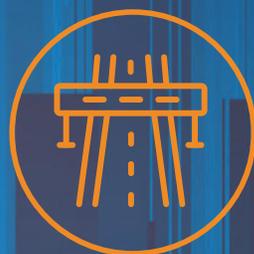


VOCES URBANAS

Percepciones de los Servicios de Infraestructura
en las Megaciudades de América Latina



AUTORES

Lenin H. Balza
Nicolás Gómez-Parra
Clara Pasman
Tomás Serebrisky
Ben Solís Sosa

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

Voces urbanas: percepciones de los servicios de infraestructura en las megaciudades de América Latina / Lenin H. Balza, Nicolas Gomez-Parra, Clara Pasman, Tomas Serebrisky, Ben Solis.
p. cm. — (Monografía del BID ; 1162)
Incluye referencias bibliográficas.

1. Infrastructure (Economics)-Environmental aspects-Latin America. 2. Water-supply-Climatic factors-Latin America. 3. Energy facilities-Environmental aspects-Latin America. 4. Sustainable transportation-Latin America. 5. Climate change mitigation-Latin America. 6. Public opinion-Latin America. I. Balza, Lenin. II. Gomez-Parra, Nicolas. III. Pasman, Clara. IV. Serebrisky, Tomás. V. Solis, Ben. VI. Banco Interamericano de Desarrollo. Sector de Infraestructura y Energía. VII. Serie.

IDB-MG-1162

Palabras clave: ciudadanos, percepciones, servicios de infraestructura, acceso, calidad, asequibilidad, agua, saneamiento, energía, transporte, cambio climático

Códigos JEL: L91, L94, L95, O18, Q40, Q54, R41

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2023 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

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 CNUDMI (UNCITRAL). 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 CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa. .



AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a los colegas del BID que han aportado valiosos comentarios y observaciones para la elaboración de este informe: Nora Libertun (CSD/HUD) y Yuri Daltro (INE/ENE). Agradecemos a Marta Garnelo y Miguel Rosales de The Behavioral Insights Team (BIT) por ayudarnos con el trabajo de recolección de datos para este estudio. Los errores y omisiones son responsabilidad exclusiva de los autores.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representan.

CONTENIDO

	Resumen ejecutivo	8
1	Introducción	20
	1.1 Antecedentes	
	1.2 Metodología y muestra	
2	Prioridades ciudadanas: Un análisis comparativo de los retos en las megaciudades latinoamericanas	27
3	Agua y saneamiento: Una década de brechas persistentes	34
	3.1 Acceso al servicio	
	3.2 Calidad del servicio	
	3.3 Asequibilidad del servicio	
	3.4 Consumo eficiente	
4	Electricidad: Un contexto complejo en entornos urbanos	45
	4.1 Acceso al servicio	
	4.2 Calidad del servicio	
	4.3 Asequibilidad del servicio	
	4.4 Consumo eficiente	
5	Transporte: Transformaciones impulsadas por la tecnología y la pandemia	61
	5.1 Patrones de transporte	
	5.2 Calidad y asequibilidad de los servicios de transporte público	
	5.3 El progreso tecnológico y la pandemia de COVID-19	

6	Cambio climático y servicios de infraestructura	84
6.1	Percepción sobre el cambio climático y su impacto	
6.2	El papel de la actividad humana	
6.3	Responsabilidades frente al cambio climático	
6.4	Intervención gubernamental y mitigación del cambio climático	
7	Referencias	90
8	Apéndice	93
A	Diseño de la encuesta	
B	Cuestionario	
C	Tablas	

FIGURAS

Figura RE.1	Las cinco megaciudades de América Latina y el Caribe	10
Figura RE.2	Los cinco retos más urgentes para la calidad de vida de los ciudadanos, por grado de importancia, 2013 y 2023	12
Figura RE.3	Evolución del acceso a los servicios de agua, saneamiento y electricidad, 2013-22	14
Figura RE.4	Evolución del uso de medios de transporte, 2013 y 2023	15
Figura RE.5	Percepción de los usuarios de la mala calidad de los servicios de infraestructura, por servicio, 2013 y 2023	17
Figura RE.6	Evolución de la asequibilidad percibida de los servicios de infraestructura, 2013 y 2023	18
Figura RE.7	Percepción de ser beneficiario de subsidios en los servicios de infraestructura	19
Figura 1.1	Crecimiento de la población en las cinco megaciudades encuestadas, 2013-23	23
Figura 2.1	Desafíos urbanos en América Latina: Un análisis comparativo de las puntuaciones de percepción para 2023	28
Figura 2.2	Los diez retos más urgentes para la calidad de vida de los ciudadanos, por grado de importancia, 2013 y 2023	32

Figura 3.1	Acceso al agua y al saneamiento por red, 2013-22	36
Figura 3.2	Insatisfacción de los encuestados con los servicios de agua, 2013 y 2023	37
Figura 3.3	Insatisfacción con los servicios de agua, por nivel de ingresos, 2023	37
Figura 3.4	Insatisfacción con la calidad del servicio de agua, por atributo, 2023	38
Figura 3.5	Incidencia de desbordes del sistema de alcantarillado, 2023	39
Figura 3.6	Percepción de falta de limpieza en el barrio, por nivel de ingresos, 2023	40
Figura 3.7	Percepción de quién es responsable de la falta de limpieza del barrio, 2023	41
Figura 3.8	Percepción de la asequibilidad del servicio de agua, 2013 y 2023	42
Figura 3.9	Percepción de ser beneficiario de un subsidio al consumo de agua, 2023	43
Figura 3.10	Necesidad percibida de reducir el consumo de agua, 2013	43
Figura 3.11	Práctica en la reducción del consumo de agua en las prácticas diarias de higiene, 2023	44
Figura 4.1	Tipos de fuentes de energía utilizadas por los hogares, 2023	47
Figura 4.2	Frecuencia de los cortes de electricidad y las fluctuaciones de tensión, 2013 y 2023	50
Figura 4.3	Frecuencia de las interrupciones del servicio de gas, 2023	52
Figura 4.4	Percepción del costo de la electricidad, 2013 y 2023	54
Figura 4.5	Percepción de ser beneficiario de un subsidio al consumo de electricidad, 2023	55
Figura 4.6	Percepción del costo del gas, 2013 y 2023	56
Figura 4.7	Adopción de dispositivos de ahorro energético por nivel de ingresos, 2023	60
Figura 5.1	Modos de transporte utilizados para ir al trabajo, 2023	64
Figura 5.2	Modos de transporte utilizados para ir al trabajo, 2013	65
Figura 5.3	Modos de transporte utilizados para desplazarse al trabajo, por porcentaje, género y nivel de ingresos de los usuarios, 2023	66
Figura 5.4	Distancia y tiempo medios de desplazamiento, 2013 y 2023	68
Figura 5.5	Modos de transporte utilizados para desplazamientos largos al trabajo, 2023	70

Figura 5.6	Características de los desplazamientos por modo de transporte, 2023	72
Figura 5.7	Características de los desplazamientos por motivo del viaje, 2023	73
Figura 5.8	Percepción de la calidad del transporte, por modo, 2023	75
Figura 5.9	Problemas en una estación o parada de transporte público, 2013- 23	76
Figura 5.10	Porcentaje de encuestados que consideran malos los precios del transporte público, por modo, 2023	77
Figura 5.11	Percepción de ser beneficiario de un subsidio al transporte, 2023	79
Figura 5.12	Porcentaje de viajes al trabajo realizados a través de servicios de transporte por aplicación, por género, 2023	80
Figura 5.13	Porcentaje de mujeres que se desplazan al trabajo mediante servicios de transporte por aplicación, según niveles de ingresos, 2023	81
Figura 5.14	Proporción de desplazamientos al trabajo, por categoría de transporte, 2013 y 2023	82
Figura 5.15	Porcentaje de desplazamientos al trabajo realizados en taxi, por tipo de servicio, 2013 y 2023	83
Figura 6.1	Percepción de la frecuencia de eventos climáticos extremos, 2023	86
Figura 6.2	Percepción de la capacidad de la sociedad para reducir o contener los efectos del cambio climático, 2023	87
Figura 6.3	Disposición a adoptar prácticas sostenibles, 2023	89

TABLAS

Tabla 1.1	Distribución de los objetivos y de la muestra final por megaciudad	26
Tabla 4.1	Adopción de aparatos y accesorios de bajo consumo, 2013 y 2023	58
Tabla 5.1	Viajes de ida y vuelta al trabajo de más de 90 minutos, 2013 y 2023	69
Tabla 5.2	Viajes de ida y vuelta al trabajo de más de 90 minutos, por nivel de ingresos, 2023	71
Tabla 6.1	Partes percibidas como las más responsables del cambio climático, 2023	87

Resumen ejecutivo

Resumen ejecutivo

A medida que las megaciudades de América Latina continúan expandiéndose a un ritmo sin precedentes, se hace cada vez más crítico -y desafiante- prestar servicios de infraestructura a sus habitantes. El reto consiste en brindar acceso universal a servicios de agua, saneamiento, electricidad y transporte, con calidad y precios asequibles.

Varios factores socioeconómicos, tecnológicos y medioambientales, entre otros, inciden en la percepción que tienen los ciudadanos sobre los servicios de infraestructura.

Estas ciudades han evolucionado y también lo han hecho las expectativas y actitudes de sus habitantes. Varios factores socioeconómicos, tecnológicos y medioambientales, entre otros, inciden en la percepción que tienen los ciudadanos sobre los servicios de infraestructura. En primer lugar, la adopción generalizada de Internet y las plataformas digitales han revolucionado la prestación de servicios públicos de múltiples maneras. Estas tecnologías no solo han ayudado a los proveedores de servicios públicos a ser más productivos, sino que también han acercado a usuarios y proveedores con la introducción de nuevos servicios. Por ejemplo, ahora los ciudadanos pueden acceder fácilmente a información sobre rutas y horarios de transporte público o incluso pedir taxis por medio de aplicaciones móviles.

En segundo lugar, la pandemia de COVID-19 ha tenido un gran impacto en las actividades económicas y las rutinas diarias de los ciudadanos, lo que ha provocado cambios en el uso de los servicios públicos. Aún está por ver si estos cambios fueron efectos temporales de la pandemia o cambios de comportamiento más profundos y estructurales.

Por último, el cambio climático aparece como uno de los retos más apremiantes a los que se enfrenta la región. En los últimos años, los eventos climáticos extremos se han presentado con mayor frecuencia e intensidad, afectando de forma desproporcionada a los servicios de infraestructura. ¿Influyen el aumento de las temperaturas, las lluvias intensas, las sequías y los deslizamientos de tierra en la calidad de los servicios que perciben los ciudadanos? Y, de ser el caso, ¿qué impacto tienen?

En 2023, se realizó una encuesta en las cinco megaciudades de la región —Bogotá, Buenos Aires, Lima, Ciudad de México y São Paulo (véase la **Figura RE.1**)— para medir la percepción de los ciudadanos sobre sus condiciones de vida y la calidad de los servicios públicos, incluidos los servicios de infraestructura.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) realizó una encuesta similar en las mismas ciudades en 2013 (Serebrisky, 2014). Estas dos encuestas ofrecen una oportunidad única para estudiar cómo han cambiado las percepciones a lo largo de una década. ¿Reciben los ciudadanos mejores servicios de infraestructura? ¿Consideran que la calidad del servicio está mejorando o empeorando? ¿Cómo han cambiado la conectividad digital la forma en que los ciudadanos utilizan los servicios públicos? ¿Siguen existiendo efectos observables de la pandemia COVID-19? Los resultados de la encuesta ofrecen una imagen de las tendencias clave en las ciudades más grandes de la región.

■ **Figura RE.1**
Las cinco megaciudades
de América Latina
y el Caribe



Nota: Esta figura presenta el alcance del estudio. La encuesta de 2023 incluyó las 20 localidades de Bogotá y sólo barrios de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) para Buenos Aires, mientras que la encuesta de 2013 había incluido todos los barrios de CABA y la Gran Buenos Aires (GBA). La muestra actual incluyó para Lima los distritos de Lima Metropolitana y los distritos de Callao (al igual que en 2013), y para Ciudad de México, incluyó solo barrios del Distrito Federal. La encuesta de 2013 había incluido toda la zona metropolitana de Ciudad de México (el Distrito Federal y los municipios del Estado de México). En el caso de São Paulo, la encuesta de 2023 incluyó todas las subprefecturas del municipio de São Paulo.

La inseguridad se ha convertido en la principal preocupación en las megaciudades de América Latina. Asimismo, a diferencia de lo que ocurría hace una década, los ingresos y el empleo inadecuados figuran entre las cinco principales preocupaciones en todas las ciudades encuestadas (véase la **Figura RE.2**).

La encuesta de 2023 ofrece un panorama completo de las preocupaciones de los ciudadanos en las megaciudades latinoamericanas. Entre estas preocupaciones destacan la inseguridad, los ingresos inadecuados y la falta de transparencia por parte de las autoridades locales. Estos problemas se mencionan sistemáticamente en todas las ciudades encuestadas, lo que sugiere la existencia de retos que son transversales en la región.

■ **Figura RE.2**

Los cinco retos más urgentes para la calidad de vida de los ciudadanos, por grado de importancia, 2013 y 2023



Nota: Esta figura resume los principales problemas o prioridades señalados por los encuestados en las encuestas de 2013 y 2023. Las prioridades están ordenadas de forma descendente para cada año y ciudad. Se preguntó a los encuestados: “Teniendo en cuenta los problemas a los que se enfrenta actualmente en cuanto a su calidad de vida, ¿en qué medida le afectan las siguientes cuestiones?”. Se les pidió que valoraran cada cuestión en una escala de 0 a 10, donde 0 significaba “Actualmente no es un problema para mí” y 10 significaba “Actualmente es un problema muy grave para mí”. Las cuestiones enumeradas incluyen preocupaciones relacionadas con el cambio climático, la contaminación acústica, la calidad del aire, los eventos climáticos extremos, la recogida de residuos, la disponibilidad de energía y gas, la suficiencia de ingresos, el suministro de agua, el drenaje, los servicios de alcantarillado, la disponibilidad de espacios públicos, los servicios sanitarios, la participación del gobierno del distrito, la inclusividad de las infraestructuras (infraestructuras para ciudadanos con discapacidades físicas), el empleo, los procedimientos administrativos del distrito, la calidad de la vivienda, los servicios de telecomunicaciones, los espacios verdes, la seguridad, la transparencia del gobierno del distrito, los servicios educativos y el transporte público. Los colores de la figura representan diferentes categorías de prioridades, como se detalla en la leyenda. Para un desglose exhaustivo de las puntuaciones, consulte la Tabla C.1 del Apéndice para 2023. La clasificación para 2013 está disponible en BID (2014).

