sobre el acceso;
- Hacer declaraciones sobre el progreso de los ODS.

¹⁶ Esto también tiene un impacto en la comparación de indicadores, que debería suavizarse mediante regresión lineal, pero no se pudo realizar debido a la falta de puntos de datos.

3. Comparaciones de los conjuntos de datos

Se realizó una comparación en profundidad de los microdatos y los indicadores finales de BA-LAPOP y de las encuestas de hogares. En esta sección se detallan los resultados de estas dos comparaciones, destacando las principales conclusiones. Las diferencias en las poblaciones muestreadas y la representatividad de las encuestas, así como las diferencias en la metodología y las definiciones, pueden dar lugar a valores diferentes para los indicadores finales. Esta exploración sirve para identificar las diferencias clave entre los tres conjuntos de datos y comunicarlas a los usuarios.

3.1 Comparación de microdatos

Las diferencias entre los microdatos debido a las estrategias de muestreo y al diseño de las encuestas pueden tener un gran impacto en el cálculo final de los valores de los indicadores. En esta sección se compara la información demográfica de BA-LAPOP y los microdatos de las encuestas de hogares realizadas para 2018/19 y 2020/21 utilizando muestras ponderadas¹⁷. El propósito de esta comparación fue identificar si los dos grupos de la encuesta representaban poblaciones suficientemente similares.

Una comparación estadística básica de los microdatos del HHS¹⁸ y BA-LAPOP muestra diferencias significativas entre las poblaciones. En el Cuadro 4 se muestran algunas estadísticas clave de cada encuesta, teniendo en cuenta el diseño de la misma. A nivel macro, las poblaciones encuestadas en 2018 parecen similares entre las encuestas, con niveles de educación, ingresos y representación urbana similares en todas las encuestas. Las excepciones a esto son la edad del jefe de hogar, que es consistentemente 10 años más joven en los datos de BA-LAPOP, una diferencia que se aplica tanto a 2018 como a 2021. Los datos de 2021 también muestran diferencias significativas en los ingresos y la representación urbana, ya que el BA-LAPOP tiene un ingreso promedio más bajo entre países y una población urbana más baja en comparación con los microdatos de la Encuesta de Hogares. Las Encuestas Nacionales de Hogares y BA-LAPOP se esfuerzan por ser representativas a nivel nacional, urbano y rural.

Cuadro 4: Desviaciones medias y típicas de los cálculos a nivel de país. Las medias se calcularon a nivel de país teniendo en cuenta el diseño de la encuesta y luego se promediaron para cada conjunto de datos, 2018/19 y 2020/21

Variable	Year	BA-LAPOP	HHS	Diferencia promedio (HHS menos BA-LAPOP)
Edad	2018	40,59	50,31	9,72
	2021	40,00	50,59	10,57
Nivel de educación*	2018	2,89	2,79	-0,10
	2021	1,98	1,79	-0,20
Income USD	2018	509,20	529,24	20,04
	2021	422,61	455,77	33,15
Urbano	2018	0,72	0,72	0,01
	2021	0,74	0,77	0,03

***Entre 2018/19 y 2020/21 se registraron cambios significativos entre las categorías educativas del BA-LAPOP (Cuadro 5).*

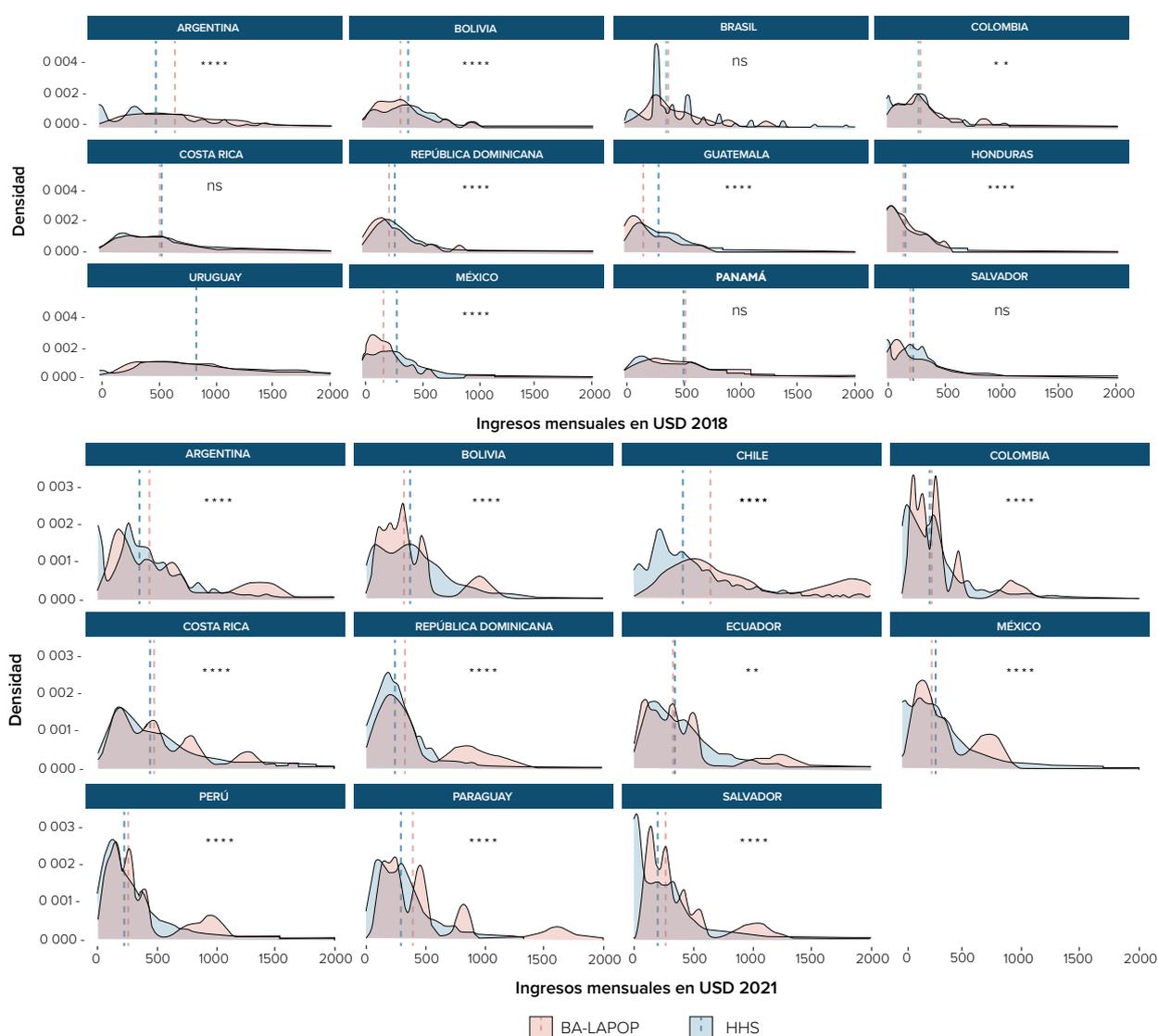
Cuadro 5: Categorías de educación, 2018/19 y 2020/21

Valor	Descripción 2018/19	Descripción 2020/21
0	Sin educación	Sin educación
1	Algunas escuelas primarias	Primaria (incompleta o completa)
2	Finalización de la escuela primaria	Secundaria (incompleta o completa)
3	Algunas escuelas secundarias	Postsecundario (incompleto o completo)
4	Finalización de la escuela secundaria	
5	Algo o finalización de estudios postsecundarios	

¹⁷ Las Encuestas Nacionales de Hogares son los microdatos clave utilizados tanto por el conjunto de datos de JMP como por el HHS-OLAS.

¹⁸ HHS refiere a los microdatos de las encuestas nacionales de hogares, los cuales difieren del conjunto de datos HHS-OLAS que se basan en estos microdatos.

A pesar de que los promedios son similares en los datos a nivel de país, existen diferencias significativas en las distribuciones de estas variables. Con respecto al ingreso, vemos que las distribuciones del ingreso son significativamente diferentes entre las dos muestras para todos los países para 2021 y todos los países excepto Brasil, Costa Rica, Panamá y El Salvador para 2018/19. Esto podría deberse, en parte, al proceso de imputación aplicado a los datos de BA-LAPOP. El conjunto de datos BA-LAPOP solo proporciona datos de ingresos en rangos, por lo que se imputaron valores continuos (Canavire-Bacarreza et al., 2022). Para más información sobre el proceso de imputación, ver “Working Paper No IDB-WP-01571: Water Affordability Measures Under Multiple and Non-Exclusive Sources in Latin America and the Caribbean” por Roberto Martínez-Espiñeira y María Pérez Urdiales. La ronda 2018/19 incluye dieciséis categorías de rangos de ingresos, mientras que la encuesta 2020/21 solo incluye cinco, lo que reduce la precisión del proceso de imputación. Las distribuciones tienden a mostrar menos representación de bajos ingresos y menos de altos ingresos en el BA-LAPOP, aunque esta tendencia no es uniforme en todos los países. En particular, los datos de BA-LAPOP de Guatemala y México parecen tener una mayor representación de los hogares más pobres y una menor representación de los hogares ricos (Figura 10). Los ingresos medios a nivel de país son similares en todos los conjuntos de datos (Figura 11).



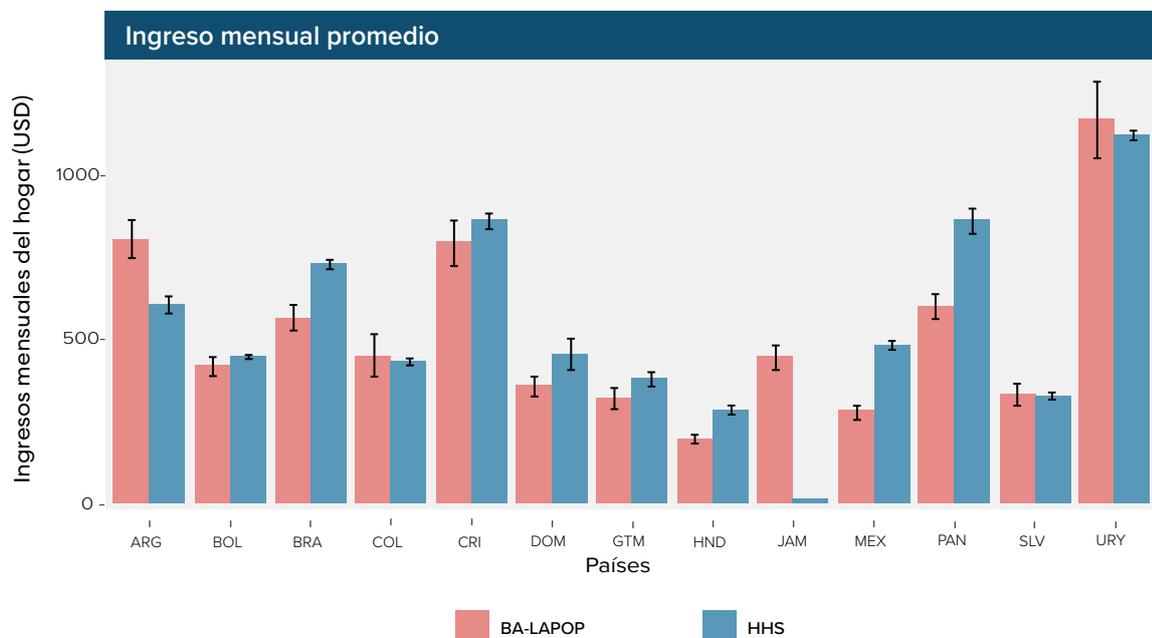
El asterisco en el centro de cada gráfico indica el nivel de significancia de una prueba de suma clasificada de Wilcoxon entre las dos encuestas.