Aunque los servicios de infraestructura no parezcan tener el mismo nivel de urgencia, no se puede subestimar su importancia. Los servicios de infraestructura sostienen el tejido operativo de los centros urbanos y son fundamentales para la calidad de vida de los ciudadanos. El hecho de que los problemas relacionados con los servicios de infraestructura no ocupen los primeros puestos de la tabla podría, hasta cierto punto, sugerir que estos servicios se están prestando satisfactoriamente, pero también que las preocupaciones relacionadas a estos servicios son eclipsadas por problemas

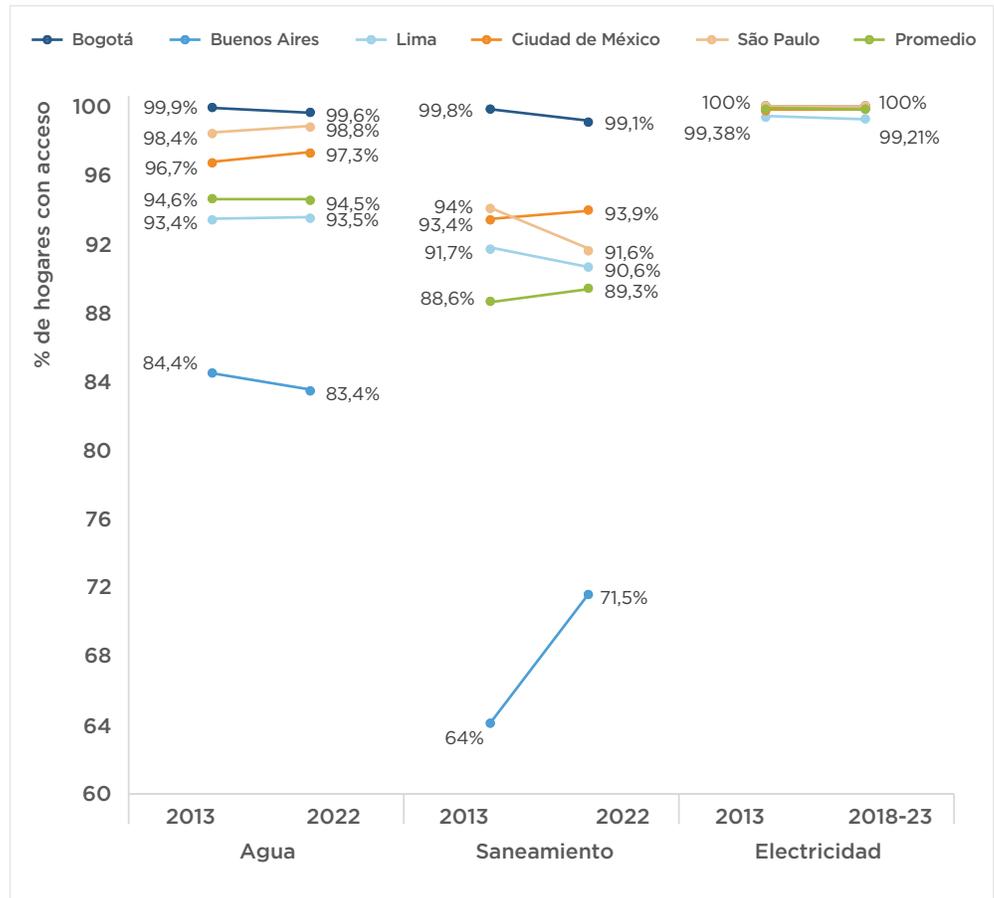
más apremiantes vinculados a la seguridad y el bienestar económico. La desaceleración económica inducida por la COVID-19, unida a las presiones inflacionarias de los últimos años, ha tenido un impacto pronunciado en la calidad de vida de los ciudadanos.

En algunos centros urbanos como Bogotá y Ciudad de México, los retos medioambientales, principalmente los relacionados con la calidad del aire, empiezan a aparecer entre las 10 principales preocupaciones.

En algunos centros urbanos como Bogotá y Ciudad de México, los retos medioambientales, principalmente los relacionados con la calidad del aire, empiezan a aparecer entre las 10 principales preocupaciones. Esto pone de manifiesto la necesidad de políticas de transición energética que permitan mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero y reducir la contaminación en las ciudades, en beneficio de la salud de las personas.

La mayoría de las megaciudades estudiadas están cerca de lograr el acceso universal al agua, el saneamiento y la electricidad, expresado en porcentajes. Sin embargo, el crecimiento urbano sigue dificultando el acceso a estos servicios a un número cada vez mayor de ciudadanos (véase la Figura RE.3). Los índices de acceso al agua en la región se han mantenido relativamente estables en los últimos 10 años. En tres de las cinco megaciudades, más del 95% de la población tiene acceso a agua por red. Sin embargo, el acceso a los servicios de saneamiento sigue estando rezagado. El promedio regional aumentó sólo ligeramente, del 88,6% en 2013 al 89,3% en 2023, debido principalmente a las mejoras en Buenos Aires. En otros lugares, las tasas de acceso se han mantenido estancadas o incluso han disminuido. Esto sugiere que las inversiones en los últimos años no han logrado cerrar la brecha de acceso, especialmente en medio del crecimiento demográfico. En cuanto a la electricidad, la cobertura es casi universal, y las cinco megaciudades registran tasas de acceso superiores al 99%.

Figura RE.3
Evolución del acceso a los servicios de agua, saneamiento y electricidad, 2013-22

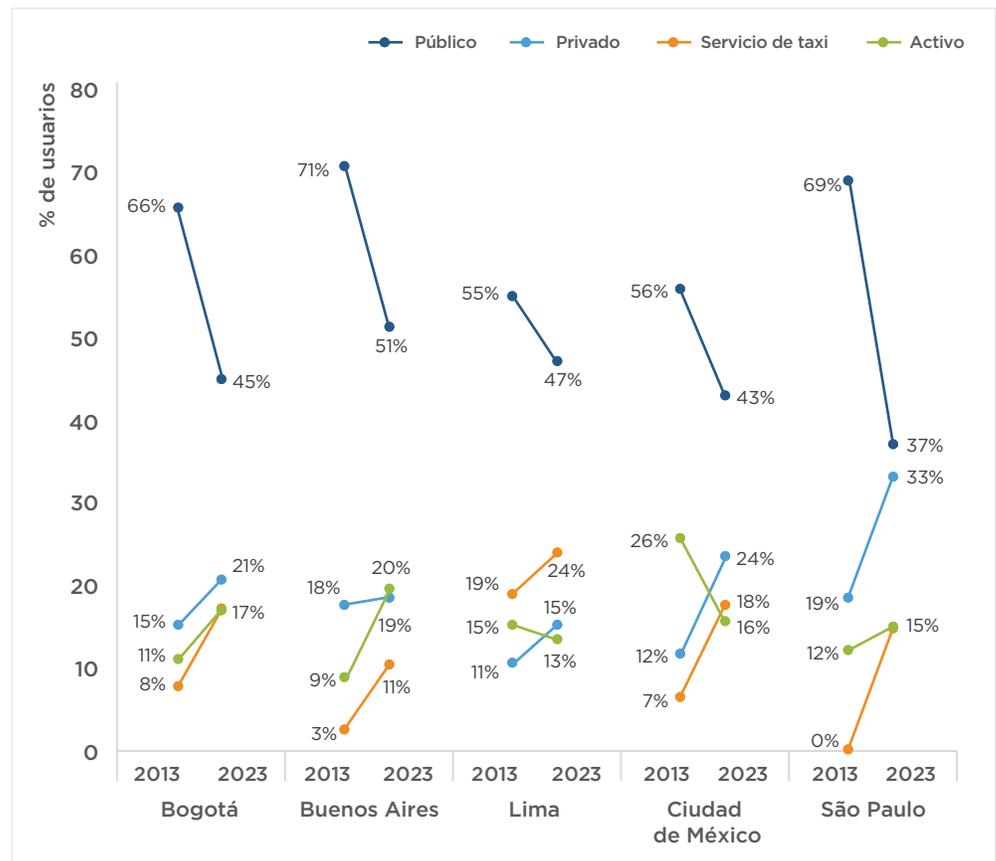


Nota: Esta figura ilustra la evolución del acceso a los servicios de agua, saneamiento y electricidad, a partir de datos de encuestas de hogares en varias megaciudades de América Latina. Las tasas de acceso representan el porcentaje de hogares que acceden a cada servicio, categorizados por ciudad y año. Las cifras de agua y saneamiento corresponden al periodo 2013-2022, mientras que el acceso al servicio eléctrico se computa para 2013 y 2018 en Buenos Aires, 2020 en Ciudad de México, 2021 en Bogotá y Lima, y 2023 en São Paulo. Las líneas de la figura sirven simplemente como ayuda visual y no deben interpretarse como indicadores de tendencias lineales. Las fuentes específicas incluyen la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH, Perú), la Encuesta Permanente de Hogares (EPH, Argentina), la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV, Colombia), la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH, México) y la Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, Brasil).

Los avances tecnológicos y la pandemia contribuyeron a la reducción del uso del transporte público, desplazando las preferencias hacia los modos de transporte privado y activo. Un número creciente de ciudadanos está reduciendo el uso de los servicios de transporte público para sus desplazamientos diarios y optando en su lugar por alternativas privadas (automóviles o motocicletas) y modos activos (caminar y montar bicicleta).

El porcentaje de ciudadanos que dependen de medios de transporte privados ha aumentado. Los ciudadanos utilizan cada vez más el taxi, una tendencia que se explica en gran medida por la introducción de los servicios de aplicaciones en la región. Muchas de las tendencias observadas en la **Figura RE.4**, pueden atribuirse a la pandemia del COVID-19, durante la cual los gobiernos fomentaron el trabajo a distancia y las alternativas de transporte sostenible para evitar la saturación del transporte público.

Figura RE.4
Evolución del uso de medios de transporte, 2013 y 2023



Nota: Esta figura presenta la distribución de los modos de transporte utilizados para desplazarse al trabajo en las megaciudades encuestadas, basándose en las respuestas a la encuesta en 2013 y 2023. Las líneas de la figura sirven simplemente como ayuda visual y no deben interpretarse como indicación de tendencias lineales. La categoría “privado” incluye automóviles y motocicletas. La categoría “público” representa autobuses, sistemas de tránsito rápido de autobuses (BRT), metro y trenes. La categoría “servicios de taxi” incluye los taxis en 2013 y los taxis, mototaxis y servicios de transporte por aplicación en 2023.

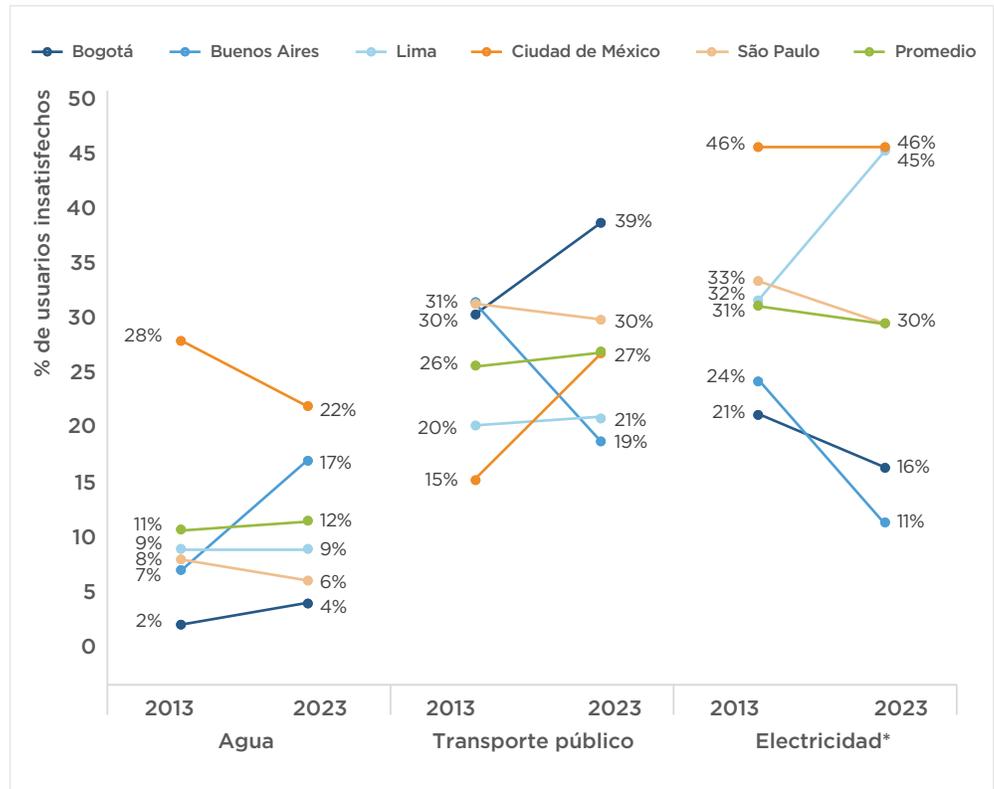
La calidad importa: la percepción ciudadana de la calidad del agua es relativamente estable, aunque varía entre las ciudades. Por otra parte, la calidad percibida de la electricidad ha mejorado, pero ha disminuido en el

caso del transporte público. En las megaciudades de la región, los ciudadanos están, en promedio, menos insatisfechos con los servicios de agua que con otros servicios de infraestructura. Aunque el transporte público se utiliza menos, los niveles de insatisfacción se han mantenido relativamente constantes en la última década. En el caso de la electricidad, en promedio, hay una reducción en el porcentaje de ciudadanos que experimentan interrupciones con periodicidad trimestral o mayor (representado en la **Figura RE.5**).

La seguridad es también una preocupación común: el 46% de los encuestados declararon sentirse inseguros cuando se desplazan desde sus casas a estaciones de tren, metro o autobús.

Una cuestión que requiere atención urgente es la calidad de los servicios de transporte: en promedio, el 27% de los usuarios calificaron el transporte público como malo. En promedio, los ciudadanos invirtieron 15,7 días al año desplazándose hacia sus lugares de al trabajo. El trayecto en transporte público dura 35 minutos más que el trayecto en automóvil. De hecho, las personas con desplazamientos laborales de más de 90 minutos identificaron el transporte público como la tercera prioridad urbana. Esto pone de manifiesto el impacto de los servicios de transporte de baja calidad, la congestión y el tráfico en la calidad de vida de los habitantes de las ciudades. La seguridad es también una preocupación común: el 46% de los encuestados declararon sentirse inseguros cuando se desplazan desde sus casas a estaciones de tren, metro o autobús.

Figura RE.5
Percepción de los usuarios de la mala calidad de los servicios de infraestructura, por servicio, 2013 y 2023

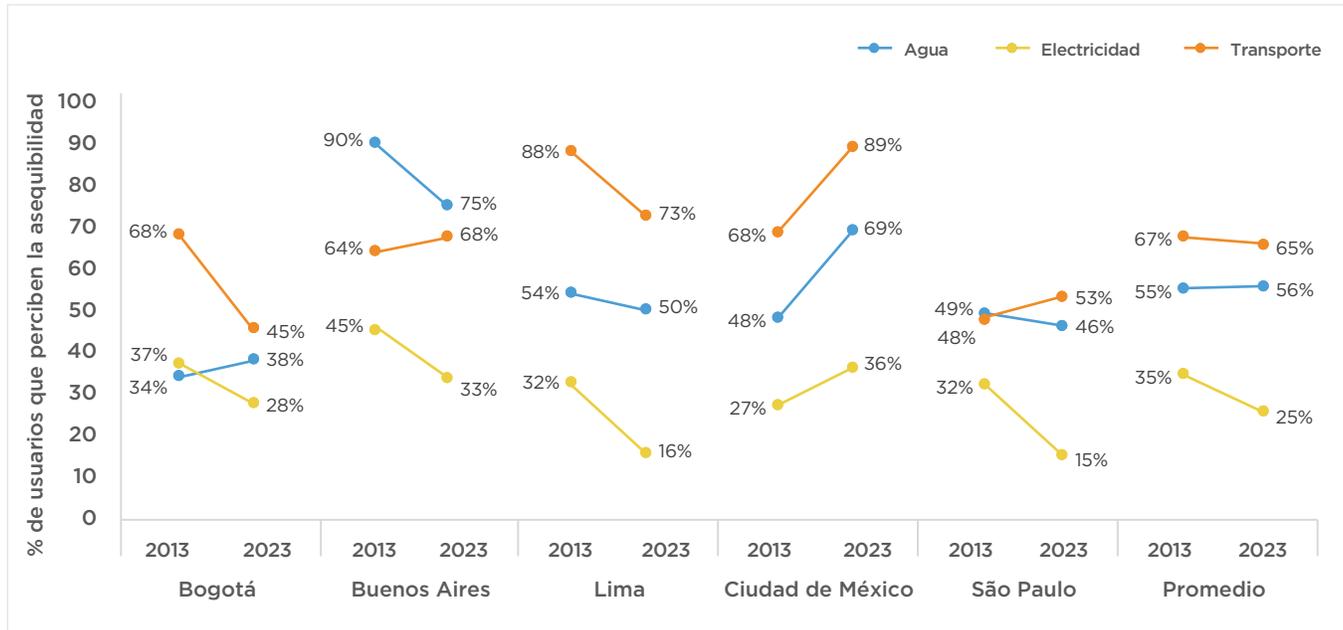


Nota: Esta figura ilustra la proporción de ciudadanos de las megaciudades que consideran deficiente el suministro de agua, transporte público y electricidad en 2013 y 2023. Las líneas de la figura sirven simplemente como ayuda visual y no deben interpretarse como indicadores de tendencias lineales. En el caso del agua y el transporte público, los datos recogen los usuarios que calificaron estos servicios de “malos” o “muy malos”. La percepción de la calidad del servicio eléctrico se infiere de los usuarios que declaran cortes de electricidad trimestrales, mensuales o semanales..

Aunque el transporte público se percibe como el servicio más asequible, seguido del agua y la electricidad, la percepción general entre la mayoría de los ciudadanos es que estos servicios son más costosos en 2023 en comparación con una década atrás. En Lima, la asequibilidad percibida de todos los servicios disminuyó a lo largo de los 10 años, mientras que, en Ciudad de México, todos los servicios se consideraron más asequibles. Durante la última década, menos ciudadanos en Buenos Aires, Lima y São Paulo consideraron que el agua era asequible. En cuanto al transporte público, la mayoría de los habitantes en Buenos Aires, Ciudad de México y São Paulo lo percibieron como asequible. En 2023, el 25% de los ciudadanos creía que la electricidad era asequible, un porcentaje que había descendido en cuatro de las cinco megaciudades encuestadas durante la última década.

■ **Figura RE.6**

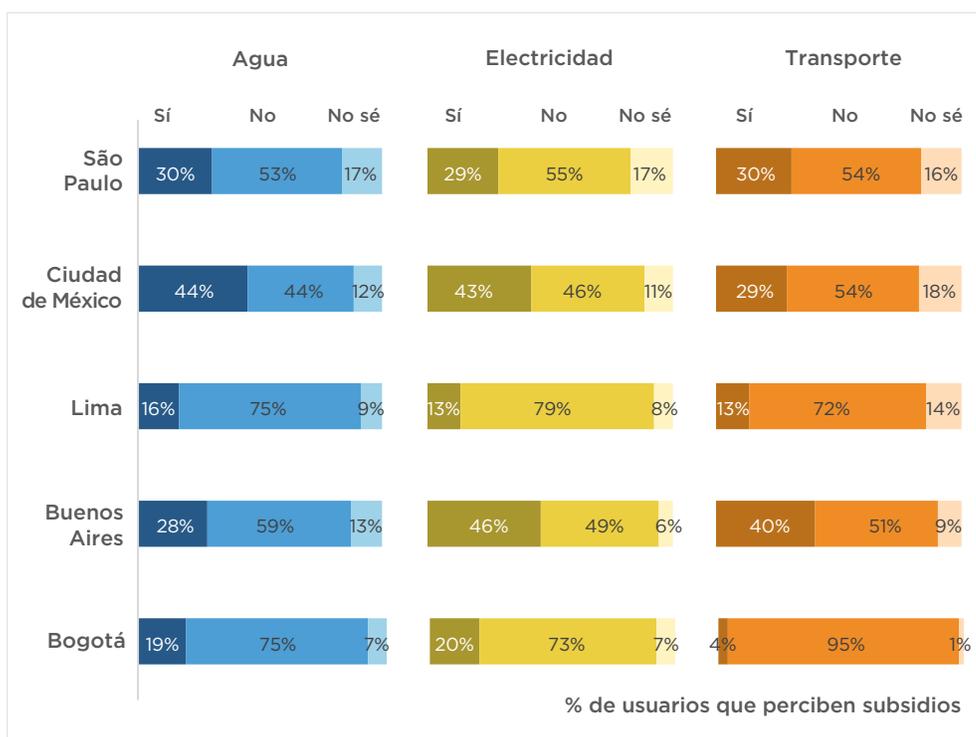
Evolución de la asequibilidad percibida de los servicios de infraestructura, 2013 y 2023



Nota: La figura presenta la percepción de los ciudadanos sobre la asequibilidad de los servicios de agua, electricidad y transporte público, expresada como la proporción de usuarios que declaran que estos no son caros. Las líneas de la figura sirven simplemente como ayuda visual y no deben interpretarse como indicación de tendencias lineales. Para los servicios de agua y electricidad, los datos incluyen a los encuestados que calificaron los servicios como muy baratos, baratos y ni caros ni baratos. Para los servicios de transporte público, la Figura presenta la proporción de usuarios que calificaron las tarifas del transporte público como buenas o muy buenas. Las respuestas a las encuestas de 2013 y 2023 se presentan para todos los servicios.

Los usuarios de los servicios de infraestructura a menudo reciben subsidios para garantizar un acceso asequible; sin embargo, los residentes de las megaciudades latinoamericanas no siempre cuentan con información precisa sobre si estos servicios están subsidiados. A pesar de que los subsidios para diversos servicios son ampliamente utilizados en las ciudades encuestadas, el conocimiento público sobre estas subvenciones es bastante limitado. En promedio, más de la mitad de los ciudadanos creen que sus servicios de agua y electricidad no están subsidiados. Por ejemplo, como se muestra en la **Figura RE.7**, sólo el 19% de los encuestados en Bogotá creían que su servicio de agua estaba subsidiado, aunque las cifras oficiales muestran que en realidad el 75% de ellos lo está. Del mismo modo, en promedio, sólo el 23% de los ciudadanos percibe recibir subsidios en el caso del transporte. Esta desconexión pone de manifiesto la importancia de que las autoridades cuenten con mejores estrategias de comunicación.

■ **Figura RE.7**
 Percepción de ser beneficiario de subsidios en los servicios de infraestructura, 2023



Nota: Esta figura muestra la distribución de las percepciones de los encuestados sobre los subsidios al agua, la electricidad y el transporte en 2023. Se preguntó a los encuestados: “¿Recibe un subsidio en el consumo de agua/electricidad? / ¿Recibe un subsidio en la tarifa del metro/tren/autobús?”

1

Introducción

1.1 Antecedentes

1.2. Metodología y muestra

Introducción

1.1 Antecedentes

En 2013, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) realizó una encuesta de opinión pública en cinco grandes ciudades latinoamericanas: Bogotá, Buenos Aires, Lima, Ciudad de México y São Paulo (Serebrisky, 2014). El objetivo de la encuesta era conocer las percepciones de los habitantes sobre la calidad de vida, las necesidades de infraestructura urbana y los estándares de los servicios públicos en estas megaciudades. Una década después, pretendemos evaluar cómo han cambiado estos factores. Nuestro estudio aborda cuestiones como las siguientes ¿Cómo ha mejorado la cobertura de los servicios de infraestructura? ¿Perciben los ciudadanos algún cambio en la calidad? ¿Qué impacto ha tenido la transformación digital en la dinámica de uso de los servicios públicos? ¿Existen efectos persistentes a mediano plazo debido a la pandemia del COVID-19?

Para dar contexto a este análisis vale la pena recordar los resultados del análisis realizado por Cavallo, Powell y Serebrisky (2020), quienes examinan el estado de los servicios de infraestructura en América Latina y el Caribe entre 2008 y 2018. Este estudio revela que el acceso a los servicios de agua y saneamiento se mantuvo esencialmente sin cambios a nivel nacional durante este período. Sin embargo, estos niveles de acceso disminuyen cuando se consideran estándares más estrictos, como el agua y el saneamiento gestionados de forma segura. Si bien el estudio encontró que el acceso a la electricidad es casi universal en la región, también identificó problemas constantes con las interrupciones del suministro.

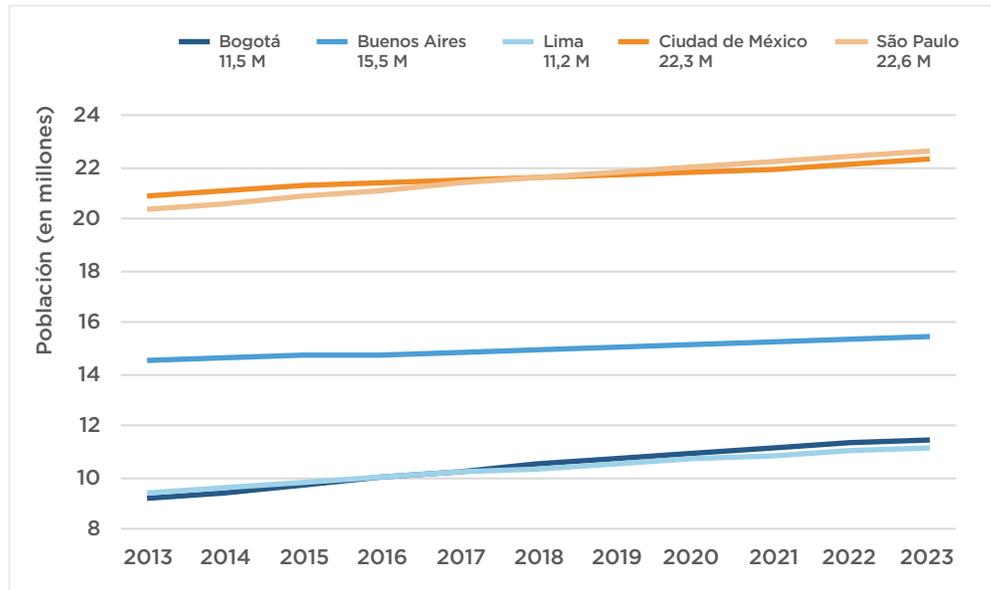
Dado su tamaño, las megaciudades representan un porcentaje significativo de las poblaciones nacionales y son centros cruciales para la prestación de servicios públicos universales, de alta calidad y asequibles. Las megaciudades desempeñan un papel fundamental en el fomento de la innovación, la provisión de mano de obra calificada, el desarrollo de actividades económicas dinámicas y la prestación de servicios educativos, culturales y recreativos (Serebrisky, 2014). Al revisar los avances observados en los servicios de infraestructura en las megaciudades encuestadas debe recordarse que estos no son necesariamente representativos de las condiciones de las zonas urbanas de tamaño medio, y mucho menos de las regiones rurales.

Las megaciudades representan un porcentaje significativo de las poblaciones nacionales y son centros cruciales para la prestación de servicios públicos universales, de alta calidad y asequibles.

De otro lado, la calidad de los servicios sigue siendo una preocupación crítica en muchos países de América Latina y el Caribe. De hecho, varios países se enfrentan a interrupciones esporádicas de servicios sin previo aviso (Cavallo, Powell y Serebrisky, 2020). Por ejemplo, en algunos países sólo un pequeño porcentaje de los hogares que declararon tener acceso a agua y saneamiento disfrutaron de un servicio ininterrumpido. En cuanto a los servicios de electricidad, los países de la región experimentaron 16 interrupciones no programadas en 2018. Estas interrupciones no solo afectan a las actividades de los ciudadanos, como la limpieza, el estudio y el ocio, sino que también obstaculizan las actividades comerciales e industriales de las empresas. Al revisar los resultados de la encuesta presentada en este documento, debe tenerse en cuenta que las diferencias en la percepción de la calidad de los servicios entre megaciudades pueden atribuirse a distintas razones. Entre ellas se encuentran las heterogeneidades entre proveedores de servicios, incluida la propiedad (pública, privada, mixta) y sus jurisdicciones (nacional, regional, municipal), entre otros factores.

En la última década, las megaciudades de América Latina han experimentado un importante crecimiento demográfico: cada una de ellas cuenta ahora con más de 10 millones de habitantes. Si se examinan las tasas anuales de crecimiento de la población (**Figura 1.1**), se observa que Bogotá está a la cabeza, con una tasa de crecimiento del 2,3%, seguida de Lima (1,7%), São Paulo (1%), Ciudad de México (0,7%) y Buenos Aires (0,6%). Estas tasas de crecimiento ponen de manifiesto los distintos grados de expansión demográfica experimentados por estas ciudades, lo que inevitablemente agrava los retos relacionados con la provisión de acceso a servicios de infraestructura de calidad.

Figura 1.1
Crecimiento de la población en las cinco megaciudades encuestadas, 2013-23



Nota: Esta cifra presenta estimaciones de población para 2013-23 utilizando datos del World Population Review. M = millones.

Los cambios demográficos, tanto en la población total como en la composición de los hogares, hacen más importante estudiar cómo han evolucionado las percepciones de los residentes de estas megaciudades en los últimos 10 años. A lo largo de este periodo, han tenido lugar diversos eventos relevantes. En este contexto, identificamos tres fenómenos específicos que han afectado significativamente a las percepciones de los ciudadanos y al uso que hacen de los servicios de infraestructura:



i) Expansión de Internet y las plataformas digitales. La última década ha sido testigo de una rápida aceleración de la innovación tecnológica, a menudo denominada la cuarta Revolución Industrial (Basco et al., 2020). Esta transformación también ha tenido un profundo impacto en los servicios de infraestructura. Según Cavallo, Powell y Serebrisky (2020), el porcentaje de la población de América Latina y el Caribe cubierta por al menos una red 3G aumentó significativamente, del 40% en 2011 al 80% en 2016. Los teléfonos móviles con acceso a Internet son cada vez más frecuentes en la región, aunque todavía no de forma universal. Este aumento de la conectividad ha transformado los servicios de transporte tanto para los usuarios como para los operadores.



ii) Los efectos del COVID-19. El brote del COVID-19 en marzo de 2020 llevó a los países a imponer restricciones y cierres que redujeron temporalmente la actividad económica, afectando a diversos sectores, incluidos los servicios de infraestructura. En América Latina y el Caribe, la demanda de servicios de agua y electricidad se desplazó temporalmente hacia el consumo residencial; mientras que, en el sector del transporte, la demanda aún no ha regresado por completo a sus niveles prepandémicos (Yepez-Garcia et al., 2022). Esto es comprensible, ya que la pandemia aceleró tendencias como el teletrabajo y la educación a distancia, modificando las necesidades de movilidad urbana.



iii) La importancia del cambio climático. En los últimos años, los habitantes de las megaciudades estudiadas han ido tomando conciencia de los efectos del cambio climático, que se manifiestan a través de una serie de eventos extremos, como lluvias torrenciales, deslizamientos de tierras, sequías y olas de calor. Estos fenómenos plantean retos a la prestación de servicios de infraestructura y a menudo destruyen los activos físicos de los proveedores de servicios, provocando interrupciones y haciendo que su operación sea más costosa y compleja. Además, los habitantes son cada vez más conscientes sobre la importancia de adoptar medidas en favor del ambiente. Es probable que esta mayor toma de conciencia fomente modelos de consumo menos contaminantes, incluyendo cambios hacia alternativas de movilidad más sostenibles.

1.2 Metodología y muestra

Este estudio evalúa el estado de los servicios de infraestructura en las megaciudades latinoamericanas teniendo en cuenta las perspectivas de los ciudadanos. Comprender los puntos de vista urbanos es crucial para evaluar cómo se adaptan los servicios a las necesidades cambiantes de los habitantes de zonas densamente pobladas y en rápida transformación.

Este estudio pretende comparar las percepciones de los ciudadanos sobre los niveles de servicio entre 2013 y 2023.

En la última década, las megaciudades han experimentado una importante transformación debido a la expansión digital, la pandemia del COVID-19 y las crecientes consecuencias del cambio climático. Estos factores han alterado potencialmente la dinámica de la demanda de servicios de infraestructura. Este estudio pretende comparar las percepciones de los ciudadanos sobre los niveles de servicio entre 2013 y 2023, con el objetivo principal de identificar los cambios a lo largo del tiempo en el grado de satisfacción de

las necesidades de los ciudadanos con respecto a los servicios públicos. Esto permitirá comprender mejor los cambios en las impresiones de los ciudadanos y en el desarrollo urbano.

Se realizaron encuestas en línea en Bogotá, Buenos Aires, Lima, Ciudad de México y São Paulo.¹ Las encuestas siguieron la estructura y el contenido de las realizadas en 2013 por Serebrisky (2014) e incorporaron nuevas secciones, incluidas preguntas sobre el cambio climático y las decisiones de inversión de los ciudadanos. Las encuestas fueron accesibles a los ciudadanos que cumplían criterios específicos basados en el género, la edad y el nivel de ingresos. Se recogieron un total de 5.356 respuestas (véase la **Tabla 1.1** para más detalles) en las cinco megaciudades entre el 22 de febrero y el 15 de mayo de 2023.

Las encuestas se adaptaron al idioma local de cada ciudad; posteriormente, se contrataron proveedores de paneles para distribuir las encuestas siguiendo los criterios predeterminados. Cada proveedor podía compartir las encuestas a través de correos electrónicos, anuncios, invitaciones de aplicaciones o con usuarios afiliados a través de sus sitios web. Los proveedores debían cumplir unas cuotas objetivo, basadas en la edad, el sexo y el nivel de ingresos; de este modo se garantizaba una muestra representativa de las poblaciones de la zona de estudio.² Los encuestados debían tener entre 18 y 60 años y declarar sus ingresos en una de las categorías construidas en función de la distribución de los ingresos familiares de cada ciudad.³ En los apéndices A y B se ofrecen más detalles sobre la fase de recogida de datos y el cuestionario.