La línea vertical discontinua representa la mediana de cada conjunto de datos.

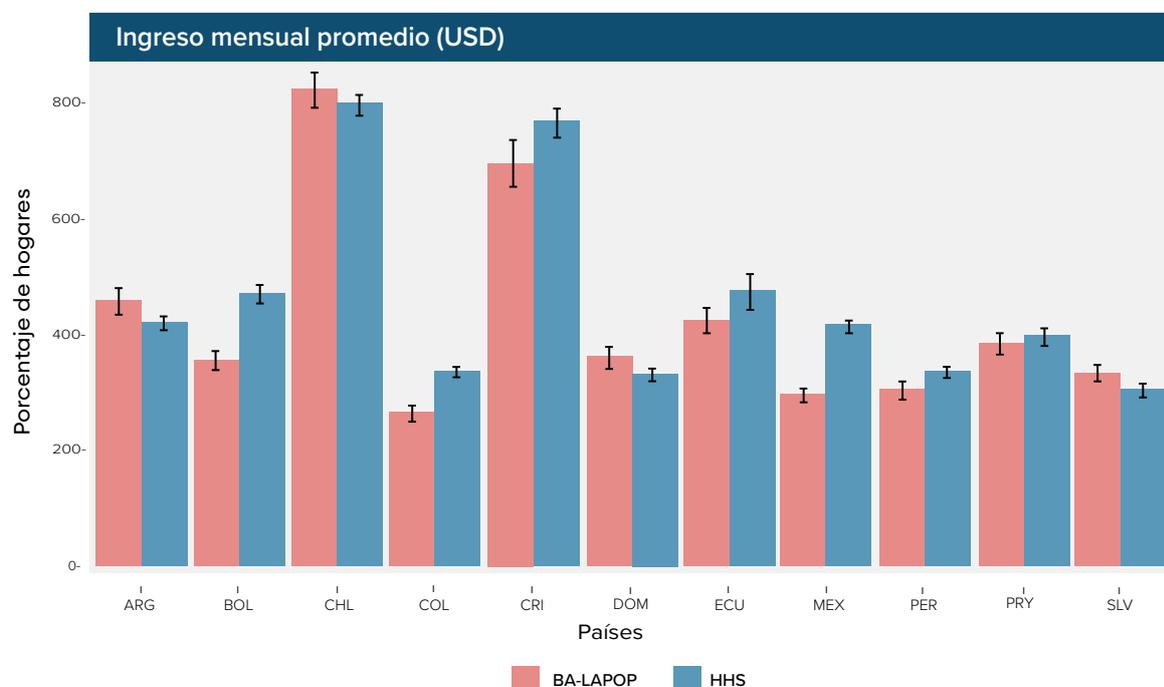
*Las estadísticas descriptivas de la Encuesta Nacional de Hogares de Argentina corresponden únicamente a la población urbana.

Fuente: Barómetro de las Américas 2021 y Encuesta Nacional de Hogares 2020.

Figura 10: Curvas de densidad de ingresos para 2018 y 2021 entre BA-LAPOP y los microdatos del HHS. Fuente: Elaboración propia.



*Las estadísticas descriptivas de la Encuesta Nacional de Hogares de Argentina corresponden a la población urbana. Jamaica no incluye información sobre ingresos en su encuesta de hogares.
Fuente: Barómetro de las Américas 2018-2019 y Encuestas Nacionales de Hogares 2018-2019.

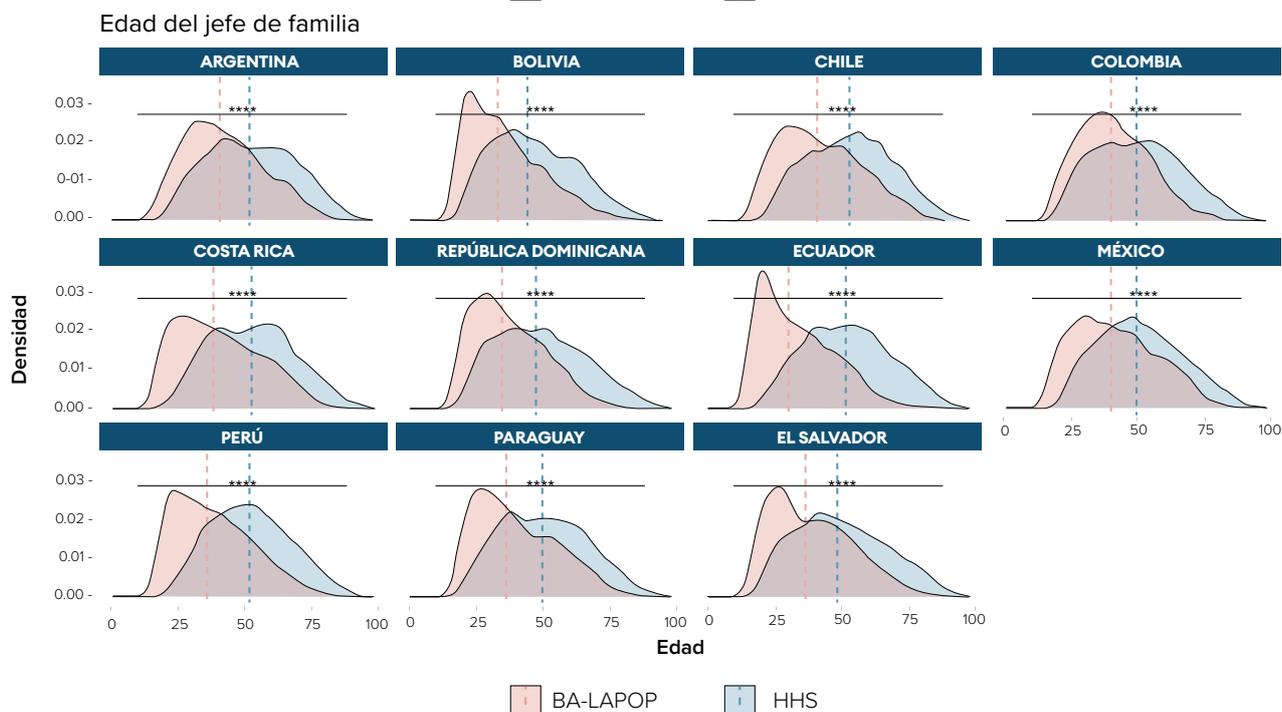
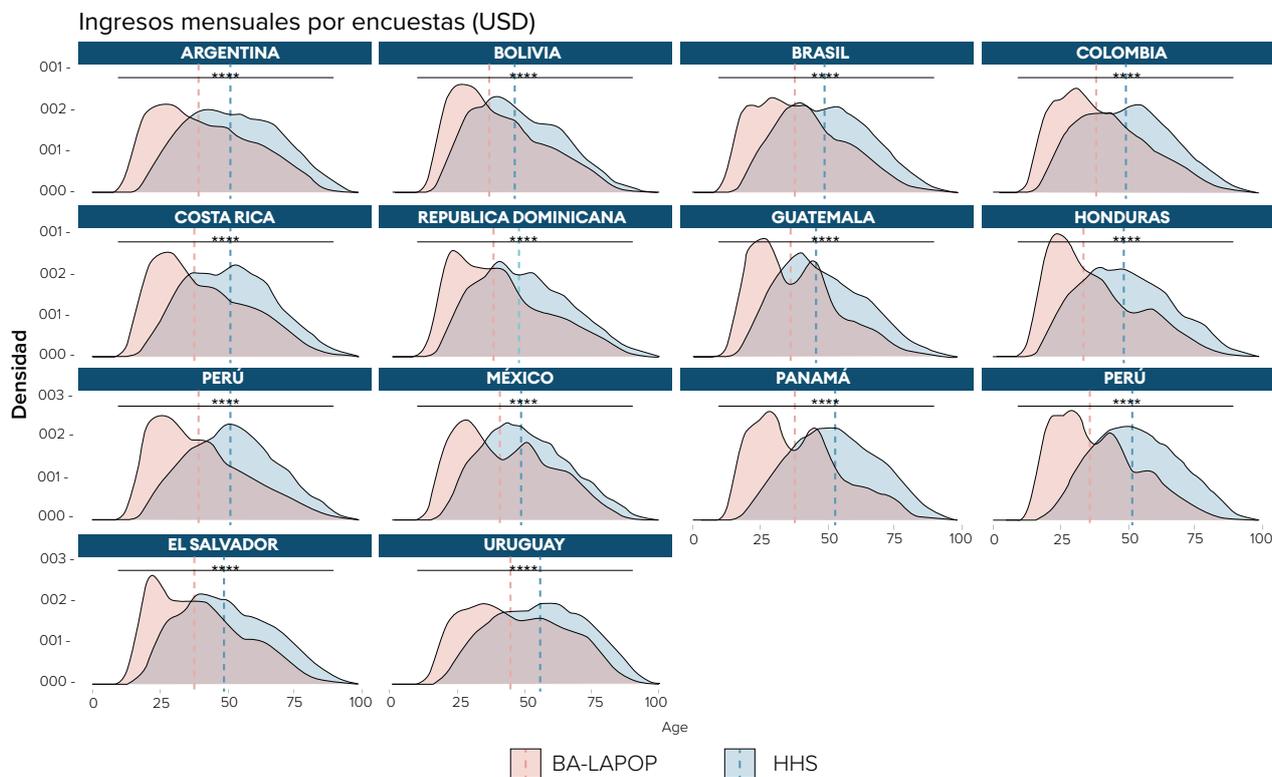


*Las estadísticas descriptivas de la Encuesta Nacional de Hogares de Argentina corresponden a la población urbana.
Fuente: Barómetro de las Américas 2020-2021 y Encuestas Nacionales de Hogares 2020.

Figura 11: Ingresos medios mensuales entre los dos microconjuntos de datos. Fuente: Elaboración propia.

Las diferencias más significativas entre los datos demográficos de los dos conjuntos de datos se presentan en función de la edad y la educación. Las diferencias en la edad fueron visibles a nivel regional, ya que el conjunto de datos del HHS encuestó a los hogares cuyos jefes eran más de diez años mayores que los de los hogares encuestados en BA-LAPOP. Esta diferencia entre las dos encuestas es constante a lo largo del tiempo y en todos los países (Figura 12).

La razón de esta diferencia no está clara. La encuesta BA-LAPOP no entrevista a los encuestados menores de 16 años, mientras que muchas de las Encuestas Nacionales de Hogares sí incluyen a los jefes de familia menores de 16 años, aunque son casos raros. En la encuesta BA-LAPOP 2018, 18 años es la edad modal para Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá, República Dominicana y República Dominicana.

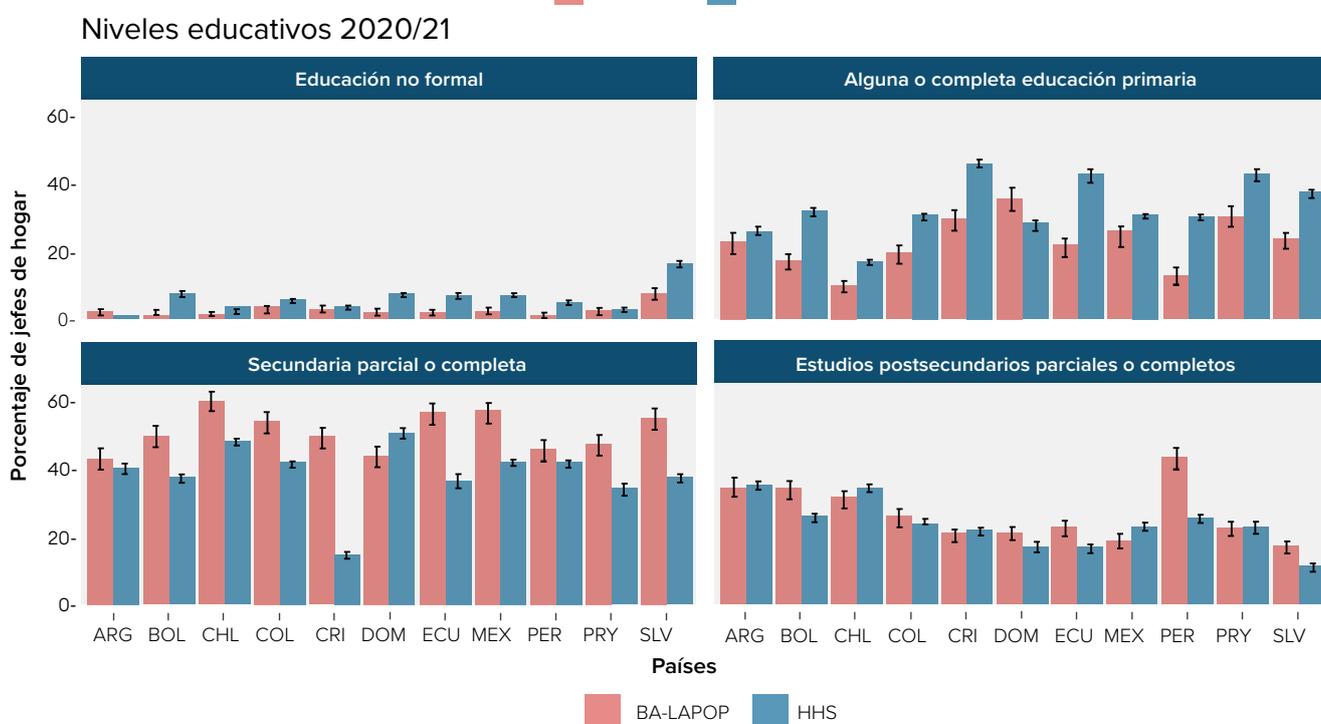
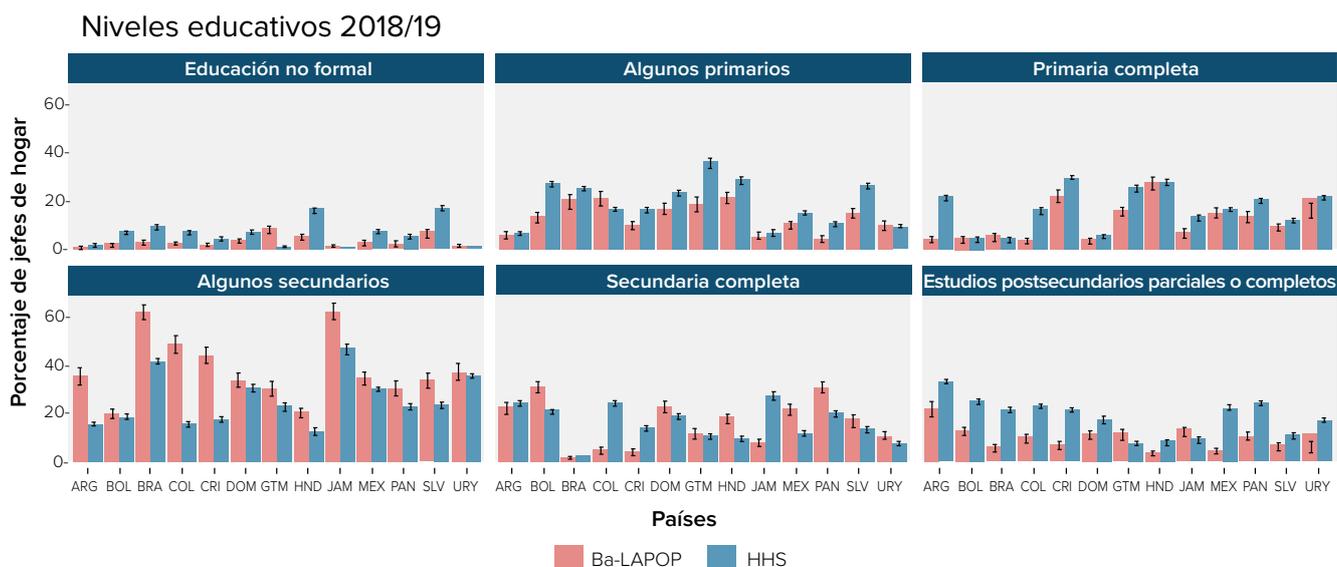


El asterisco en el centro de cada gráfico indica el nivel de significancia de una prueba de suma clasificada de Wilcoxon entre las dos encuestas. La línea vertical discontinua representa la mediana de cada conjunto de datos.
 *Las estadísticas descriptivas de la Encuesta Nacional de Hogares de Argentina corresponden únicamente a la población urbana.
 Fuente: Barómetro de las Américas 2021 y Encuesta Nacional de Hogares 2020.

Figura 12: Los gráficos de densidad por edad del jefe de familia muestran una variación significativa entre los dos conjuntos de datos. Chile, Ecuador, Nicaragua y Paraguay no incluyen información sobre la edad en su encuesta de hogares. Fuente: Elaboración propia.

Las diferencias en la educación sólo aparecen a nivel subnacional. En promedio, en todos los países, el nivel promedio de educación equivale a alguna educación secundaria, pero, al observar la información por nivel educativo, podemos ver que el conjunto de datos del HHS registra consistentemente un mayor porcentaje de hogares que no tienen educación formal o algo de educación primaria, mientras que el BA-LAPOP muestra consistentemente una mayor proporción de población con algo de educación secundaria. En los datos de 2018, los datos del HHS calculan consistentemente tasas de educación postsecundaria más altas, mientras que en 2020/21 las tasas son las mismas entre las encuestas.

Una excepción notable es Perú, donde el BA-LAPOP muestra tasas de educación postsecundaria mucho más altas.



*Las estadísticas descriptivas de la Encuesta Nacional de Hogares de Argentina corresponden únicamente a la población urbana.
Fuente: Barómetro de las Américas 2018-2019 y Encuestas de Hogares nacionales 2018-2019.

Figura 13: Los niveles de educación tienen en cuenta el diseño de la encuesta. Existen diferencias significativas entre la representación de los diferentes niveles educativos en la encuesta BA-LAPOP y en las Encuestas Nacionales de Hogares. Las barras de error representan el intervalo de confianza del 95% (2018). Fuente: Elaboración propia.

Estas tasas más altas de representación en el extremo inferior (y más alto del espectro educativo en 2018) en los datos del HHS podrían deberse al tamaño mucho más pequeño de la muestra de BA-LAPOP. Una mayor representación de los extremos inferior y superior del espectro educativo y socioeconómico para 2018 podría dar lugar a poca diferencia en el promedio general de las variables de acceso, ya que en general se correlacionan positiva y linealmente con el ingreso y la educación

En general, los conjuntos de datos muestran tasas similares en hogares urbanos. Sin embargo, a nivel nacional, esto no siempre es cierto. Aparte de Argentina, que solo encuesta a las familias urbanas en su Encuesta de Hogares, existen grandes diferencias en las estimaciones de urbanización entre BA-LAPOP y HHS para Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Jamaica, El Salvador y Uruguay.

Cabe señalar que la definición de rural no es uniforme en toda la región¹⁹. En el caso de la encuesta LAPOP, la definición varía entre años, con la ola BA-LAPOP 2019 alineada con la definición censal de los países y 2021 empleando una lista ordinal con cuatro categorías: (1) una ciudad, 2) en las afueras o alrededores de una ciudad/suburbio, 3) en un pueblo cercano a un área/zona rural, y 4) en un área rural/zona rural). En el análisis general de este trabajo, 1 y 2 se consideraron urbanos, mientras que 3 y 4 se consideraron rurales. Para comprender la causa de esta brecha, se analizó una configuración alternativa en la que las categorías 1, 2 y 3 se clasificaron como urbanas, mientras que solo 4 se consideró rural. De esta manera, la brecha entre los conjuntos de datos se redujo pero no significativamente (ver valores entre paréntesis en el Cuadro 6).

Cuadro 6: Tasas de hogares urbanos entre encuestas (teniendo en cuenta el diseño de la encuesta)

País	Urbano			
	2018/19		2020/21	
	BA-LAPOP	HHS	BA-LAPOP	HHS
Argentina	0,8784	1,0000	0,8683 (0,8833)	1,0000
Bolivia	0,6889	0,6821	0,7198 (0,7373)	0,6885
Brasil	0,8732	0,8693		
Chile			0,8754 (0,8667)	0,8881
Colombia	0,7947	0,7841	0,6990 (0,7367)	0,7825
Costa Rica	0,6338	0,7249	0,5900 (0,6169)	0,7243
República Dominicana	0,7453	0,8050	0,5840 (0,6108)	0,8202
Ecuador			0,7260 (0,7539)	0,7054
Guatemala	0,5060	0,4919		
Honduras	0,5358	0,5663		
Jamaica	0,5960	0,5356		
México	0,7986	0,7690	0,7830 (0,8206)	0,7844
Panamá	0,6985	0,7128		
Perú			0,7586 (0,8043)	0,7863
Paraguay			0,6628 (0,7132)	0,6293
Salvador	0,6255	0,6329	0,5380 (0,5774)	0,6241
Uruguay	0,9392	0,8441		

Los valores en negrita representan una diferencia entre conjuntos de datos de más de 0,05. Fuente: Elaboración propia.