1 Las 20 localidades del Distrito Capital de Bogotá fueron encuestadas en 2013 y 2023. En el caso de Buenos Aires, sólo se incluyeron barrios de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) en la encuesta de 2023, mientras que la encuesta de 2013 incluyó todos los barrios de CABA y Gran Buenos Aires (GBA). En el caso de Lima, la región del Callao se incluyó tanto en 2013 como en 2023. En México, sólo se incluyeron barrios del Distrito Federal en la muestra actual, mientras que la encuesta de 2013 había incluido toda la zona metropolitana (el Distrito Federal y los municipios del Estado de México). En el caso de São Paulo, se incluyeron todas las *subprefecturas* del municipio de São Paulo en 2013 y 2023.

2 Dado que todos los participantes tenían acceso a un dispositivo (ordenador, tableta o smartphone) y a Internet para completar la encuesta, y que las compensaciones económicas se entregaban una vez culminada la encuesta, es posible que se haya introducido un sesgo en la representatividad de la muestra. Las cuotas establecidas ayudan a controlar la representación de determinados grupos y reducir el sesgo de selección.

3 En cuanto a la gestión de los datos, en la encuesta no se recogieron datos personales que pudieran ayudar a determinar la identidad de los participantes. Las respuestas de los participantes se asignaron a números de identificación generados aleatoriamente y se procesaron para su análisis.

■ **Tabla 1.1**
Distribución de los
objetivos y de la muestra
final por megaciudad

	Bogotá		Buenos Aires		Lima		Ciudad de México		São Paulo	
	Objetivo	Muestra	Objetivo	Muestra	Objetivo	Muestra	Objetivo	Muestra	Objetivo	Muestra
EDAD										
18-25	20%	250	25%	238	25%	305	20%	163	20%	212
26-35	30%	354	25%	288	25%	271	25%	336	30%	367
36-44	20%	211	20%	212	20%	202	20%	229	20%	213
45-60	30%	305	30%	317	30%	306	35%	282	30%	295
SEXO										
Hombre	49%	535	48%	438	48%	517	46%	401	49%	500
Mujeres	52%	585	52%	617	52%	567	54%	609	52%	587
NIVEL DE INGRESOS										
Cuartil inferior	25%	294	25%	246	25%	281	25%	386	25%	259
Cuartiles medios	50%	562	50%	539	50%	555	50%	349	50%	551
Cuartil superior	25%	264	25%	270	25%	248	25%	275	25%	277
N		1.120		1.055		1.084		1.010		1.087

Nota: Esta tabla muestra la distribución de las cuotas objetivo y la muestra final para cada megaciudad encuestada. Para cada ciudad, las distribuciones objetivo, basadas en la edad, el sexo y el nivel de ingresos se determinaron utilizando encuestas nacionales de hogares. Las fuentes específicas incluyen la Encuesta Permanente de Hogares Continua 2020 (EPHC, Argentina), la Gran Encuesta Integrada de Hogares 2020 (GEIH, Colombia), la Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2020 (PNADC, Brasil), la Encuesta Nacional de Hogares 2020 (ENAH, Perú) y la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2020 (ENIGH, México). Para cada ciudad, los datos se filtraron por el código de la región a la que correspondía la ciudad y se refinaron aún más para incluir sólo a los encuestados de entre 18 y 60 años. Las columnas “Objetivo” representan la distribución porcentual deseada para cada categoría, mientras que las columnas “Muestra” reflejan los datos reales recogidos. En los apéndices A y B se ofrecen más detalles sobre la fase de recogida de datos y el cuestionario.

2

Prioridades ciudadanas:
Un análisis comparativo
de los retos en las
megaciudades latinoamericanas

Prioridades ciudadanas: Un análisis comparativo de los retos en las megaciudades latinoamericanas

En esta sección presentamos un análisis exhaustivo de los problemas de calidad de vida a los que se enfrentan los residentes en las cinco megaciudades consideradas. Pedimos a los encuestados que valoraran en una escala de 0 a 10 los diversos problemas que afectan su calidad de vida. Los problemas abarcan cinco grandes categorías: (i) servicios básicos, (ii) seguridad económica y personal, (iii) preocupaciones ambientales y de salud, (iv) autoridades locales, y (v) servicios y prestaciones públicas.

Como se muestra en la **Figura 2.1**, los datos obtenidos de la encuesta revelan una variabilidad significativa entre las categorías anteriores, lo que indica la diversidad de las experiencias de los ciudadanos y los retos a los que se enfrentan. Si bien las prioridades varían según la ciudad, en todas emergen como preocupaciones preponderantes aquellas vinculadas a la seguridad personal y económica y a la gobernanza local.

■ **Figura 2.1**
Desafíos urbanos en América Latina: Un análisis comparativo de las puntuaciones de percepción para 2023

Categoría	Problemas	Bogotá	Buenos Aires	Lima	Ciudad de México	São Paulo	Promedio
SERVICIOS BÁSICOS	Agua potable	2,3	3,0	2,9	4,2	2,6	3,0
	Saneamiento	2,5	2,9	2,6	3,5	3,0	2,9
	Gestión de residuos sólidos	2,8	2,7	3,4	3,3	2,5	2,9
	Servicios de gas y electricidad	2,0	3,4	2,6	2,8	2,5	2,6
SEGURIDAD ECONÓMICA Y PERSONAL	Ingresos insuficientes	6,0	6,5	5,5	5,7	5,5	5,8
	Calidad de la vivienda	3,2	4,0	3,6	3,7	4,0	3,7
	Problemas de empleo	5,1	5,2	5,0	5,0	5,1	5,1
	Inseguridad	7,4	7,3	7,4	7,1	6,9	7,2

Categoría	Problemas	Bogotá	Buenos Aires	Lima	Ciudad de México	São Paulo	Promedio
PREOCUPACIONES AMBIENTALES Y DE SALUD	Calidad del aire	5,3	4,0	4,3	5,9	5,0	4,9
	Problemas relacionados al cambio climático	5,3	5,1	5,0	5,8	4,8	5,2
	Contaminación acústica	4,1	4,1	4,8	4,7	4,4	4,4
	Lluvias intensas	4,1	3,1	3,6	4,1	4,7	3,9
	Drenaje	2,4	2,5	2,6	3,4	3,0	2,8
AUTORIDADES LOCALES	Falta de participación en las decisiones de gobierno	5,2	5,3	5,7	5,3	5,4	5,4
	Dificultades en lidiar con autoridades (burocracia)	4,9	4,6	4,7	5,1	5,1	4,9
	Falta de transparencia de las autoridades	6,5	6,4	6,4	6,2	6,2	6,3
SERVICIOS Y PRESTACIONES PÚBLICAS	Falta de espacios públicos	3,8	3,6	3,9	4,2	4,3	4,0
	Transporte público	5,6	4,7	5,3	5,4	4,8	5,2
	Telecomunicaciones	3,7	4,4	4,1	3,3	3,7	3,8
	Servicios educativos	3,4	4,1	4,2	3,9	4,5	4,0
	Servicios de salud	4,3	4,9	5,2	5,1	5,2	5,0
	Falta de infraestructura inclusiva	4,5	4,7	5,2	4,9	5,5	4,9
Falta de áreas verdes y espacios recreativos	4,3	4,1	5,1	5,0	5,5	4,8	

Nota: Esta figura muestra las puntuaciones promedio reportadas por los encuestados para cada uno de los retos urbanos que afectan su calidad de vida en 2023. Se preguntó a los encuestados: “Considerando los problemas a los que se enfrenta actualmente en cuanto a su calidad de vida, ¿en qué medida le afectan las siguientes cuestiones?”. A continuación, se les pedía que puntuaran cada cuestión en una escala de 0 a 10, donde 0 significaba “Actualmente no es un problema para mí” y 10 “Actualmente es un problema muy grave para mí”. Las cuestiones enumeradas incluyen preocupaciones relacionadas con el cambio climático, la contaminación acústica, la calidad del aire, los eventos climáticos extremos, la recogida de residuos, la disponibilidad de energía y gas, la suficiencia de ingresos, el suministro de agua, el drenaje, los servicios de alcantarillado, la disponibilidad de espacios públicos, los servicios sanitarios, la participación del gobierno de distrito, la inclusividad de la infraestructura, el empleo, los procedimientos administrativos de distrito, la calidad de la vivienda, los servicios de telecomunicaciones, los espacios verdes, la seguridad, la transparencia del gobierno de distrito, los servicios educativos y el transporte público. Los temas se han agrupado en cinco categorías: (i) servicios básicos, (ii) seguridad económica y personal, (iii) preocupaciones ambientales y de salud, (iv) autoridades locales, y (v) servicios y prestaciones públicas. Para más detalles sobre estas clasificaciones, véase la Tabla C.1 del Apéndice.

Un patrón interesante que se observa en los resultados es la menor prioridad, en términos relativos, que reciben los servicios básicos, por ejemplo, el agua, el saneamiento y la electricidad. Una posible explicación, que se analizará en detalle en secciones posteriores, se basa en el acceso relativamente amplio a estos servicios en los entornos urbanos, a pesar de los persistentes problemas de calidad. Sin embargo, hay que tener en cuenta que otras preocupaciones más apremiantes como la inseguridad, las tasas de desempleo y los niveles inadecuados de ingreso podrían ejercer presiones más pronunciadas sobre el bienestar diario de los ciudadanos. En tal sentido, no debe pasarse por alto ni subestimarse la importancia de los servicios de infraestructura. Al respecto, los datos específicos de cada ciudad revelan tendencias notables. Tomando como ejemplo la Ciudad de México, se observa que la puntuación promedio de los problemas asociados con el suministro de agua potable sigue siendo considerablemente superior al promedio de las otras ciudades. Esto indica que, aunque las tendencias generales puedan sugerir una narrativa común, los datos específicos de cada ciudad pueden proporcionar perspectivas más detalladas de problemas que requieren especial atención.

Los retos económicos, especialmente los relacionados con niveles inadecuados de ingreso y empleo, son pronunciados en las áreas urbanas de la región.

Además de la inseguridad ciudadana, la principal preocupación en todas las megaciudades, los retos económicos —especialmente los relacionados con unos niveles inadecuados de ingreso y empleo— son pronunciados en las áreas urbanas de la región. Este resultado es consistente con la lucha constante de la región por generar un crecimiento económico sostenido y crear oportunidades de empleo de calidad. Los reveses económicos experimentados durante la pandemia del COVID-19, junto con las subsiguientes presiones inflacionarias, han agravado aún más estos retos. Entre las megaciudades examinadas, Buenos Aires resulta especialmente afectada por la insuficiencia de ingresos.⁴

En la categoría de medio ambiente, los indicadores subrayan la preponderancia de la calidad del aire y el cambio climático. La calidad del aire es una preocupación especialmente importante en Ciudad de México, que tiene una puntuación promedio de 5,9 en cuestiones de calidad del aire, superior al promedio general de 4,9. Por el contrario, la calidad del aire preocupa menos en Buenos Aires, donde los ciudadanos reportan la puntuación promedio más baja para este problema. El cambio climático es una preocupación importante en las megaciudades, con puntuaciones promedio que oscilan entre 4,8 en São Paulo y 5,8 en Ciudad de México.

⁴ En agosto de 2023, la tasa de inflación anual en Argentina alcanzó el 124%.

En la categoría que evalúa la relación de los ciudadanos con sus autoridades locales, la falta de transparencia de estas es una preocupación importante para los ciudadanos. Esta ocupa el segundo lugar en la jerarquía de todas las prioridades por las cuales se les preguntó. La puntuación promedio en las cinco ciudades encuestadas fue de 6,3, mientras que las puntuaciones individuales oscilaron entre 6,2 (Ciudad de México y São Paulo) y 6,5 (Bogotá).

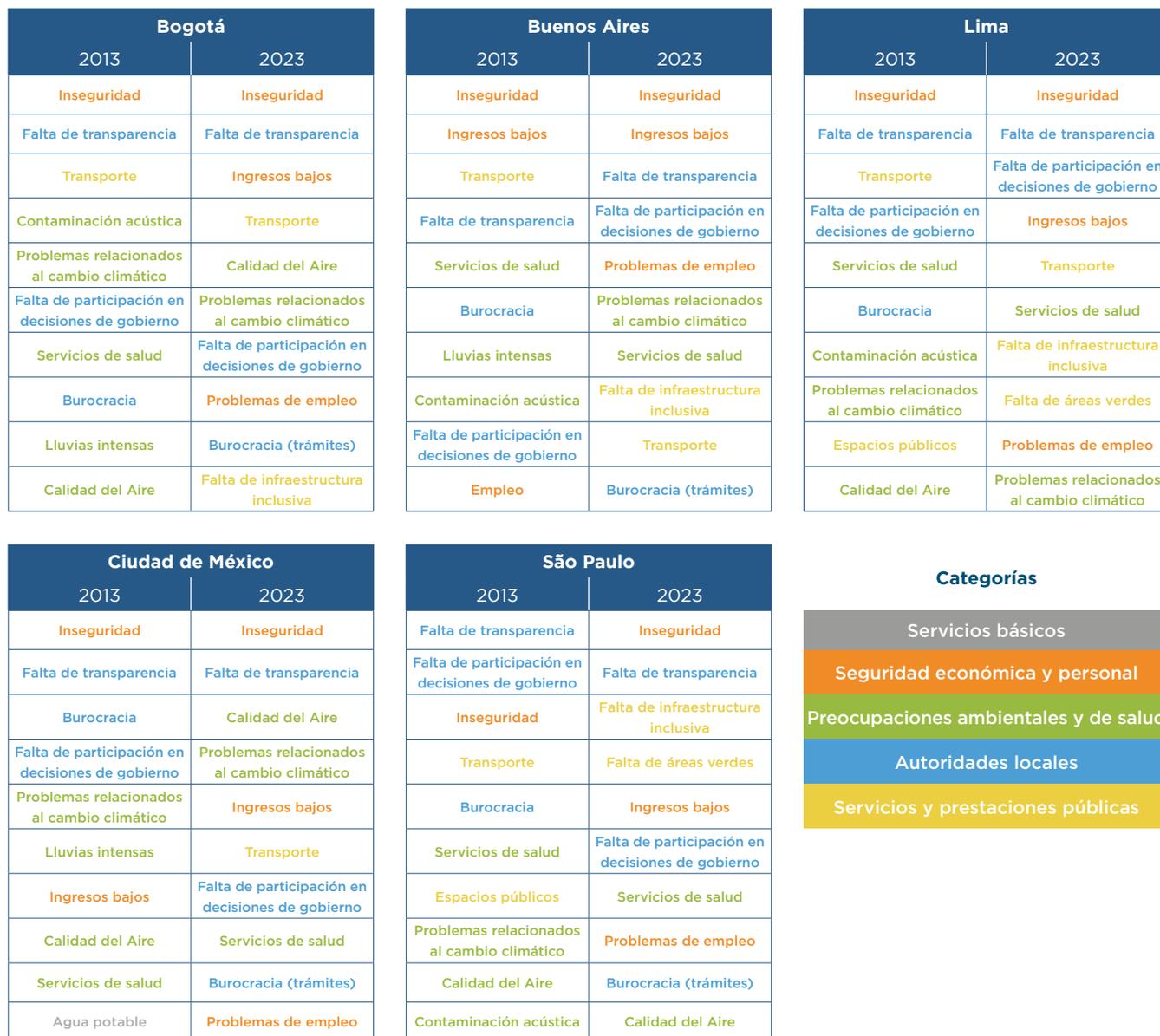
Las preocupaciones por los servicios y prestaciones públicas —como el transporte público y la disponibilidad de espacios públicos, incluidas las zonas verdes, y las infraestructuras inclusivas— ocupan un espacio importante en las cinco ciudades encuestadas.⁵ En cuanto al transporte público, la puntuación combinada es de 5,2, con variaciones observadas entre las megaciudades. Bogotá tiene la puntuación promedio más alta en cuanto a preocupaciones relacionadas con el transporte, con 5,6 puntos. Este resultado es consistente con el hallazgo de que los habitantes de la ciudad son los que más tiempo pasan desplazándose (18,3 días al año). Por el contrario, São Paulo tiene la puntuación promedio más baja, 4,8.