Las diferencias entre los conjuntos de datos, específicamente en la edad de la muestra y los niveles de educación, probablemente no tendrán un gran impacto en las variables de acceso al agua a nivel nacional. No obstante, resulta valioso tener en cuenta estas diferencias cuando se trabaja con estos conjuntos de datos. La variación en la representación urbana en algunos países podría tener repercusiones significativas en las estimaciones de los indicadores nacionales. En el Anexo A se incorpora de manera desagregada las diferencias a nivel de país con respecto a las variables sociodemográficas examinadas en esta sección.

3.2 Comparación de indicadores

Los tres conjuntos de datos analizados en esta publicación tienen diferentes propósitos generales, aún así, todos incluyen indicadores que miden tres conceptos comunes relacionados con el agua y el saneamiento: **acceso a la red pública de abastecimiento de agua, instalaciones sanitarias conectadas al alcantarillado e instalaciones sanitarias conectadas a sistemas sépticos.**

¹⁹ Esta diferencia en las definiciones también afecta a los otros conjuntos de datos de este estudio. Es importante señalar que las encuestas de hogares utilizan las definiciones de los países de zonas urbanas y rurales tal como se aplican en las encuestas nacionales de hogares. El JMP utiliza microdatos desarrollados utilizando definiciones de países, pero luego ajusta la proporción de la población utilizando la distribución producida por las Perspectivas de Urbanización Mundial del PNUD para mejorar la comparabilidad internacional.

En esta sección se exploran los valores de estos tres indicadores en los conjuntos de datos para identificar situaciones en las que los valores difieren significativamente y analizar por qué se producen estas diferencias. Al comprender las causas de estas diferencias, ya sea debido al muestreo, la metodología o las definiciones, es posible orientar el uso futuro del conjunto de datos en función de los objetivos del usuario.

Estos tres indicadores se eligieron para la comparación, no sólo porque existen de alguna forma en los tres conjuntos de datos, sino también porque sus definiciones son sencillas y tienen relativamente poco margen para las diferencias en la metodología. En general, los conjuntos de datos son muy similares, especialmente cuando se aplican las líneas de mejor ajuste²⁰. El BA-LAPOP solo comenzó a incorporar datos de agua en la ola de encuestas de 2018/19, por lo que la falta de puntos de datos impide una línea de mejor ajuste, sin embargo, en general, los valores de BA-LAPOP se acercan a las estimaciones de la encuesta del HHS y las estimaciones de JMP. Las diferencias entre los tres conjuntos de datos se pueden atribuir principalmente a las diferentes definiciones, las diferencias en la metodología y las diferencias en los microdatos discutidas anteriormente²¹.

Hay algunas diferencias importantes en las definiciones que hay que abordar y que son comunes a todos los conjuntos de datos antes de abordar los indicadores uno por uno.

Si bien los indicadores del HHS-OLAS y los indicadores derivados de los microdatos de BA-LAPOP siguen muchas definiciones estandarizadas por el JMP, como los conceptos de fuentes de agua mejoradas, instalaciones de saneamiento mejoradas y agua “disponible cuando se necesita”, etc., los indicadores HHS-OLAS y BA-LAPOP se definen en términos de servicios residenciales en lugar de acceso a servicios. Por ejemplo, el conjunto de datos HHS-OLAS y BA-LAPOP tienen indicadores distintos para los hogares con conexiones a la red frente a los hogares donde los miembros deben salir para obtener agua de una fuente pública. En el conjunto de datos del JMP, ambos casos están incluidos en el agua potable de la red pública porque en ambos hogares se recibe el servicio de agua por tubería. Este indicador JMP también abarca otras fuentes de agua, como pozos y agua suministrada, siempre que el hogar la reciba a través de un sistema de tuberías. Esta diferencia entre los conjuntos de datos también se aplica al acceso a las instalaciones de saneamiento, donde el énfasis está en el tipo de inodoro y desagüe que tiene el hogar, en lugar del tipo de inodoro y desagüe que usa el hogar.

Hay dos razones para esta diferencia. La razón principal es que la redacción de las encuestas de hogares y de la encuesta BA-LAPOP se centra en los servicios del hogar. La mayoría de las encuestas de hogares abordan el agua y el saneamiento en su sección “Vivienda” o “Home/Hogar”, que plantea preguntas sobre los servicios del hogar. A los encuestados se les hacen preguntas como cuántas habitaciones tiene el hogar, si tienen conexión a la red, su fuente principal de agua, el tipo de inodoro que tienen, si tienen un televisor o una computadora, etc. En el Cuadro 7 se muestran algunos ejemplos de preguntas de encuestas realizadas en toda la región y en BA-LAPOP con respecto a sus instalaciones de saneamiento. En el contexto de estas preguntas, es mucho más fácil armonizar los indicadores entre las encuestas si se basan en los servicios del hogar, con categorías separadas para aquellos que acceden a sus servicios fuera del hogar. El conjunto de datos del JMP adopta un enfoque de servicios que es posible gracias al uso de fuentes de datos alternas a las encuestas de hogares y más relevantes para la medición de los ODS (Cuadro 2, Cuadro 7).

20 La Metodología JMP utiliza la regresión lineal, a partir de la cual se actualizan los valores históricos de los indicadores cada año que se incorporan nuevos datos (JMP, 2018).

21 En esta sección solo se incluyen los países que tienen datos para los tres conjuntos de datos incluidos en la comparación.

Cuadro 7: Formulación típica de preguntas en las encuestas nacionales de hogares, AB-LAPOP, MICS y DHS (elaboración del autor a partir de cuestionarios de encuestas de hogares en toda la región).*

Encuesta de hogares	Formulación de preguntas sobre instalaciones de saneamiento
2017 Encuesta Permanente de Hogares Continua (EPHC) Paraguay	¿Tiene baño?
2018 Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) México	¿Tienen excusado retrete sanitario, letrina u hoyo negro?
2018 Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM) Honduras	¿Qué tipo de servicio sanitario o letrina tiene?
2018 Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos (ENEI) Guatemala	¿Qué tipo de servicio sanitario tiene este hogar?
2018 Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) El Salvador	¿Tiene servicio sanitario esta vivienda?
2020 Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) Ecuador	¿Con qué tipo de servicio higiénico cuenta el hogar:
2018 Encuesta Nacional Continua de Fuerza de Trabajo (ENCFT) Dominican Republic	¿La vivienda posee...? [Lista de tipos de inodoros]
2018 Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) Costa Rica	¿Esta vivienda tiene servicio sanitario... [Lista de tipos de baños y conexiones] Esta casa cuenta con servicio sanitario a través de... [Lista de tipos de inodoros y conexiones]
2017 Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) Chile	La vivienda donde usted vive, ¿dispone de sistema de eliminación de excretas? ¿Dispone la vivienda en la que vives de un sistema de eliminación de excretas?
2018 Latin American Public Opinion Project, Americas Barometer	¿El baño de esta vivienda está conectado a... El cuarto de baño o aseo de esta vivienda está conectado a...
Multiple Indicator Cluster Surveys	¿Qué clase de instalación sanitaria utilizan por lo general los miembros de su hogar? ¿Qué tipo de instalaciones sanitarias suelen utilizar los miembros de su hogar?
Demographic and Health Surveys	NA ¿Qué tipo de instalaciones sanitarias suelen utilizar los miembros de su hogar?

*Nota: Las encuestas nacionales de hogares y la encuesta BA-LAPOP preguntan sobre las instalaciones, es decir, si el hogar tiene instalaciones sanitarias y de qué tipo. Las encuestas internacionales, como la MICS y la DHS, utilizan las recomendaciones del JMP y se centran en el acceso a los servicios, preguntando qué tipo de instalaciones utilizan generalmente los miembros del hogar.

Esta diferencia conceptual en las definiciones de los indicadores es valiosa. Lo ideal es que los conjuntos de datos internacionales disponibles sobre agua y saneamiento proporcionen información coherente pero no duplicada. El JMP es el principal conjunto de datos internacionales del sector, ya que se utiliza para medir los ODS y genera estimaciones de servicios de población para todos los países de ALC. La duplicación directa del conjunto de datos JMP no añadiría ningún valor. Este enfoque diferente permite una perspectiva ligeramente diferente que aborda cuestiones de política diferentes a las abordadas por el conjunto de datos de JMP, como cuántos hogares tienen conexiones a la red, qué papel desempeñan los baños públicos en términos de acceso al servicio, cuál es la prevalencia del uso de agua embotellada y si está relacionado con la falta de conexiones o factores culturales. la percepción de la calidad de la red, la prevalencia de la dependencia de las aguas subterráneas y, por tanto, la importancia de la monitorización de la calidad de las aguas subterráneas, etc.).

Es importante reconocer esta distinción entre las definiciones cuando se comparan los indicadores, aunque generalmente tiene un impacto muy pequeño en el valor final del indicador, ya que los hogares generalmente utilizan los servicios que tienen internamente. La distinción, sin embargo, se puede ver para los hogares que no tienen comodidades. Por ejemplo, el HHS-OLAS tiene un indicador que representa a los hogares sin instalaciones sanitarias (en el hogar o en la parcela), y dentro de este indicador hay subindicadores que representan las alternativas, incluida la defecación al aire libre y el uso de la instalación pública o de un vecino. El conjunto de datos de JMP, por otra parte, clasifica a las poblaciones que no tienen una instalación en el hogar, pero que utilizan los baños de los vecinos o las instalaciones públicas, según el tipo de servicio de saneamiento que están utilizando, categorizando a las que informan que no usan inodoros como practicantes de la defecación al aire libre. defecation.

3.2.1 Conexiones a la red de agua

Los datos de conexiones a la red de agua son similares en todos los conjuntos de datos, aunque hay algunas excepciones notables que se pueden ver en la Figura 14. Estos se derivan de las diferencias en las definiciones, preguntas y opciones de respuesta entre las encuestas.

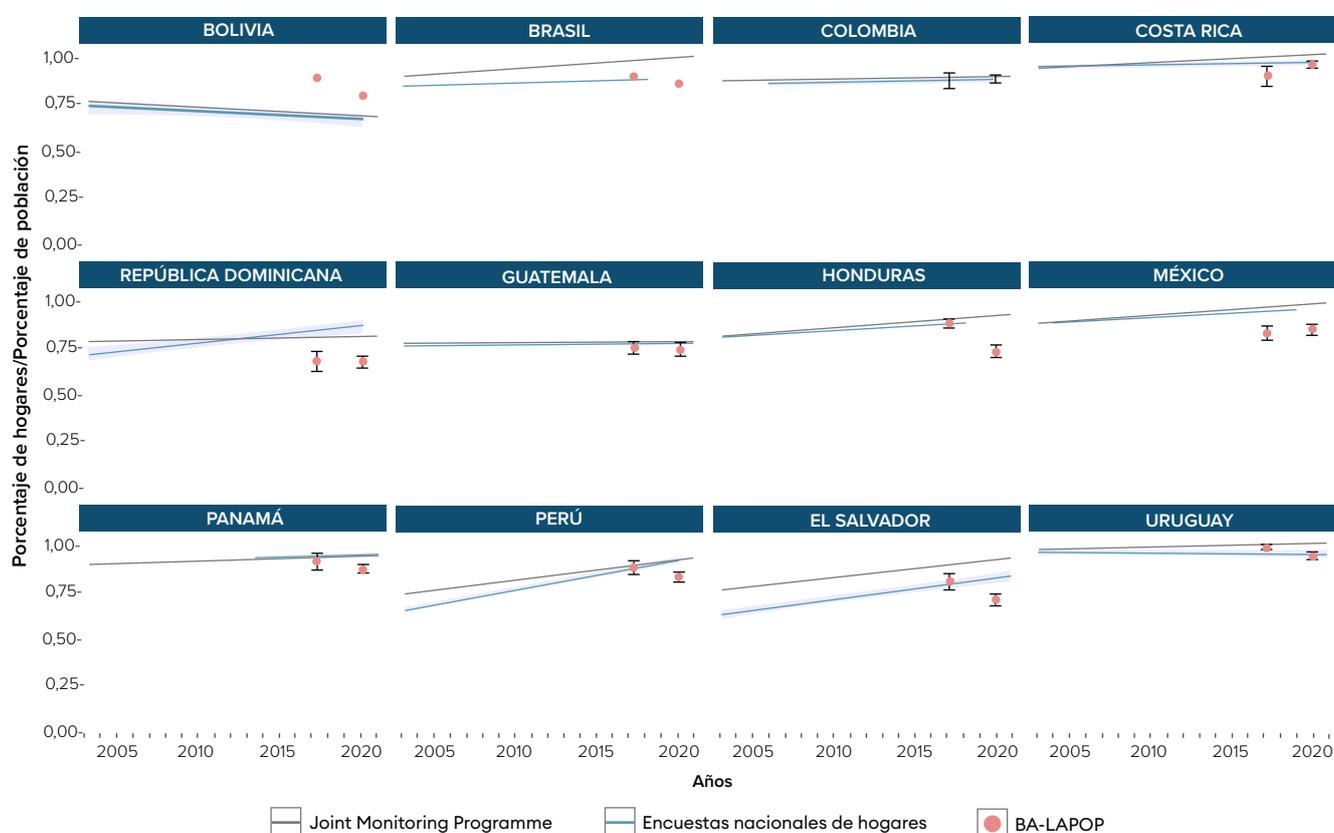


Figura 14: Tasas de conexiones de red canalizadas entre conjuntos de datos. Fuente: Elaboración propia.

3.2.1.1 Diferencias en las definiciones

Como se ha comentado anteriormente, el JMP define el servicio de agua corriente como los hogares con agua entubada, independientemente de la fuente. Los hogares que no tienen conexiones de agua entubada, pero que traen agua de la red pública fuera de la casa (de una fuente pública o de los vecinos) también se incluyen comúnmente en el cálculo de este indicador. Esta definición de acceso al servicio difiere de la definición del conjunto de datos del HHS y del BA-LAPOP, que mide las conexiones domésticas a la red de agua. Esto se puede ver en la documentación de JMP para Costa Rica, Brasil, República Dominicana y El Salvador. En Costa Rica y Brasil, la medición del acceso al agua entubada sin tener en cuenta la fuente da como resultado estimaciones más altas en la encuesta de JMP en relación con las estimaciones del HHS y BA-LAPOP (Figuras 15, 16), mientras que en El Salvador la incorporación de otras fuentes (fuentes públicas y conexiones de vecinos) resulta en estimaciones más altas (Figura 17).

Si bien esta diferencia puede parecer trivial, puede tener un impacto bastante significativo en el indicador final, especialmente para las poblaciones que no dependen principalmente de la red pública de agua, como los hogares rurales. En Brasil, por ejemplo, el 34,5% de la población rural tiene una conexión a la red pública de distribución de agua, según el conjunto de datos del HHS, mientras que el 84,7% de la población rural de Brasil tiene agua entubada (a la parcela o a la casa), según el conjunto de datos de JMP. Esta cifra incluye los hogares con agua entubada procedente de pozos, manantiales, lluvia u otras fuentes.

El Cuadro 8 muestra las respuestas de la encuesta Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) de Brasil de 2018 para las preguntas número 7 (tipo de fuente) y 10 (ubicación de la fuente) tabuladas. Si bien a nivel nacional la mayoría de las personas que tienen agua entubada la reciben de la red de distribución, una proporción considerable de los encuestados reportó tener agua entubada de otras fuentes como pozos o manantiales.

Uso de fuentes de agua potable Costa Rica					Pregunta		Categoría	
					no	Descripción	no	Descripción
CRI_2018_ENH					1	¿Esta vivienda se abastece de agua por?	1	Tubería dentro de la vivienda
Survey with microdata							2	Tubería fuera de la vivienda, pero dentro del lote o edificio
INEC							3	Tubería fuera del lote o edificio
Encuesta Nacional de Hogares, 2018							4	No tiene por tubería
Definitions	Facility type estimates	Urbano	Rural	Nacional	2	¿El agua que consume proviene de?	1	Un acueducto de A y A
Original denomination	Classification	Urbano	Rural	Nacional			2	Un acueducto rural
	Agua entubada	99,8	99,1	99,6			3	Un acueducto municipal
	House connections	99,6	98,7	99,3			4	Una empresa o cooperativa
Tubería dentro de la vivienda	Piped water into dwelling	98,5	95,8	97,8				Un pozo
Tubería fuera de la vivienda	Piped water to yard/plot	1,1	2,9	1,6				Un río, quebrada o naciente?
Tubería fuera de lote o edificio	Public tap, standpipe	0,3	0,4	0,3				Lluvia u otro
Acueducto Rural	Other	0,0	0,0	0,0				

Figura 15: Documentación de JMP con la definición de cada categoría según la fuente de datos (izquierda), Preguntas de la ENAHO 2018 de Costa Rica. El indicador HHS representa a los hogares con acceso a una red de distribución de agua en el hogar o en su propiedad y, por lo tanto, incorpora a los encuestados que respondieron 1 o 2 a v11 y 1, 2 o 3 a v12. El uso de conexiones de distribución pública se representa mediante una variable independiente. El JMP, por su parte, clasifica toda el agua entubada bajo este indicador independientemente de la fuente, incorporando a los encuestados que responden 1, 2 o 3 a v11, así como a los que responden 2 a v12. Como resultado, se calcula que el agua entubada bajo el JMP es el 98,7% de la población, mientras que el valor del HHS se calcula que es el 95,4% de los hogares. Fuente: Elaboración propia.

Uso de fuentes de agua potable Brasil					Pregunta		Categorías	
BRA_2018_PNAD					no	Descripción	Tipo	Descripción
Encuesta con microdatos					7	Qual é a principal forma de abastecimento de água utilizada neste domicílio?	1	Rede geral de distribuição
Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, 2028							2	Poço profundo ou artesiano
IBGE							3	Poço raso, freático ou cacimba
Notas							4	Fonte ou nascente
La pregunta de disponibilidad se relaciona únicamente con la red de agua potable, la cobertura de agua potable de la población es >80% en 2018.							5	Água da chuva armazenada
							6	Outra
Denominación original	Clasificación	Urbano	Rural	Nacional	7A	Este domicílio tem acesso a rede geral de distribuição de água?	1	Sim
							2	Não
	Agua entubada	99,4	84,7	97,2				Não aplicável
	Conexiones de casa	99,4	84,7	97,2	8	Nos últimos 30 dias, com que frequência e água proveniente de rede geral esteve disponível para este domicílio?	1	Diariamente
	Canalizada em pelo menos un cómodo	98,2	77,6	95,3			2	De 4 a 6 dias na semana
	Canalizada só na propriedade ou terreno	1,1	7,1	2,0			3	De 1 a 3 dias na semana
	Grifo público, fuente de agua						4	Outra frequência
	Otro				9	Este domicílio dispõe ou faz uso de reservatório, caixa d'água, cisterna, para	1	Sim
							2	Não
					10	A água utilizada neste domicílio chega:		Não aplicável
							1	Canalizada em pelo menos un cómodo
							2	Canalizada só na propriedade ou terreno

Figura 16: Documentación del JMP con la definición de cada categoría según la fuente de datos (izquierda), Preguntas del PNADC de Brasil (derecha). El indicador HHS representa a los hogares con acceso a una red de distribución de agua en el hogar o en su propiedad, por lo que solo incluye a los encuestados que responden a las preguntas 1 y 2 a la pregunta 7 y 1 a la pregunta 10 al calcular este indicador. El JMP, por su parte, clasifica toda el agua entubada bajo este indicador, independientemente de la fuente, incorporando a los encuestados que responden con la respuesta 1, 2 o 3 a la pregunta 10. Los encuestados que responden que no tienen agua entubada (3 a la pregunta 10) se clasifican en un indicador diferente. Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 8: Encuestados del PNADC 2018 en Brasil, Ubicación de la fuente de agua frente a la de agua entubada. Fuente: Elaboración propia.

Encuestados PNADC 2018	Conectado a por lo menos una habitación	Canalizado solo en propiedad o terreno	No canalizado
Red general de distribución	328.843	7.926	0
Pozo profundo o artesiano	44,952	4.043	4.093
Pozo poco profundo, nivel freático o pozo	20,085	1,652	6.251
Fuente o manantial	15,201	1,143	2.375
Agua de lluvia almacenada	1,118	165	4.230
Otros (especifique)	3.689	359	6.529

Uso de fuentes de agua para consumo El Salvador				
SLC_2019_EHPM		DIGESTYC		
Encuesta con microdatos		Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples, 2019		
Definiciones	Estimaciones del tipo de instalación	Urbano	Rural	Nacional
Denominación original	Clasificación	Urbano	Rural	Nacional
	Tap water	95,3	76,4	88,1
Cañería dentro y fuera de la vivienda	Conexiones domiciliarias	88,8	68,8	80,8
	Agua entubada a la vivienda			
	Agua corriente al patio/ parcela			
Pila, chorro público o cantera	Fuentes públicas	2,4	2,6	2,5
Cañería del vecino	Otro	4,1	5,9	4,8

Figura 17: Documentación de JMP para los datos de El Salvador 2019

El acceso al agua entubada, tal como lo define el JMP, no mide ni estima las conexiones de la red pública, sino que mide el acceso al agua del grifo en cualquier forma, independientemente de la ubicación del acceso o la fuente de agua, lo que se alinea con el objetivo del JMP de medir el acceso en lo que respecta al agua limpia para todos, parte del ODS 6. Los responsables de la formulación de políticas y los investigadores interesados en las conexiones de redes públicas domésticas deben consultar otros conjuntos de datos.