¿Cómo han evolucionado las preocupaciones de los ciudadanos en la última década? La **Figura 2.2** ilustra que la inseguridad es la preocupación más acuciante para los residentes de estas megaciudades. En 2013, la inseguridad era la principal preocupación en las cinco ciudades, excepto en São Paulo, donde ocupaba el tercer lugar. En 2023, la inseguridad se había convertido en el principal problema, incluso en São Paulo.

⁵ Se entiende por “infraestructura inclusiva” aquella que se ha diseñado e implementado para atender y acomodar las necesidades de todos los miembros de la sociedad, especialmente de aquellos que puedan tener necesidades especiales. A los encuestados se les preguntó por la “falta de infraestructura inclusiva (para ciudadanos con discapacidades físicas)”, centrándose en si infraestructuras como edificios, sistemas de transporte y espacios públicos están diseñados de tal forma que puedan ser accedidos y utilizados por personas con discapacidades físicas. No obstante, los objetivos de las infraestructuras inclusivas no se limitan a esto y también pueden tener en cuenta a las personas mayores y otras poblaciones vulnerables.

■ **Figura 2.2**

Los diez retos más urgentes para la calidad de vida de los ciudadanos, por grado de importancia, 2013 y 2023



Nota: Esta figura resume los principales problemas o prioridades señalados por los ciudadanos en las encuestas de 2013 y 2023. Las prioridades están ordenadas de forma descendente para cada año y ciudad. Se preguntó a los encuestados: “Teniendo en cuenta los problemas a los que se enfrenta actualmente en cuanto a su calidad de vida, ¿en qué medida le afectan las siguientes cuestiones?”. Se les pidió que calificaran cada cuestión en una escala de 0 a 10, donde 0 significaba “Actualmente no es un problema para mí” y 10 “Actualmente es un problema muy grave para mí”. Las cuestiones enumeradas incluyen preocupaciones relacionadas con el cambio climático, la contaminación acústica, la calidad del aire, los eventos climáticos extremos, la recogida de residuos, la disponibilidad de energía y gas, la suficiencia de ingresos, el suministro de agua, el drenaje, los servicios de alcantarillado, la disponibilidad de espacios públicos, los servicios sanitarios, la participación del gobierno del distrito, la inclusividad de las infraestructuras (infraestructuras para ciudadanos con discapacidades físicas), el empleo, los procedimientos administrativos del distrito, la calidad de la vivienda, los servicios de telecomunicaciones, los espacios verdes, la seguridad, la transparencia del gobierno del distrito, los servicios educativos y el transporte público. Los colores de la figura representan diferentes categorías de prioridades, como se detalla en la leyenda. Para un desglose exhaustivo de las puntuaciones, consulte la Tabla C.1 del Apéndice para 2023. La clasificación para 2013 está disponible en BID (2014).

Las cuestiones relacionadas con la transparencia y la participación, como se observó en 2013, siguen figurando entre las diez principales preocupaciones de los residentes de las megaciudades encuestadas. El hecho de que figuren sistemáticamente entre las cinco principales preocupaciones en 2023 subraya la urgente necesidad de que las autoridades y los órganos de gobierno impliquen más a los ciudadanos en los procesos de toma de decisiones y garanticen que la información transparente esté siempre disponible para el escrutinio público.

Se observa un cambio notable en el ámbito económico. Los problemas relacionados con la insuficiencia de ingresos y el empleo han empezado a figurar entre las cinco principales preocupaciones en todas las megaciudades encuestadas. La valoración que hacen los encuestados de la situación actual contrasta fuertemente con la de 2013, cuando estas economías estaban en auge. Los datos de 2023 reflejan los obstáculos económicos desencadenados por la pandemia de COVID-19 y agravados por las presiones inflacionarias que han sufrido los países en los últimos años.

Los ciudadanos abogan cada vez más por la creación de espacios verdes e infraestructuras más inclusivas para las personas con discapacidades físicas.

En 2023, el transporte figuraba entre las diez principales preocupaciones en cuatro de las cinco megaciudades. Entre los problemas figuran, por ejemplo, la insatisfacción con la congestión del tráfico y los servicios de transporte público. Además, cada vez preocupa más la habitabilidad de las comunidades. Los ciudadanos abogan cada vez más por la creación de espacios verdes e infraestructuras más inclusivas para las personas con discapacidades físicas.

Las megaciudades también se enfrentan a crecientes problemas medioambientales. En 2023, las cuestiones relacionadas con el cambio climático han ganado terreno entre las diez principales preocupaciones de los ciudadanos de cuatro megaciudades. La calidad del aire también figuraba en la lista de tres de estas ciudades. Esta tendencia emergente subraya la necesidad de aplicar políticas públicas centradas en el transporte que faciliten la transición energética, la cual resulta fundamental para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero y promover entornos urbanos sin contaminación en beneficio de los ciudadanos.

3



Agua y saneamiento: una década de brechas persistentes

- 3.1** Acceso al servicio
- 3.2** Calidad del servicio
- 3.3** Asequibilidad del servicio
- 3.4** Consumo eficiente

Agua y saneamiento: una década de brechas persistentes

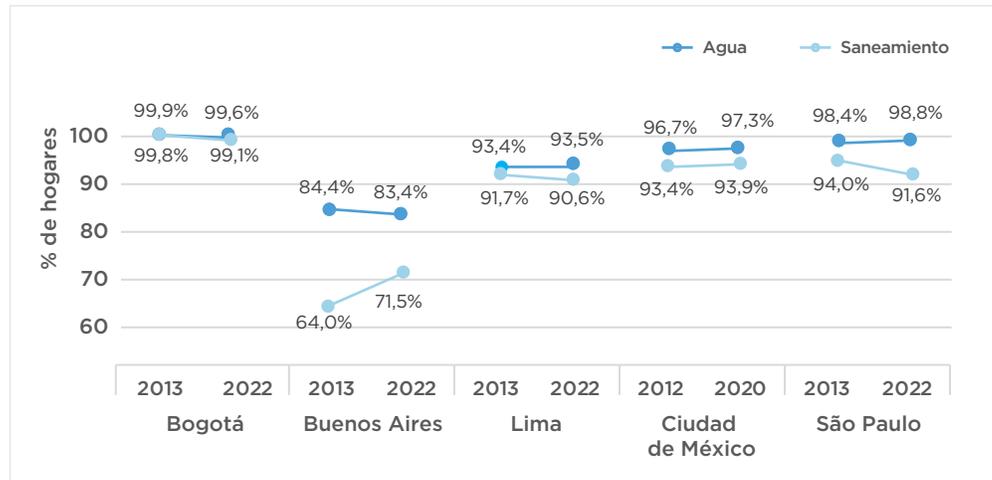
3.1 Acceso al servicio

En la mayoría de las megaciudades latinoamericanas, la tasa de acceso a los servicios de agua y saneamiento se ha mantenido relativamente estable durante la última década (véase la **Figura 3.1**). En cuanto al agua distribuida por red,⁶ todas las ciudades, excepto Buenos Aires, cuentan con tasas de acceso superiores al 90%. Sin embargo, la brecha de acceso ha persistido, a pesar de ligeras variaciones. Esto pone de manifiesto la necesidad de realizar esfuerzos adicionales para llegar a la población no conectada. La tasa de acceso a los servicios de saneamiento conectados a la red⁷ es inferior a la de agua y también se ha mantenido estable. Estas estadísticas sugieren que, aunque los operadores de agua han realizado inversiones para ampliar los sistemas de agua y alcantarillado, sus esfuerzos no han logrado cerrar la brecha de acceso, sobre todo teniendo en cuenta el crecimiento global de la población.

⁶ Los siguientes criterios determinan si se considera que un hogar dispone de agua distribuida por red: en Lima y Callao (Lima), los criterios son que los hogares tengan acceso a agua de una red pública dentro o fuera de la vivienda, o piletas públicas; en Bogotá D.C. (Bogotá), el criterio es el acceso a un acueducto; en la Zona Metropolitana del Valle de México (Ciudad de México), es la disponibilidad de agua de red dentro o fuera de la vivienda y en el predio; en CABA y Partidos del Gran Buenos Aires (Buenos Aires), es el acceso a agua de red pública (agua de red); y en la Región Metropolitana de São Paulo, es la conexión a la red general de distribución de agua.

⁷ Los siguientes criterios determinan si se considera que un hogar tiene red de saneamiento: en Lima, el criterio es el acceso a la red de alcantarillado dentro o fuera de la vivienda; en Bogotá, y en la Zona Metropolitana del Valle de México (Ciudad de México), la conexión a la red de alcantarillado; en CABA y Partidos del GBA (Buenos Aires), inodoros conectados a una red pública o cloacas; y en la Región Metropolitana de São Paulo, instalaciones sanitarias conectadas a una red de recolección de aguas servidas.

Figura 3.1
Acceso al agua y al saneamiento por red, 2013-22



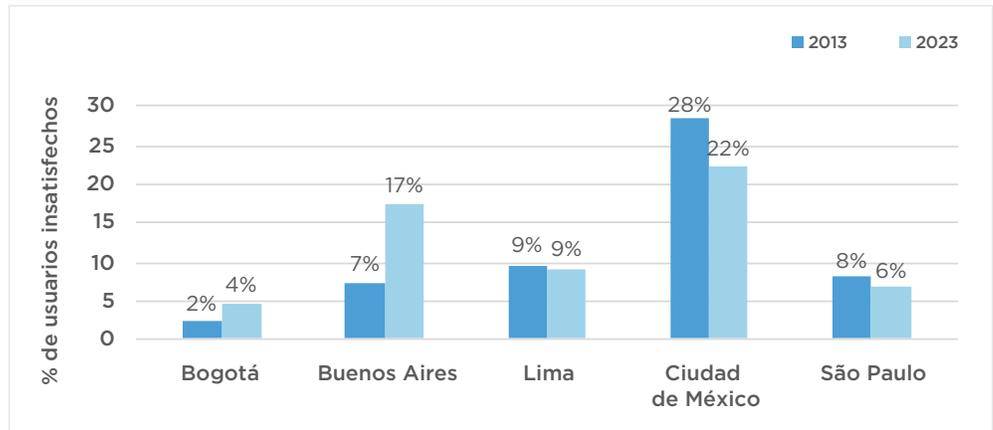
Nota: Esta figura ilustra los cambios en el acceso de los hogares a los servicios de agua y saneamiento por red entre 2013 y 2022 en las megaciudades encuestadas. Se presentan puntos de datos para 2013 y 2022 para todas las ciudades excepto Ciudad de México (donde se disponía de datos para 2012 y 2020). Las líneas de la figura sirven únicamente como ayuda visual y no deben interpretarse como indicadores de tendencias lineales. Las fuentes de datos específicas incluyen la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH, Perú), la Encuesta Permanente de Hogares (EPH, Argentina), la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV, Colombia), la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH, México) y la Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, Brasil).

3.2 Calidad del servicio

Después de una década, la Ciudad de México sigue teniendo el mayor porcentaje de ciudadanos que creen que sus servicios de agua potable son de mala o muy mala calidad (22% en 2023). Buenos Aires también merece atención: el porcentaje de ciudadanos insatisfechos aumentó del 7% al 17% entre 2013 y 2023 (véase la **Figura 3.2**).

Un aspecto a tomar en cuenta es que la insatisfacción con los servicios de agua es mayor en los hogares de ingresos bajos (véase la **Figura 3.3**). Esto puede deberse a que los hogares con ingresos bajos suelen residir en zonas relativamente menos asentadas, donde las infraestructuras de agua están poco desarrolladas o mal mantenidas, lo que se traduce en servicios de agua deficientes.

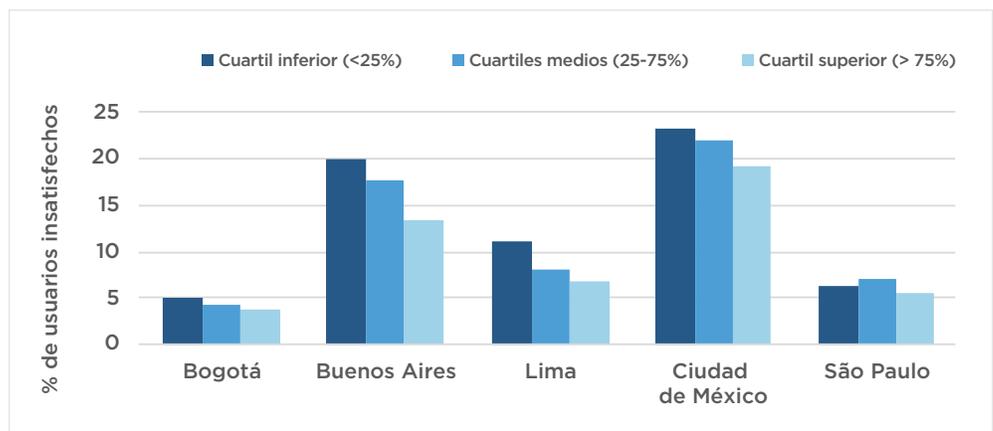
Figura 3.2
 Insatisfacción de los encuestados con los servicios de agua, 2013 y 2023



Nota: Esta figura presenta el porcentaje de encuestados en megaciudades latinoamericanas que calificaron el servicio de agua potable de sus hogares como “muy deficiente” o “deficiente” a lo largo del año. Los encuestados tenían la opción de evaluar la calidad del servicio utilizando las siguientes categorías: “muy deficiente”, “deficiente”, “ni buena ni mala”, “buena”, “muy buena” y “no sé”. La Figura destaca únicamente las percepciones negativas, mientras que las demás valoraciones no se representan visualmente..

Un análisis detallado de las percepciones de los ciudadanos sobre diversos atributos de la calidad del agua ofrece información valiosa (véase la **Figura 3.4**). En promedio, la presión del agua es la preocupación más común en toda la región; el 19% de los encuestados manifestaron su insatisfacción con este atributo. Le siguen la preocupación por la continuidad del servicio (10%) y el color del agua (9%).

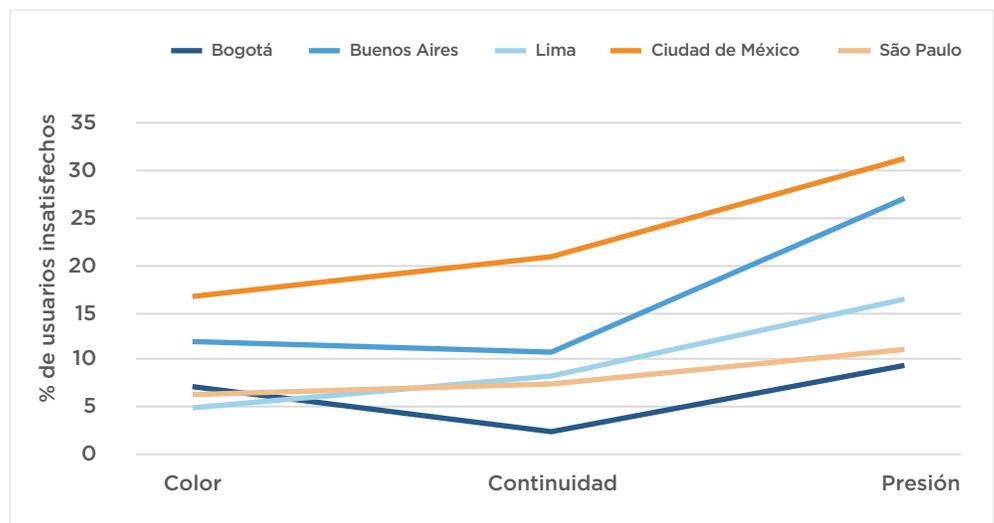
Figura 3.3
 Insatisfacción con los servicios de agua, por nivel de ingresos, 2023



Nota: Esta figura presenta datos sobre la percepción negativa de la calidad del agua potable en las megaciudades latinoamericanas en 2023, segmentados por nivel de ingresos. Se preguntó a los encuestados: “¿Cómo calificaría el servicio de agua potable que recibe su hogar a lo largo del año?”. Las respuestas disponibles fueron “muy malo”, “malo”, “ni bueno ni malo”, “bueno”, “muy bueno” y “no sé”. La Figura destaca específicamente las respuestas “muy deficiente” o “deficiente”.