3.2.1.2 Opciones de respuesta adicionales

El BA-LAPOP generalmente produce valores cercanos a los de los otros dos conjuntos de datos, con algunas excepciones. Las estimaciones de acceso a la red de agua entubada de BA-LAPOP para la República Dominicana y México son mucho más bajas que las de sus contrapartes de JMP y HHS.

Una investigación de las opciones de respuesta disponibles en el HHS frente al BA-LAPOP revela que el BA-LAPOP incluye muchas más opciones de respuesta con respecto a las fuentes de agua que la mayoría de las encuestas nacionales de hogares. Tanto en México como en la República Dominicana, un gran número de encuestados mencionaron el agua embotellada como la principal fuente de agua utilizada para las actividades domésticas en la encuesta de LAPOP, lo que redujo la tasa de respuestas para la red entubada. La falta de esta opción de respuesta en el HHS puede dar lugar a que los encuestados opten por defecto a la opción disponible a la que tienen acceso, que en muchos casos es el agua corriente (Cuadro 9)²².

Esto subraya la importancia de contar con opciones de respuesta coherentes entre los países, ya que las opciones de respuesta disponibles pueden influir en la forma en que responden los encuestados. En conjuntos de datos como el conjunto de datos HHS-OLAS y el conjunto de datos JMP, que armonizan la información de varias fuentes con diferentes opciones de respuesta, se pueden producir problemas de comparabilidad. Para mitigar los problemas de comparabilidad, es importante ver los indicadores de las fuentes de agua y los indicadores de las instalaciones de saneamiento de manera holística. Esto significa que, al tratar de comparar entre países, los usuarios deben ver todos los indicadores de fuentes de agua que están disponibles para comprender qué fuentes no están presentes (lo que significa que no se abordan en el cuestionario), así como la proporción de hogares que utilizan fuentes “no clasificables”.

Cuadro 9: Fuentes generales de agua utilizadas por los encuestados en la encuesta BA-LAPOP 2018.

Fuente: Elaboración propia.

País	Red pública del grifo dentro de la casa	Red pública en el patio/lote	Conexión irregular (conexión pirata) a red pública	Grifo comunitario de uso público	Pozo entubado/pozo perforación (con bomba)	Pozo excavado cubierto/aljibe (sin bomba)	Pozo excavado descubierto (sin bomba)	Pozo excavado descubierto (sin bomba)	Manantial cubierto	Manantial descubierto	Recolección de agua de lluvia	Agua embotellada (botellón de agua)	Carreta con tanque pequeño/tambor	Camión de agua	Río, arroyo, canal, canales de riego
Argentina	1317	31	2	3	109	15	1	0	0	11	12	1	4	0	12
Bolivia	1111	278	3	17	43	20	14	6	33	11	12	0	32	25	22
Brasil	1214	25	1	3	108	30	2	5	1	3	3	2	2	23	21
Chile	1572	10	2	2	15	2	1	4	2	0	3	1	3	2	4
Colombia	1347	26	1	13	20	39	11	10	11	23	12	2	1	31	78
Costa Rica	1266	4	1	3	20	7	3	13	3	4	3	0	0	9	94
República Dominicana	728	267	2	19	115	4	5	1	2	13	199	1	69	44	11
Ecuador	1359	18	3	11	54	14	2	1	3	6	16	3	13	9	5
El Salvador	964	144	11	24	53	37	24	10	18	4	18	3	9	33	54
Guatemala	1085	50	60	16	110	46	28	21	7	5	74	2	4	46	11
Honduras	1066	256	5	10	27	15	12	10	12	3	75	2	11	19	18
Jamaica	786	213	3	86	2	2	2	21	13	163	4	11	34	33	61

22 El mismo fenómeno se puede observar en la Figura 18 para Uruguay, donde las altas tasas de uso de agua embotellada para consumo humano dan como resultado tasas muy bajas de consumo de agua de la red en los datos de BA-LAPOP, pero, debido a que la opción no está disponible en la encuesta de hogares de Uruguay para la pregunta relacionada con las fuentes de agua utilizadas para el consumo humano, los datos del HHS-OLAS registran tasas altas, ya que los encuestados recurrieron por defecto a su segunda fuente más utilizada.

País	Red pública/del grifo dentro de la casa	Red pública en el patio/ lote	Conexión irregular (conexión pirata) a red pública	Grifo comunitario de uso público	Pozo entubado/ pozo perforación (con bomba)	Pozo excavado cubierto/ aljibe (sin bomba)	Pozo excavado descubierto (sin bomba)	Pozo excavado descubierto (sin bomba)	Manantial cubierto	Manantial descubierto	Recolección de agua de lluvia	Agua embotellada (botellón de agua)	Carreta con tanque pequeño/ tambor	Camión de agua	Río, arroyo, canal, canales de riego
México	1086	185	9	5	41	25	8	8	4	5	107	0	24	8	36
Nicaragua	982	112	2	35	79	100	56	38	19	0	4	1	10	18	24
Panamá	1298	61	6	18	51	18	5	10	2	2	8	2	6	20	16
Paraguay	952	112	1	9	210	44	38	0	4	14	11	1	0	9	46
Perú	1150	50	3	29	40	6	1	19	4	1	4	5	19	3	51
Uruguay	1535	5	0	0	24	6	0	2	0	1	3	0	1	0	2

3.2.1.3 Distintas preguntas

Las cifras muestran que las estimaciones de acceso al agua de BA-LAPOP para Bolivia son mucho más altas que las del HHS-OLAS y JMP. Esta diferencia se debe en gran medida a los datos que se comparan. La Encuesta de Hogares de Bolivia, que proporciona los datos para los conjuntos de datos del HHS y JMP, solo pregunta a los encuestados sobre su fuente de agua potable, mientras que BA-LAPOP pregunta sobre las fuentes de agua potable y las fuentes de agua para uso doméstico general. La mayoría de las encuestas utilizadas en el cálculo del JMP acerca del agua entubada, preguntan sobre el uso de la fuente de agua en general, por lo que las métricas graficadas en la Figura 14 son las destinadas a medir las tarifas de agua de la red para uso doméstico general. Al graficar el indicador BA-LAPOP y HHS que mide el uso de la red para agua potable, podemos ver que los valores para Bolivia para estos dos conjuntos de datos se vuelven más congruentes (Figura 18). A pesar de ajustar el indicador graficado para que se ajuste a la encuesta boliviana, los valores de BA-LAPOP para Bolivia siguen siendo ligeramente altos en comparación con los otros dos conjuntos de datos. Esto podría estar relacionado con el diseño de la muestra o de la encuesta, pero se requeriría más investigación para decirlo definitivamente.

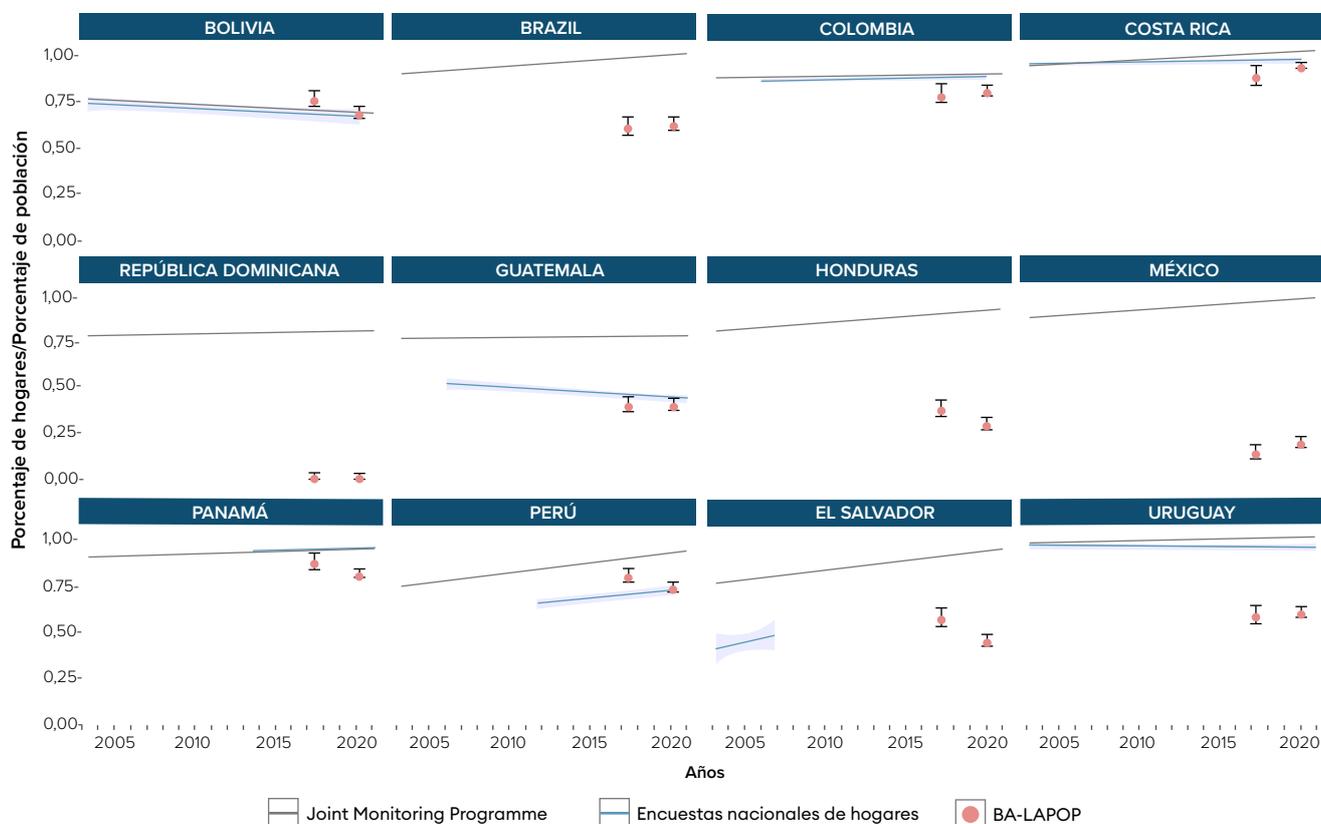


Figura 18: Acceso a agua entubada en el conjunto de datos JMP, conexiones domésticas de red utilizadas para el consumo humano en el HHS-OLAS y conjunto de datos LAPOP. Muchos países no diferencian entre fuentes de agua potable y fuentes de agua. Fuente: Elaboración propia.

3.2.1.4 Diferencias muestrales

Existen algunas diferencias significativas en el muestreo a nivel nacional que podrían contribuir a las variaciones entre el BA-LAPOP y los otros dos conjuntos de datos. El Salvador, por ejemplo, tiene una diferencia muy marcada en la muestra urbana para 2020/2021, donde los datos de BA-LAPOP muestran una población urbana de solo el 57,7% en comparación con la encuesta de hogares de 2020 y 2018, así como el BA-LAPOP 2018 que ronda el 62,5%.

Cuadro 10: Tasa de hogares que viven en zonas urbanas entre el conjunto de datos BA-LAPOP y las Encuestas Nacionales de Hogares.

País	2018		2021	
	BA-LAPOP	HHS	BA-LAPOP	HHS
Colombia	0,795	0,784	0,737	0,783
Costa Rica	0,634	0,725	0,737	0,724
República Dominicana	0,745	0,805	0,611	0,820
El Salvador	0,626	0,633	0,577	0,624

Esta subestimación de los hogares urbanos podría contribuir a que los valores del agua entubada BA-LAPOP para 2021 sean mucho más bajos que los valores de HHS-OLAS. El mismo patrón se presenta en los datos de Colombia y República Dominicana, que tienen una menor representación de los hogares urbanos en la encuesta BA-LAPOP en comparación con los datos de la encuesta de hogares (especialmente en 2021) y exhiben estimaciones bajas de BA-LAPOP para acceso al agua de la red por conexión propio. Sin embargo, las diferencias en el muestreo urbano frente al rural no se reflejan en el indicador de agua de la red canalizada para todos los países. Costa Rica, por ejemplo, tiene una subrepresentación de hogares urbanos tanto para 2018 como para 2020, pero estas diferencias no se reflejan en la variación entre las tasas de uso de redes canalizadas de BA-LAPOP y HHS-OLAS. Esto podría deberse, en parte, a las altas tasas de acceso a la red canalizada entre las poblaciones rurales en relación con El Salvador, Colombia y la República Dominicana (87,6% en comparación con 63,4%, 48,0% y 70,1% respectivamente (OLAS, 2023). Esta discrepancia en El Salvador, Colombia y República Dominicana tampoco tiene un impacto directo en los otros indicadores de agua y saneamiento examinados en esta sección.

3.2.2 Acceso a la red de alcantarillado

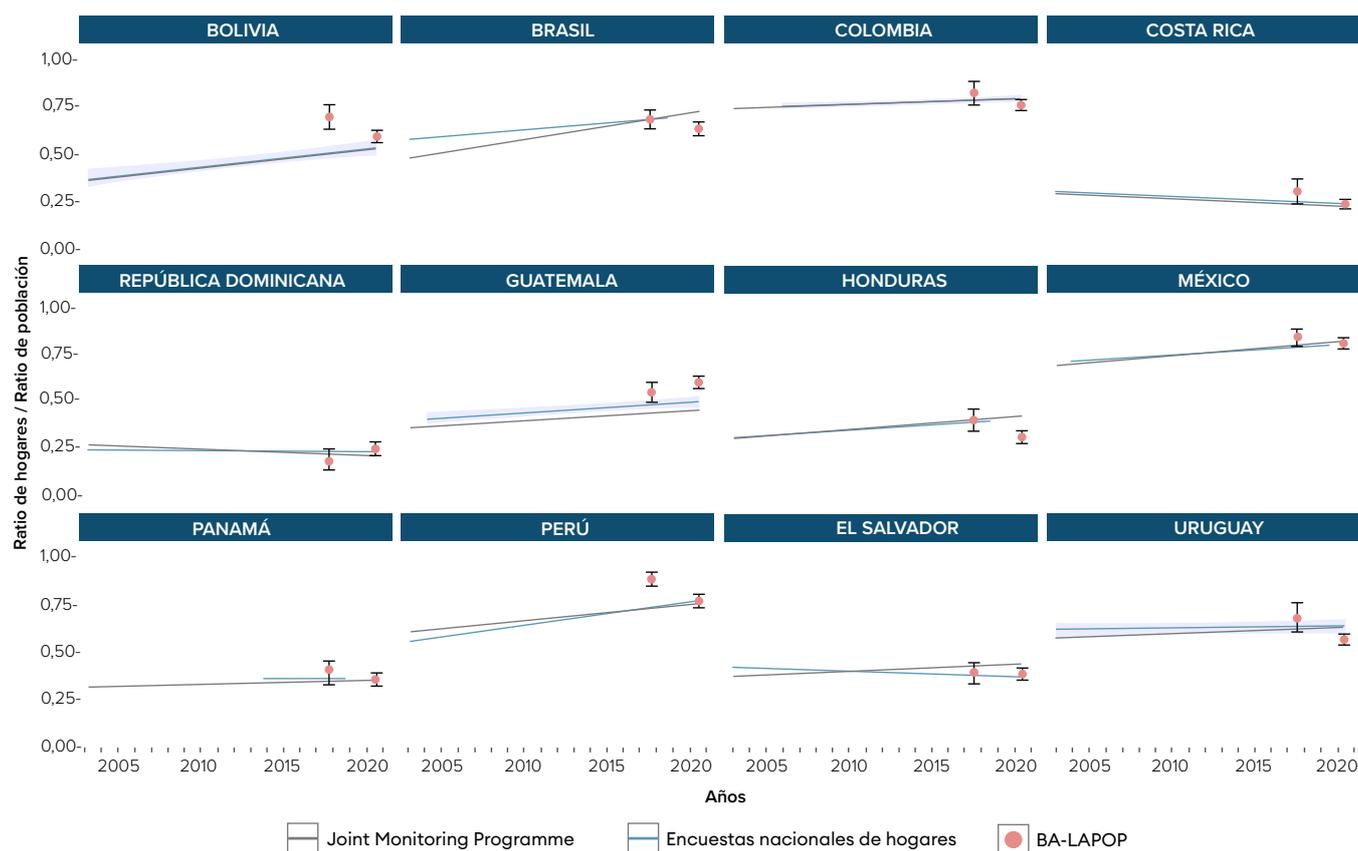


Figura 19: Tasas de acceso al alcantarillado entre los conjuntos de datos JMP, HHS-OLAS y LAPOP.

Fuente: Elaboración propia

El acceso al alcantarillado es mucho más sencillo de medir, lo que resulta en menos diferencias entre los conjuntos de datos en términos de definiciones y metodología. Por lo general, los conjuntos de datos HHS-OLAS, JMP y BA-LAPOP tienen valores muy similares para las conexiones de la red de alcantarillado. Una pequeña diferencia entre la definición del indicador de acceso a la red de alcantarillado entre los tres conjuntos de datos es que el conjunto de datos de JMP (y el conjunto de datos de BA-LAPOP en 2018) incluye inodoros públicos y compartidos en esta estimación, mientras que el HHS-OLAS los incluye en otros indicadores. Estos representan un pequeño porcentaje de hogares, lo que resulta en pocos cambios en los valores finales del indicador.

A pesar de ser en gran medida iguales, las estimaciones de conexión de alcantarillado de BA-LAPOP son altas tanto para Bolivia como para Perú. En estos casos, la causa no está clara. Todas las encuestas preguntan directamente sobre el acceso al alcantarillado y tanto en Bolivia como en Perú las encuestas ofrecen opciones de respuesta claras, aunque la forma en que se formula la opción de respuesta varía de un país a otro (Cuadro 11)

Cuadro 11: La encuesta BA-LAPOP hace en gran medida las mismas preguntas con las mismas opciones de respuesta en todos los países, sin embargo, existen pequeñas diferencias en las opciones de respuesta de un país a otro. Fuente: Elaboración propia.

BA-LAPOP	Opción de respuesta señalización de la red de alcantarillado 2018	Opción de respuesta señalización de la red de alcantarillado 2021
Argentina	Sistema de cloacas	Inodoro conectado a red cloacal
Bolivia	Sistema de alcantarillado	Excusado/Inodoro conectado a alcantarillado
Perú	Sistema de alcantarillado o desagüe	Wáter o inodoro conectado a desagüe o alcantarilla
Guatemala	Sistema de desagüe	Inodoro conectado a drenaje
México	Sistema de alcantarillado o drenaje	Excusado/taza de baño conectada a alcantarillado o drenaje

3.2.3 Acceso al sistema séptico



Figura 20: Tasas de conexión del sistema séptico en los conjuntos de datos JMP, HHS-OLAS y LAPOP.
Fuente: Elaboración propia.

Los indicadores de acceso al sistema séptico en los tres conjuntos de datos también son muy similares, especialmente entre los conjuntos de datos de JMP y HHS. El BA-LAPOP coincide por su mayoría con los otros dos, pero tiene valores altos para Guatemala, Honduras y El Salvador. Los valores también son ligeramente altos para Bolivia. Las elevadas estimaciones para Guatemala pueden atribuirse, en parte, a la redacción de las opciones de respuesta, que agrupa los sistemas sépticos y los pozos negros en una misma opción (LAPOP, 2023b). Honduras, El Salvador y Bolivia, sin embargo, mantienen opciones de respuesta separadas, por lo que se desconoce la razón de estos valores más altos. Podría deberse a las diferencias en la estructura del muestreo y de la encuesta en el BA-LAPOP, ya que los tamaños de muestra más pequeños de BA-LAPOP dan lugar a intervalos de confianza más grandes.

En los tres indicadores, los valores de los tres conjuntos de datos son similares, con algunas variaciones entre países debido a ligeras diferencias en las definiciones y la metodología. Algunas diferencias significativas entre el BA-LAPOP y los otros dos conjuntos de datos para indicadores y países específicos no pueden explicarse a través de diferencias en las opciones de respuesta, definiciones o preguntas. Es probable que las diferencias en el muestreo, especialmente las diferencias en la representación de las poblaciones urbanas, contribuyan a estas diferencias. Curiosamente, los valores para BA-LAPOP 2018 en Bolivia son altos en los tres indicadores, lo que podría apuntar a un problema específico con el diseño de esa encuesta. Estas diferencias deben tenerse en cuenta a la hora de utilizar los datos del BA-LAPOP.

Es importante tener en cuenta que, debido a que solo hay dos años de datos para el conjunto de datos BA-LAPOP, no fue posible utilizar una línea de mejor ajuste para comparar los conjuntos de datos. Esto es importante porque el conjunto de datos JMP se genera a través de la regresión lineal (no puramente a través de puntos de datos generados a través de microdatos). Como resultado, es probable que la información de BA-LAPOP se vea más congruente con los otros dos conjuntos de datos a medida que se obtengan más años de datos.