La comparación de las percepciones de la calidad del agua en las distintas ciudades refuerza nuestras conclusiones anteriores. La desaprobación de los tres atributos de la calidad del agua es mayor en Ciudad de México que en las otras cuatro megaciudades. Un porcentaje significativo de sus habitantes (31%) considera que la presión del agua es mala o muy mala. Buenos Aires ocupa el segundo lugar, con un 27 por ciento de sus residentes que expresan su insatisfacción con la presión del servicio de agua.

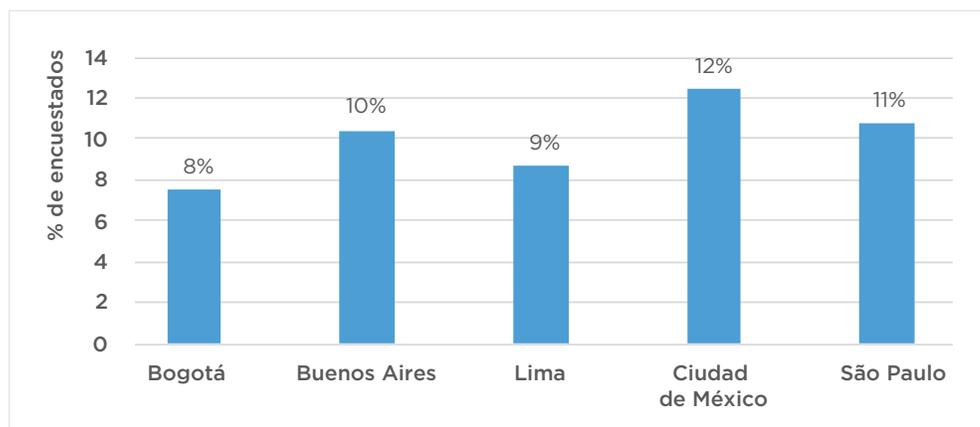
Figura 3.4
 Insatisfacción con la calidad del servicio de agua, por atributo, 2023



Nota: Esta figura delinea las percepciones de los encuestados sobre la calidad del servicio de agua segmentada por tres atributos distintos: color, continuidad y presión. Los participantes en la encuesta podían seleccionar múltiples calificaciones, incluyendo además las categorías “muy buena”, “buena”, “regular” y “N/A”. La visualización pretende enfatizar las áreas de preocupación en la calidad del servicio de agua centrándose sólo en las calificaciones negativas de “mala” o “muy mala”.

En cuanto a los servicios de saneamiento, los datos sobre desbordes del sistema de alcantarillado proporcionan una valiosa información sobre el estado de estos servicios en las distintas ciudades (véase la **Figura 3.5**). Los porcentajes registrados de desbordes del sistema de alcantarillado son los siguientes: 9% en Lima, 8% en Bogotá, 10% en Buenos Aires, 11% en São Paulo y 12% en Ciudad de México. Aunque no se trata de un problema acuciante, estas cifras señalan un área que necesita mejoras. Resolver estos problemas resulta esencial para garantizar un ambiente saludable a los ciudadanos.

■ **Figura 3.5**
 Incidencia de desbordes
 del sistema de
 alcantarillado, 2023



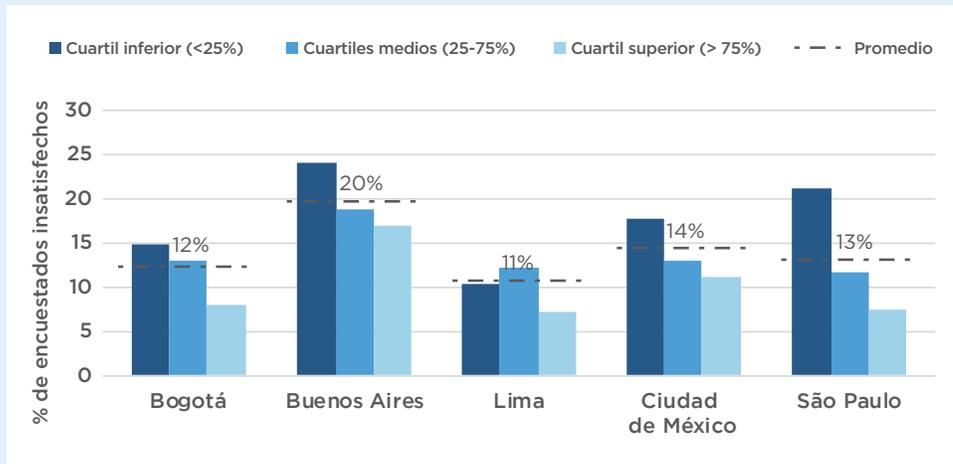
Nota: Esta cifra representa el porcentaje de encuestados que declararon haber sufrido desbordes de la red de aguas residuales o haber visto aguas residuales fluyendo por las calles en los últimos meses. Los datos proceden de un cuestionario en el que se preguntaba por los problemas de la red doméstica de aguas residuales. Los encuestados podían elegir entre tres opciones: “Sí”, “No” y “No sé”.

Recuadro 3.1

Gestión de residuos: La brecha entre los hogares de ingresos altos y bajos

Las percepciones sobre la limpieza de los barrios variaron entre las ciudades encuestadas y a menudo guardaban relación con el nivel de ingresos de los hogares (véase la **Figura 3.6**). Por ejemplo, el 15 por ciento de los residentes de Bogotá en el cuartil inferior de ingresos percibía sus barrios como poco limpios, en comparación con el 8 por ciento en el cuartil superior de ingresos. Del mismo modo, el 18% de los residentes de Ciudad de México en el cuartil de ingresos más bajos percibía sus barrios como sucios, en comparación con el 11% en el cuartil de ingresos más altos. Esta tendencia también se observa en Buenos Aires. La mayor disparidad se observa en São Paulo, donde el 21% de los residentes en el cuartil inferior de ingresos perciben sus barrios como sucios, en comparación con sólo el 8% en el cuartil superior de ingresos. Es posible que estas disparidades sean atribuibles a que los barrios de mayores ingresos disponen de más recursos financieros, ya sea a través de impuestos recaudados u otros medios, que se destinan a la limpieza de las calles y la recolección adecuada de residuos sólidos.

Figura 3.6
Percepción de falta de limpieza en el barrio, por nivel de ingresos, 2023

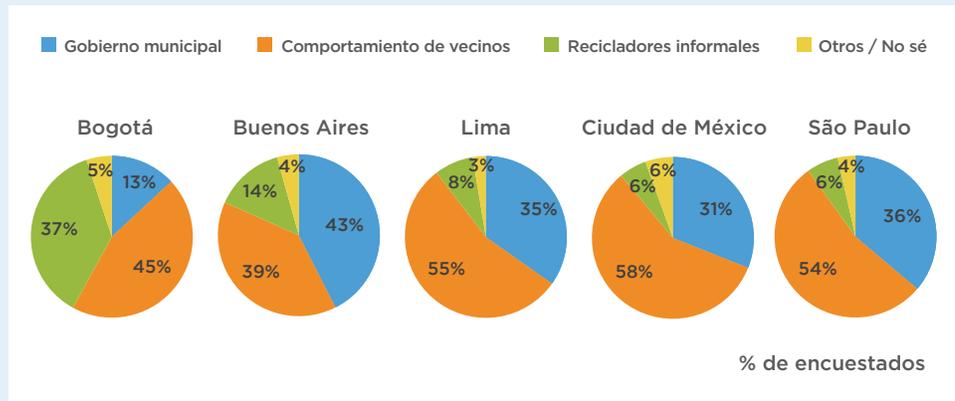


Nota: Esta figura presenta la percepción de falta de limpieza en los barrios de las megaciudades latinoamericanas. Concretamente, muestra la proporción de encuestados que clasificaron su barrio como “sucio” o “muy sucio”, subdividido por cuartil de ingresos. Los encuestados podían responder con las siguientes respuestas: “muy sucio”, “sucio”, “ni limpio ni sucio”, “limpio”, “muy limpio” y “no sé”.

Cuando se preguntó a quienes manifestaron su insatisfacción con la limpieza de sus barrios por los principales responsables que contribuían a ello, sus respuestas variaron de unas ciudades a otras (véase la **Figura 3.7**). En Lima, Ciudad de México y São Paulo, la mayoría de los ciudadanos (55%, 58% y 54%, respectivamente) creían que el comportamiento de sus vecinos era la razón principal. En Buenos Aires, sin embargo, los encuestados responsabilizaron predominantemente al gobierno municipal (43%).

Curiosamente, la situación es más matizada en Bogotá: el 45% de los encuestados responsabilizó a sus vecinos de la suciedad del barrio y un notable 37% señaló a los recicladores o “cartoneros” como los principales culpables. Es interesante señalar que, en Bogotá, el 13% de los encuestados responsabilizó principalmente al gobierno municipal.

Figura 3.7
Percepción de quién es responsable de la falta de limpieza del barrio, 2023

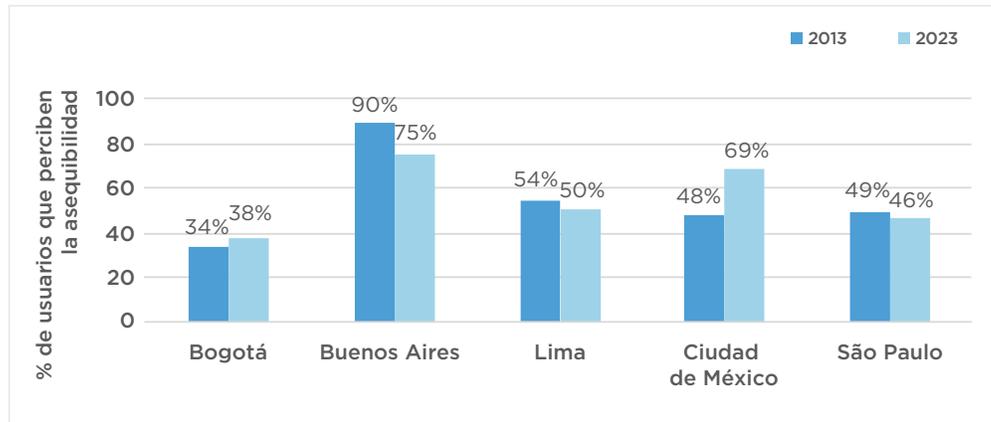


Nota: Esta figura circular muestra la responsabilidad percibida por la suciedad de las calles según las respuestas a una encuesta realizada en megaciudades latinoamericanas. Se preguntó a los encuestados: “¿Quién es el principal responsable de que el barrio esté en estas condiciones?”. Las opciones incluían “Comportamiento de los vecinos”, “Recicladores”, “Gobierno del distrito”, “Otros” y “No sé”. Cada segmento de la figura representa el porcentaje de encuestados que seleccionaron cada opción como principal responsable de la suciedad de las calles.

3.3 Asequibilidad del servicio

Al ser preguntados por sus facturas del servicio de agua (véase la **Figura 3.8**), llama la atención el caso de Buenos Aires, donde un 75% de los encuestados en 2023 considera que sus facturas no son caras. Aunque esto representa una disminución en comparación con 2013, la tendencia se alinea con la evolución de los precios del servicio de agua en los últimos años en Argentina, donde los sucesivos aumentos de tarifas han perdido su valor real debido a la persistente inflación del país (véase Brichetti et al., 2022). En ciudades como Lima, Bogotá y São Paulo, el porcentaje de ciudadanos que considera que su servicio de agua no es caro se mantuvo relativamente estable a lo largo de los 10 años. Sin embargo, en Ciudad de México, este porcentaje aumentó del 48% en 2013 al 69% en 2023.

Figura 3.8
Percepción de la asequibilidad del servicio de agua, 2013 y 2023

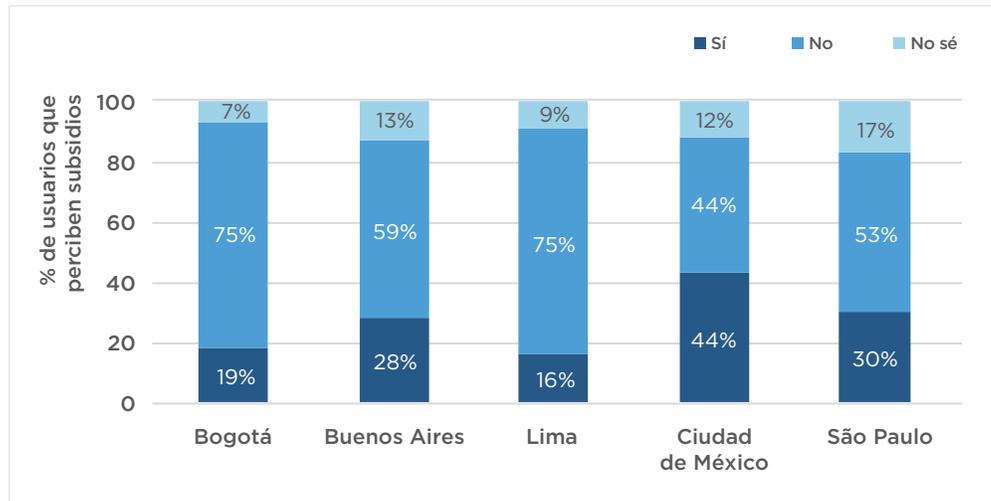


Nota: Esta figura muestra la percepción de la asequibilidad del servicio de agua en las megaciudades latinoamericanas en 2013 y 2023. La figura presenta el porcentaje combinado de los encuestados que seleccionaron “Muy barato”, “Barato”, “Ni caro ni barato” y “No sé”, reflejando aquellos que no perciben el servicio de agua como abiertamente costoso.

La encuesta también preguntaba si los encuestados creían que el servicio de agua que recibían estaba subsidiado. Según los resultados de la encuesta, Ciudad de México tiene el porcentaje más alto de personas que creen que este servicio está subsidiado (44%), como se muestra en la **Figura 3.9**. Por otro lado, Lima tiene el porcentaje más bajo (16%). Pero ¿hasta qué punto son exactas estas percepciones?

Según un estudio del BID (Gómez-Lobo et al., 2021), el subsidio de agua de Lima está dirigido explícitamente a los hogares de bajos ingresos, que representan el 30% de los clientes de la ciudad. Sin embargo, las cifras oficiales indican que el 97% de los clientes residenciales reciben todavía algún tipo de subsidio a pesar de que está en curso el retiro gradual del subsidio. Una situación similar se da en Bogotá, donde las cifras oficiales de agosto de 2022 indican que el 75% de los clientes residenciales pertenecen a los tres primeros estratos tarifarios y, por tanto, reciben algún tipo de subsidio. Sorprendentemente, sólo el 19% de los encuestados en Bogotá creía que su servicio de agua estaba subsidiado. Estos ejemplos ponen de manifiesto la falta de concienciación de los consumidores sobre los beneficios que reciben y subrayan la necesidad de que las autoridades mejoren sus esfuerzos de comunicación.

Figura 3.9
Percepción de ser beneficiario de un subsidio al consumo de agua, 2023

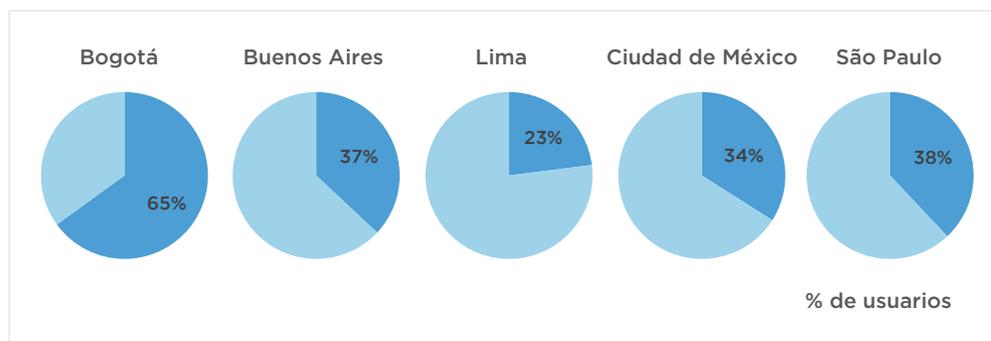


Nota: Esta figura muestra la percepción de los subsidios al consumo de agua entre los habitantes de las megaciudades latinoamericanas. Se preguntó a los encuestados: “¿Está subsidiado su consumo de agua?” Podían responder con “Sí”, “No” y “No sé”.