4. Conclusiones

Este documento presenta un análisis de tres conjuntos de datos destacados de agua y saneamiento para América Latina y el Caribe, detallando sus diferencias en términos de objetivos, metodologías y definiciones para que los usuarios puedan comprender mejor las ventajas y desventajas del uso de cada uno.

Los conjuntos de datos comparados en este documento tienen diferentes objetivos, lo que da lugar a cierta variación en los indicadores que representan conceptos similares. Esto no significa que un conjunto de datos sea más robusto que otro u ofrezca mejores datos, pero un conjunto de datos puede ser *más apropiado* para su uso en función de los objetivos de los usuarios. Consulte el Cuadro 1 para obtener más detalles.

A pesar de sus diferentes objetivos, metodologías y definiciones, los indicadores clave presentan valores similares en todos los conjuntos de datos. Existen pequeñas variaciones, explicadas en gran medida por las diferencias en las metodologías, pero en su mayoría se derivan del manejo de casos específicos en los que representan un porcentaje relativamente pequeño de hogares, lo que resulta en pequeñas variaciones en los valores de los indicadores. Los valores de los indicadores son similares especialmente entre el conjunto de datos del HHS-OLAS y el conjunto de datos de JMP. El BA-LAPOP difiere sustancialmente de los otros dos conjuntos de datos, pero no drásticamente para la mayoría de los indicadores.

Parece haber una diferencia significativa en el muestreo entre el conjunto de datos BA-LAPOP y las encuestas de origen para el conjunto de datos del HHS-OLAS y JMP. El BA-LAPOP tiende a sobrerrepresentar a los hogares de ingresos medios y tiene mayores márgenes de error debido a su menor tamaño de muestra. También existe una discrepancia significativa en la representación de las poblaciones urbanas frente a las rurales en algunos países. Estas diferencias parecen tener un impacto en las estimaciones a nivel nacional, especialmente en aquellas con grandes diferencias en la representación y grandes brechas de acceso entre los hogares rurales y urbanos. A pesar de estas diferencias, los promedios nacionales de los indicadores del conjunto de datos de BA-LAPOP tienden a ser similares a los promedios de las otras fuentes de datos para los indicadores que aumentan linealmente con la prosperidad económica (acceso a la red de agua, acceso al alcantarillado y acceso al sistema séptico). Los usuarios deben tener cuidado al utilizar el BA-LAPOP para países que presentan discrepancias en la representación urbana/rural y al analizar indicadores que no siguen una distribución lineal entre estratos económicos, ya que los promedios no ocultarán los problemas de selección. En futuros proyectos debería examinarse una comprensión más profunda de los efectos de estas diferencias.

El aumento de la capacidad de los países para reunir información mediante la mejora de los sistemas nacionales de estadística en toda la región beneficiaría a los esfuerzos nacionales e internacionales para medir el progreso sectorial. Los conjuntos de datos de JMP y HHS-OLAS utilizan datos generados por países, lo que significa que deben lidiar con la armonización de la información y grandes brechas de datos. Mejorar la capacidad de recopilación de datos en los países de toda la región, así como alinear las definiciones nacionales con los marcos internacionales antes de la recopilación de datos, podría mejorar en gran medida la calidad de los datos disponibles.

Es importante comprender la metodología detrás de los indicadores para comprender cuándo es mejor usarlos. Por ejemplo, un investigador que intente comprender las conexiones de red debe utilizar los indicadores de conexiones a la red del conjunto de datos HHS-OLAS en lugar del indicador de agua entubada JMP, ya que el indicador del JMP en realidad no mide las conexiones de red. Alternativamente, alguien que intente comprender el acceso al agua gestionada de manera segura en la región debería usar el JMP, ya que es el organismo oficial de custodia y ha interpolado los datos faltantes para generar estadísticas representativas para la región. Comprender las definiciones y metodologías detrás de estos conjuntos de datos es clave para su uso adecuado.

Referencias

- Canavire-Bacarreza, Gustavo; Rios-Avila, Fernando; Sacco-Capurro, Flavia, (2022). "Policy Research Working Paper 10147: Recovering Income Distribution in the Presence of Interval-Censored Data", World Bank Group, Agosto 2022. Disponible: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/f321b1be-237a-5c3d-88a3-a097c5bd9fcb/content>
- JMP (2018). "JMP Methodology: 2017 Update and SDG Baselines". WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene. Marzo 2018. Disponible: [JMP methodology-Apr-2018-5.pdf \(washdata.org\)](https://washdata.org/methodology-Apr-2018-5.pdf)
- JMP (2021a). "Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000 2020: Five years into the SDGs." WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene. Septiembre 13, 2021.
- JMP (2021b). "SDG indicator metadata 6.1.1" WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene. Diciembre 20, 2021. Disponible: <https://washdata.org/sites/default/files/2022-01/jmp-2021-metadata-sdg-611.pdf>
- JMP (2021c). "SDG indicator metadata 6.2.1a" WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene. Diciembre 20, 2021. Disponible: <https://washdata.org/sites/default/files/2022-01/jmp-2021-metadata-sdg-621a.pdf>
- JMP (2023a). "Data Sources." WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene. Visitado marzo 2023. Disponible: <https://washdata.org/monitoring/methods/data-sources>
- JMP (2023b). "Downloads Index" WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene. Visitado marzo 2023. Disponible: <https://washdata.org/data/downloads#WLD>
- JMP (2023c). "Sanitation." WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene. Visitado marzo 2023. Disponible: <https://washdata.org/monitoring/sanitation>
- JMP (2023d). "SDG Monitoring." WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene. Visitado marzo 2023. Disponible: <https://washdata.org/how-we-work/sdg-monitoring>
- LAPOP (2023a). "About the AmericasBarometer." Latin American Public Opinion Project, Vanderbilt University. Nashville, USA, 2023. Accessed: Marzo 2023. Disponible: <https://www.vanderbilt.edu/lapop/about-americasbarometer.php>
- LAPOP (2023b). "Studies by Country." Latin American Public Opinion Project, Vanderbilt University. Nashville, USA, 2023. Visitado marzo 2023. Disponible: <https://www.vanderbilt.edu/lapop/>
- Montalvo, J. Daniel; Pizzolitto, Gorgina; Plutowski, Luke. "Methodological Note #009: Telephone Sampling in the 2021 AmericasBarometer". Vanderbilt University. Mayo 24, 2022. Disponible: <https://www.vanderbilt.edu/lapop/insights/IMN009en.pdf>
- OLAS (2023a). "OLAS/SCL Water and Sanitation Household Survey Dataset." Water and Sanitation Observatory for Latin America and the Caribbean. Visitado Julio 2023. Disponible: <https://mydata.iadb.org/Water-and-Sanitation/OLAS-SCL-WASH-Household-Survey-Dataset/bjat-gfsm>
- Martínez-Espiñeira, Roberto y Pérez Urdiales, María (2024). "Working Paper No IDB-WP-01571: Water Affordability Measures Under Multiple and Non-Exclusive Sources in Latin America and the Caribbean." Banco Interamericano de Desarrollo. Enero 2024.
- OLAS (2023b). "Household Survey Dataset Methodology - 2023 Update." Water and Sanitation Observatory for Latin America and the Caribbean. Visitado julio 2023. Disponible: <https://mydata.iadb.org/Water-and-Sanitation/OLAS-SCL-WASH-Household-Survey-Dataset/bjat-gfsm>

Anexo A. Representación sociodemográfica a nivel de país

Tema	País	2018/19		2020/21	
		BA-LAPOP	HHS	BA-LAPOP	HHS
Ingreso promedio (USD 2018 y 2021, respectivamente)*	Argentina	798	598	453	4417
	Bolivia	409	438	353	467
	Brazil	556	721		
	Chile			818	793
	Colombia	441	421	261	333
	Costa Rica	786	851	686	763
	República Dominicana	349	447	355	329
	Ecuador			420	471
	Guatemala	312	370		
	Honduras	186	277		
	México	268	472	292	413
	Panamá	593	853		
	Peru			301	332
	Paraguay			381	395
	Salvador	323	317	329	301
Uruguay	1.163	1.114			
Urbano	Argentina	0,878	1,000	0,904	1,000
	Bolivia	0,689	0,682	0,737	0,688
	Brazil	0,873	0,869		
	Chile			0,867	0,888
	Colombia	0,795	0,784	0,737	0,783
	Costa Rica	0,634	0,725	0,617	0,724
	República Dominicana	0,745	0,805	0,611	0,820
	Ecuador			0,754	0,705
	Guatemala	0,506	0,492		
	Honduras	0,536	0,566		
	Jamaica	0,596	0,536		
	Mexico	0,799	0,769	0,821	0,784
	Panama	0,699	0,713		
	Perú			0,804	0,786
	Paraguay			0,713	0,629
Salvador	0,626	0,633	0,577	0,624	
Uruguay	0,939	0,844			

Tema	País	2018/19		2020/21	
		BA-LAPOP	HHS	BA-LAPOP	HHS
Edad	Argentina	41,8	52,4	41,8	50,9
	Bolivia	39,7	47,5	38,7	48,8
	Brasil	39,6	49,6		
	Chile			43,1	52,7
	Colombia	40,5	48,2	40,0	48,4
	Costa Rica	40,8	51,4	40,4	53,1
	República Dominicana	40,2	49,1	39,0	49,8
	Ecuador			37,1	51,4
	Guatemala	38,1	48,1		
Edad	Honduras	38,2	49,5		
	Jamaica	40,4	52,8		
	México	42,2	49,8	42,2	51,2
	Panamá	39,8	52,5		
	Perú			38,7	52,1
	Paraguay			39,5	47,4
	Salvador	40,2	50,5	39,7	50,7
	Uruguay	46,2	52,7		
Educación	Argentina	3,56	3,52	2,08	2,08
	Bolivia	3,27	2,93	2,14	1,79
	Brazil	2,59	2,64		
	Chile			2,19	2,13
	Colombia	2,70	3,01	2,00	1,83
	Costa Rica	2,68	2,82	1,85	1,62
	República Dominicana	2,99	2,81	1,79	1,75
	Ecuador			1,97	1,61
	Guatemala	2,55	2,27		
	Honduras	2,37	1,92		
	Jamaica	3,14	3,09		
	México	2,87	2,89	1,89	1,80
	Panamá	3,28	3,12		
	Perú			2,29	1,85
	Paraguay			1,87	1,75
	Salvador	2,68	2,21	1,79	1,42
Uruguay	2,89	3,04			

*Los ingresos de BA-LAPOP son imputados, por lo que en este informe no se considera un análisis de diferencias.