3.4 Consumo eficiente

En 2013, el 40% de los encuestados de las megaciudades analizadas creían que debían reducir su consumo de agua. Las cifras específicas de cada ciudad muestran que el 34% de la población de Ciudad de México, el 38% de São Paulo, el 37% de Buenos Aires, el 65% de Bogotá y el 23% de Lima tenían esta opinión (véase la **Figura 3.10**).

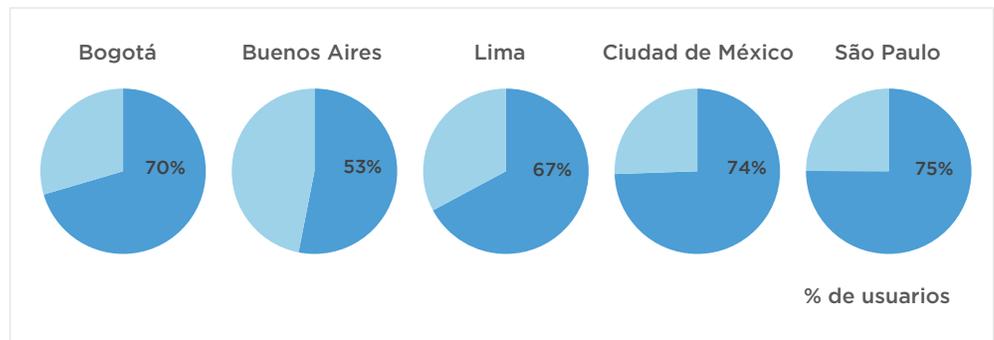
Figura 3.10
Necesidad percibida de reducir el consumo de agua, 2013



Nota: Los porcentajes representan la proporción de encuestados que manifestaron la necesidad de reducir el consumo de agua en 2013.

En 2023, el 68% de los ciudadanos de las cinco megaciudades declararon conservar activamente el agua durante las actividades diarias de higiene, como ducharse, lavarse las manos y cepillarse los dientes. Este resultado refleja probablemente una mayor concienciación entre la población urbana sobre la necesidad de conservar el agua y dar prioridad a las medidas de sostenibilidad. Los cambios en el comportamiento de los consumidores pueden atribuirse en parte a las condiciones de estrés hídrico experimentadas en determinadas ciudades, por ejemplo, sequías prolongadas o escasez de agua (São Paulo o Ciudad de México). La encuesta revela que los hábitos de ahorro de agua varían de una ciudad a otra: 67% en Lima, 70% en Bogotá, 74% en Ciudad de México, 53% en Buenos Aires y 75% en São Paulo (véase la **Figura 3.11**).

Figura 3.11:
Práctica en la reducción del consumo de agua en las prácticas diarias de higiene, 2023



Nota: Los porcentajes representan a los encuestados que habían reducido recientemente su consumo de agua durante las actividades diarias de higiene, como ducharse, lavarse las manos y cepillarse los dientes, en 2023. Se preguntó a los encuestados: “¿Qué actividades o mecanismos utiliza para reducir el consumo de agua en su hogar?”. Podían responder “Reducir el consumo al ducharse, lavarse las manos y/o cepillarse los dientes”, entre otras opciones.

4



Electricidad: Un contexto complejo en entornos urbanos

- 4.1 Acceso al servicio
- 4.2 Calidad del servicio
- 4.3 Asequibilidad del servicio
- 4.4 Consumo eficiente

Electricidad: Un contexto complejo en entornos urbanos

4.1 Acceso al servicio

Comprender las tendencias de electrificación de la última década es clave para establecer políticas de infraestructura eficaces. El acceso universal a la electricidad es indispensable para el progreso socioeconómico, y la infraestructura regional deja margen de mejora. Nuestro estudio revela variaciones significativas en los perfiles de electrificación de los centros urbanos que considera.

A pesar de las altas tasas de electrificación, el número absoluto de personas sin acceso a la electricidad también está creciendo, en medio del crecimiento general de la población.

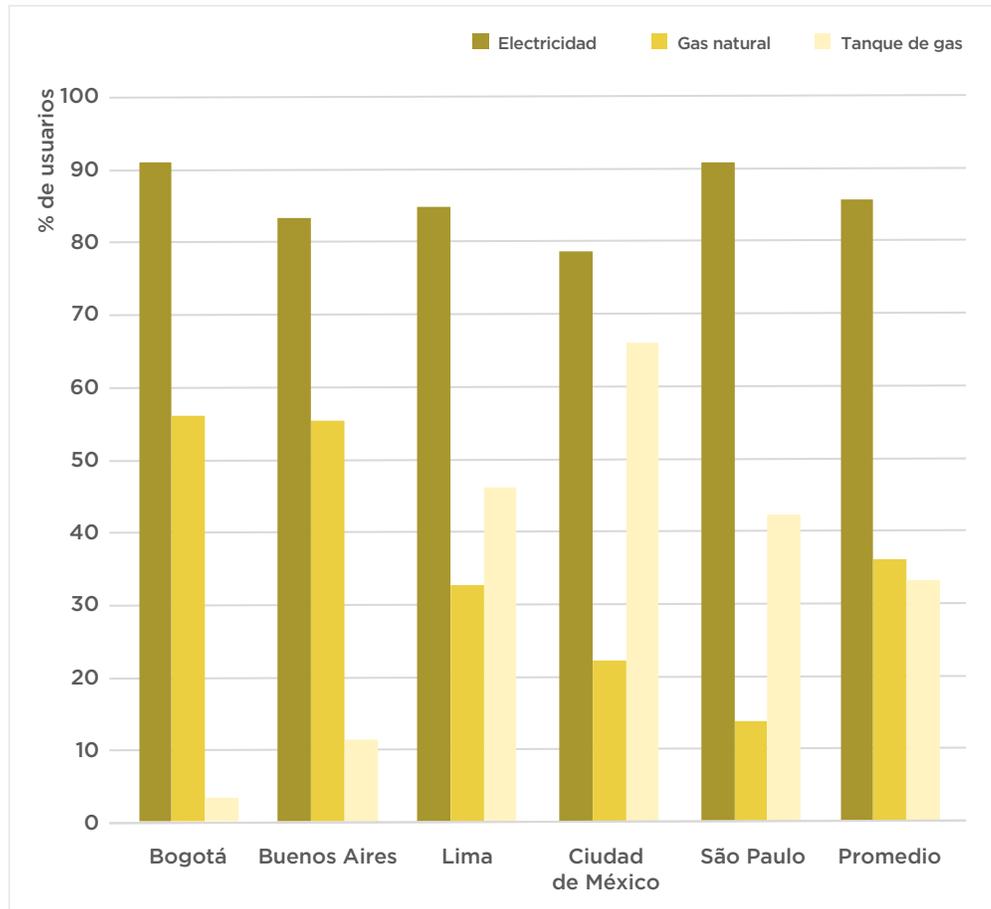
Lima, Bogotá, Ciudad de México, Buenos Aires y São Paulo han notificado sistemáticamente tasas de electrificación superiores al 99% desde 2013, y Buenos Aires y São Paulo han logrado la electrificación completa (BID, 2021). Sin embargo, este no es el panorama completo. A pesar de las altas tasas de electrificación, el número absoluto de personas sin acceso a la electricidad también está creciendo, en medio del crecimiento general de la población.

Por ejemplo, aunque la disminución de la tasa de electrificación de Lima del 99,38 por ciento en 2013 al 99,21 por ciento en 2021 parece mínima, se traduce en un aumento del número de hogares sin electricidad si se tiene en cuenta el crecimiento de la población.⁸ Del mismo modo, a pesar de un ligero aumento de la tasa de electrificación de Ciudad de México al 99,81 por ciento en 2020, el número de residentes sin electricidad podría seguir creciendo. Por lo tanto, aunque estas ciudades han realizado progresos sustanciales, el reto de proporcionar acceso universal a la electricidad persiste debido al rápido crecimiento de su población.

La **Figura 4.1** proporciona información valiosa sobre la diversidad de fuentes de energía utilizadas por los hogares en las principales ciudades latinoamericanas y sirve como punto de partida para interpretar los resultados de la encuesta de 2023.

⁸ Por ejemplo, en 2021 la población de Lima rondaba los 11 millones de habitantes. Esto significa que cerca de 90.000 habitantes podrían carecer de acceso. Estas estimaciones se basan en las estimaciones de población y las tasas de electrificación del BID (2021).

Figura 4.1
Tipos de fuentes de energía utilizadas por los hogares, 2023



Nota: Esta figura ilustra la distribución de las fuentes de energía utilizadas por las personas en las megaciudades encuestadas en 2023. Los datos de 2013 y 2023 no son directamente comparables debido a cambios en la formulación de la pregunta de la encuesta. En 2013, se hacía hincapié en la identificación de la fuente de energía principal, mientras que, en 2023, las personas podían indicar múltiples fuentes de energía utilizadas en sus hogares, lo que daba lugar a la posibilidad de que los porcentajes acumulados superaran el 100%. Las opciones específicas disponibles en 2023 incluían: “Conexión a gas natural a través de tuberías subterráneas”, “Conexión eléctrica”, “Tanque de gas”, “Otro”, “Sin conexión a ninguna fuente de energía” y “No lo sé”.

En 2013, pedimos a los encuestados que identificaran su principal fuente de energía, mientras que, en 2023, preguntamos por todos los tipos utilizados. Los datos de 2023 indican una dependencia significativa de la electricidad en todas las ciudades encuestadas. Lima (84,5 por ciento), Bogotá (90,8 por ciento), Ciudad de México (78,42 por ciento), Buenos Aires (83,13 por ciento) y São Paulo (90,8 por ciento) muestran un alto índice de uso de electricidad, con un promedio del 85,68 por ciento. Las tasas de consumo de gas natural varían más. El porcentaje de uso de gas natural es superior a la mitad en Bogotá (55,8%) y Buenos Aires (55,17%), pero muy inferior en Lima (32,47%) y Ciudad

de México (22,08%). São Paulo es la excepción, con un 13,71%, siendo 36,05% el promedio de uso de gas natural en las ciudades analizadas. Los tanques de gas, por su parte, se utilizan habitualmente en Ciudad de México (65,84%), seguida de Lima (45,85%) y São Paulo (42,13%). Su uso es considerablemente menor en Buenos Aires (11,18%) y Bogotá (3,21%), lo que arroja un promedio global del 33,12%.⁹

Estas diferencias en el uso de la energía podrían atribuirse a múltiples factores (Jiménez y Yépez-García, 2020). En primer lugar, la heterogeneidad en el acceso de los hogares a las diferentes alternativas energéticas podría influir; algunas alternativas podrían no estar disponibles para toda la población. Por ejemplo, el gas natural tiene un precio diferente al de la electricidad; puede que no esté al alcance de todos los hogares. Además, las limitaciones de geografía o infraestructura pueden impedir que algunos hogares tengan acceso al gas natural. Por último, las preferencias de los hogares pueden influir en la elección de una fuente de energía. Por ejemplo, algunos hogares pueden preferir la electricidad para cocinar porque creen que es más segura o cómoda.

Otro factor que explica el uso diferencial de energía entre los hogares podría ser la calidad de la infraestructura. Por ejemplo, una red eléctrica poco fiable puede hacer más probable que los hogares utilicen tanques de gas como fuente de energía de reserva. Además, el mantenimiento inadecuado de las tuberías de gas natural puede hacerlas más propensas a las fugas, lo que plantea problemas de seguridad. Por último, las condiciones climáticas de una ciudad también pueden afectar a las fuentes de energía. Por ejemplo, las ciudades con un clima más frío pueden ser más propensas a utilizar gas natural para la calefacción, mientras que las ciudades con un clima más cálido pueden optar por la electricidad.

4.2 Calidad del servicio

Al examinar la calidad del servicio eléctrico, la frecuencia de los apagones y de las fluctuaciones de tensión aparecen como parámetros críticos. Los apagones son menos frecuentes y de menor duración en América Latina

⁹ En nuestro análisis, las comparaciones directas con las cifras nacionales resultan difíciles, principalmente porque las métricas estándar suelen centrarse en el acceso más que en el uso real. Aunque algunos datos presentan los resultados como porcentaje del consumo final, no coinciden con las preguntas concretas de nuestra encuesta.

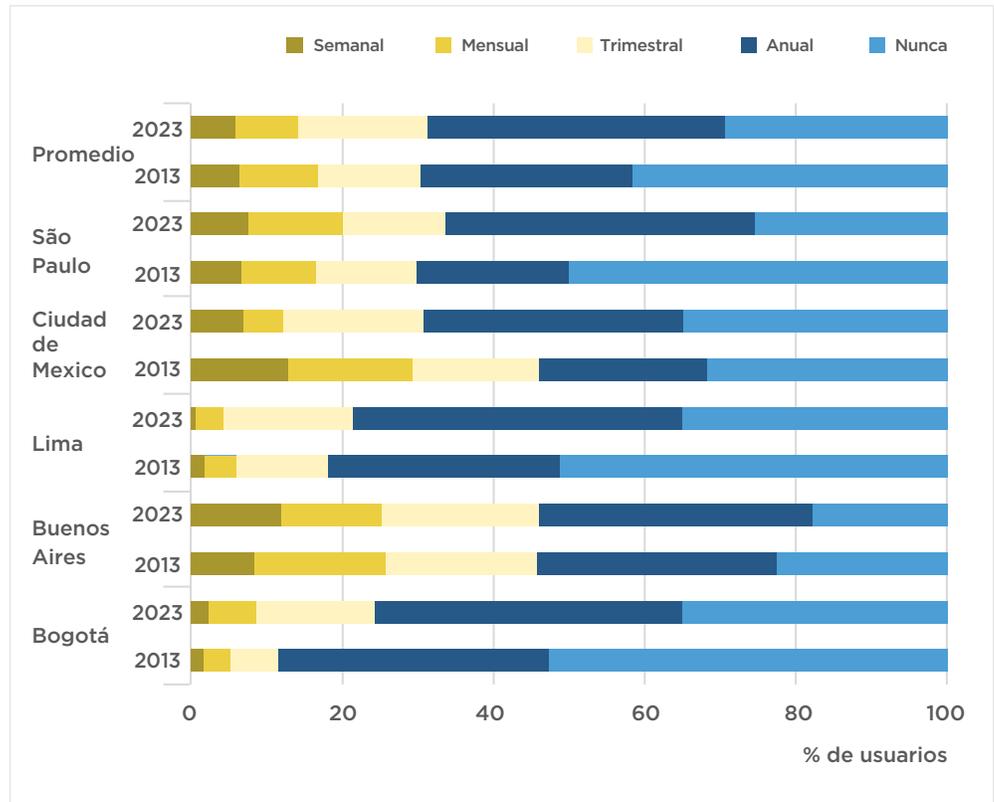
y el Caribe que en África Subsahariana, aunque son tan frecuentes o prolongados como en Asia o Europa del Este. La duración promedio anual de las interrupciones del suministro eléctrico en América Latina y el Caribe es de 17 horas por interrupción, y se producen 13 interrupciones al año (Cavallo, Powell y Serebrisky, 2020).¹⁰ Aunque en los últimos años se ha producido una mejora significativa de la calidad del suministro eléctrico, aún hay lugar para progresar (Yepez-Garcia et al., 2022).

Buenos Aires experimentó un aumento de los cortes de energía semanales del 8,24% al 11,92% en 2013. Mientras que Ciudad de México ha hecho progresos considerables, la frecuencia semanal de apagones aquí siguió siendo la más alta en 2013, 7,09%. Sin embargo, se redujo desde el alarmante 12,89% de 2013.

¹⁰ Las estadísticas mencionadas se refieren a las empresas y no a los hogares. En cuanto a las megaciudades de nuestro estudio, la mayor duración por apagón se da en Brasil y la menor en México. Por otra parte, el número de cortes de electricidad al año es mayor en Argentina y menor en México.

■ **Figura 4.2**

Frecuencia de los cortes de electricidad y las fluctuaciones de tensión, 2013 y 2023



Nota: Esta figura ilustra la frecuencia de los cortes de electricidad o las fluctuaciones de tensión en las megaciudades encuestadas en 2013 y 2023. Se preguntó a los encuestados: “En su hogar, ¿con qué frecuencia experimenta apagones o fluctuaciones de tensión (bajas o altas)?”. Las respuestas disponibles eran “Todas las semanas”, “Todos los meses”, “Cada dos o tres meses”, “Una vez al año”, “Una vez al año, pero durante un periodo prolongado (una semana consecutiva o más)”, “Casi nunca o nunca”, “Sin conexión eléctrica” y “No lo sé”. Los datos para 2013 se basan en medias agrupadas no ponderadas, mientras que los datos para 2023 siguen sin ponderar. En los casos en que se disponía de estadísticas específicas por país, estas se ponderaron. Esta cifra no incluye las observaciones “sin respuesta” y las que faltan.

Los datos para 2023 revelan disparidades en la estabilidad eléctrica entre las ciudades encuestadas: Lima experimenta el menor número de interrupciones semanales, con un 0,65%, mientras que Buenos Aires se queda atrás, con un 11,92%. Las ciudades también muestran variaciones significativas en la incidencia anual de cortes de electricidad y fluctuaciones de tensión. Buenos Aires y Ciudad de México registraron un aumento significativo de ambos entre 2013 y 2023. Otra observación interesante es la frecuencia de los apagones de larga duración, que sigue siendo un problema para algunos usuarios de la región.¹¹

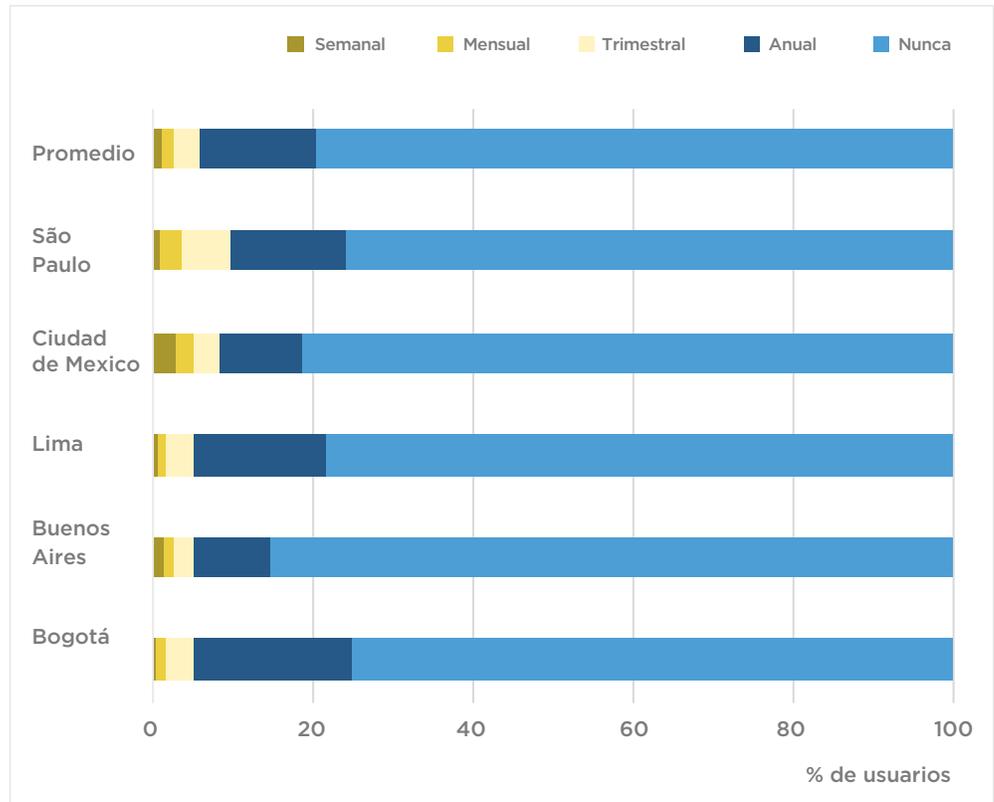
¹¹ En promedio, el 1,96% de las megaciudades encuestadas. Esta proporción de individuos se añade a la categoría “Anualmente” de la **Figura 4.2**.

Las elecciones de fuentes energéticas en los hogares varían por múltiples motivos, incluyendo la accesibilidad, las preferencias, la calidad de la infraestructura y factores climáticos.

Por otra parte, la proporción de residentes que rara vez experimentan cortes disminuyó de un promedio de 41,63% en 2013 a 29,39% en 2023. En este sentido, Lima y Bogotá ostentan los mayores índices de fiabilidad en 2023, 35,23% y 35,17%, respectivamente. Sin embargo, el número de personas que reciben un suministro eléctrico constante ha disminuido significativamente.

Los datos de nuestra encuesta también indican un notable aumento de la frecuencia de las interrupciones del servicio de gas en las cinco ciudades durante la última década (**Figura 4.3**). Muestran tasas significativas de interrupción del servicio en Bogotá, Buenos Aires y Ciudad de México en 2023. En Bogotá, los índices de interrupción semanal, mensual y anual son del 0,32%, 1,13% y 19,77%, respectivamente. La interrupción inesperada trimestral o más frecuente del servicio fue la más alta en São Paulo, con un 9,61%. Sin embargo, en todas las ciudades, la mayoría de los encuestados en 2023 declararon no haber sufrido interrupciones, entre el 75,39% de Bogotá y el 85,48% de Buenos Aires.

Figura 4.3
Frecuencia de las interrupciones del servicio de gas, 2023



Nota: Esta figura ilustra la frecuencia de las interrupciones del servicio de gas canalizado en las megaciudades encuestadas en 2023. La frecuencia de las interrupciones se obtuvo a partir de la siguiente pregunta de la encuesta: “¿Con qué frecuencia experimenta interrupciones en el servicio de gas canalizado debido a una avería?”. Las respuestas disponibles incluían: “Cada semana”, “Cada mes”, “Cada dos o tres meses”, “Una vez al año”, “Casi nunca o nunca” y “No lo sé”. Los datos de 2023 no están ponderados. Las observaciones categorizadas como “no responde” o “falta” no se incluyen en esta cifra.

Sólo se dispone de una comparación entre 2013 y 2023 para Lima y São Paulo. Mientras que los cortes de gas eran prácticamente inexistentes en Lima, y en São Paulo, en 2013, hubo un repunte en 2023. En Lima, este cambio se manifiesta en una tasa de interrupción semanal reportada de 0,56% y una tasa de interrupción anual de 16,6%. São Paulo exhibe las tasas de interrupción semanal y mensual combinadas más altas, 0,67% y 2,68%, respectivamente.

4.3

Asequibilidad del servicio

La asequibilidad de los servicios de electricidad ha cambiado significativamente en la última década. La percepción variable de los costos de la energía puede atribuirse a multitud de factores, como los cambios en las condiciones económicas locales, las intervenciones políticas y la dinámica del mercado mundial (Brichetti, Serebrisky y Solís, 2022). Además, una comparación de estas cifras podría proporcionar una comprensión más profunda del panorama del consumo.

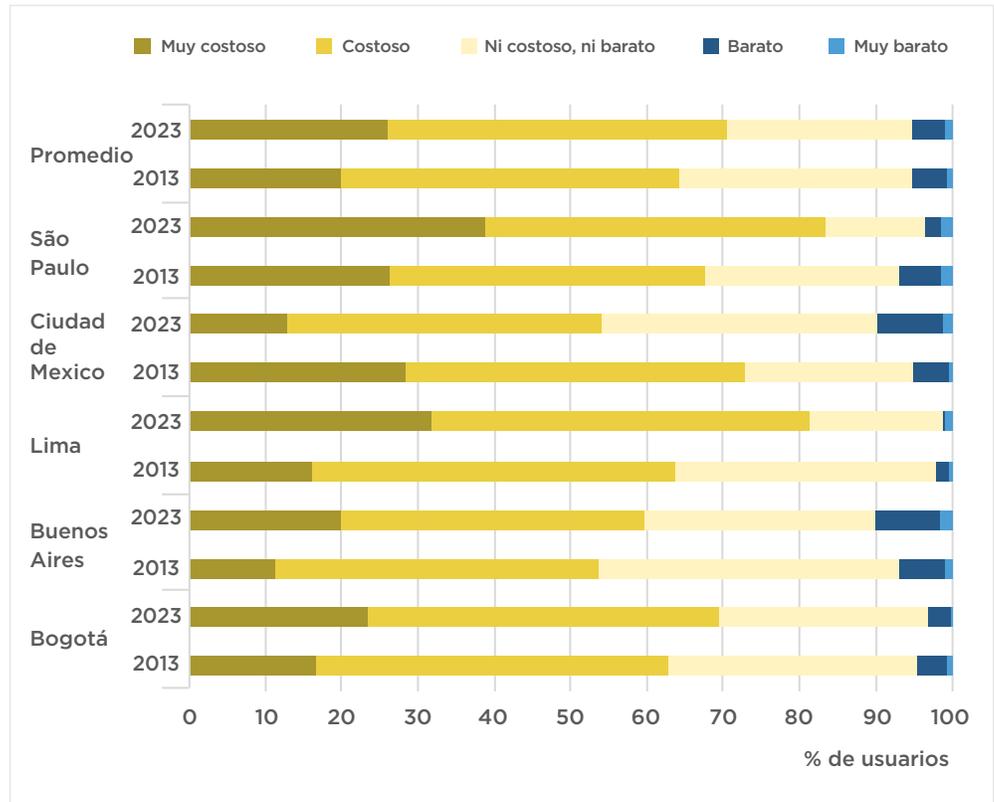
La asequibilidad del servicio de electricidad en la última década refleja diversas experiencias de los ciudadanos, influenciadas por cambios económicos, de política y en los mercados, los cuales impactan tanto el bienestar de los hogares como en los patrones de consumo.

Como analizan Cavallo, Powell y Serebrisky (2020), la capacidad de costear los servicios de electricidad no es una mera cuestión económica, sino de bienestar, y muchos recurren a alternativas menos seguras y más costosas. El alcance del reto de la asequibilidad varía según las ciudades y en él influyen factores como la ubicación, la eficiencia de los electrodomésticos y las políticas locales. Muchos hogares, especialmente los menos pudientes, dedican una parte importante de sus ingresos a estos servicios. Sin embargo, este enfoque del gasto no presenta todo el escenario. Algunos hogares pueden reducir el consumo para gestionar las facturas o incluso recurrir a conexiones no autorizadas, lo que provoca problemas de seguridad y calidad. Abordar esta compleja cuestión requiere equilibrar la calidad, el costo y la accesibilidad del servicio.

En la última década, la percepción de la asequibilidad de la electricidad ha cambiado significativamente (**Figura 4.4**). En Lima, el porcentaje de personas a las que la electricidad les parecía “muy cara” aumentó del 16,24% al 31,87%. Este porcentaje también aumentó en São Paulo, del 26,21% al 38,84%. Sin embargo, disminuyó en Ciudad de México, del 28,56% al 12,75%. En 2023, el gasto percibido en electricidad varió entre ciudades. São Paulo está a la cabeza, con un 38,84% de los encuestados que consideran la electricidad muy cara, seguida de Lima, con un 31,87%. La variación es moderada en Buenos Aires y Ciudad de México, con un 20,07% y un 12,75%, respectivamente. La percepción de la electricidad como cara disminuyó ligeramente en todas las ciudades encuestadas a lo largo de la década. El cambio fue el más significativo para la Ciudad de México y Buenos Aires, disminuyendo de 44,37% a 32,48%, y de 42,18% a 39,68%, respectivamente, durante 2013-23. En todo el espectro de asequibilidad, solo hubo cambios menores en categorías como “ni caro ni barato”, “barato” y “muy barato”. Tales cambios en la percepción pública se alinean con tendencias regionales más amplias, donde se han observado

ajustes a plazo real en los precios de la electricidad y el gas a lo largo de la década (Brichetti, Serebrisky, y Solís, 2022).

Figura 4.4
Percepción del costo de la electricidad, 2013 y 2023

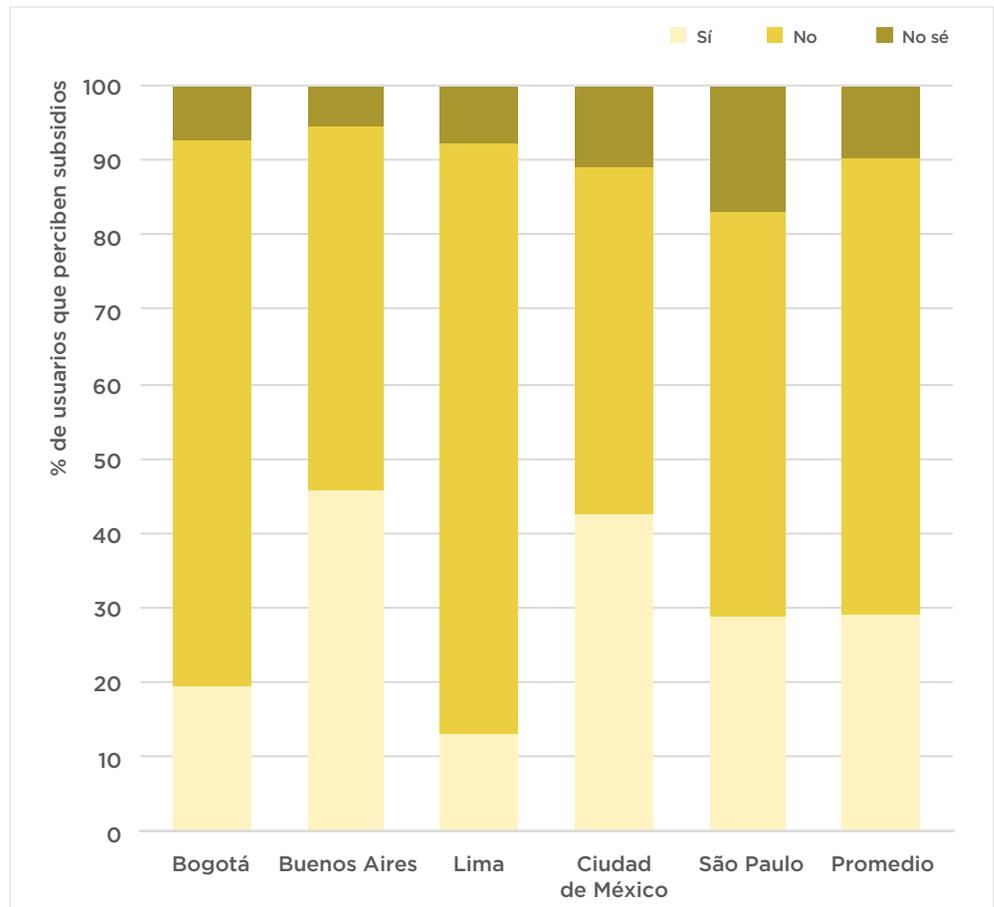


Nota: Esta figura ilustra las percepciones de los costos de la electricidad que tienen los habitantes de las megaciudades encuestadas en los años 2013 y 2023. Se preguntó a los encuestados: “¿Cómo calificaría el costo de la electricidad?” y las respuestas disponibles fueron: “Muy barata”, “Barata”, “Ni cara ni barata”, “Cara”, “Muy cara” y “No lo sé”. Los datos de 2013 se basan en medias agrupadas no ponderadas. Los datos específicos de cada país se ponderan cuando están disponibles. Los datos para 2023 no están ponderados. Esta cifra no incluye “sin respuesta” ni observaciones omitidas.

La **Figura 4.5** muestra que la percepción de electricidad subvencionada era la más alta en Buenos Aires (45,73%) y Ciudad de México (42,68%), pero la más baja en Lima (12,99%). Sin embargo, una proporción significativa de los encuestados en todas las ciudades creía no recibir subsidios. La tasa percibida fue la más alta en Lima, 79,47%. A pesar de estas tasas percibidas, los subsidios reales pueden variar, lo que indica posibles lagunas en el conocimiento de los consumidores. También es digno de mención el porcentaje de encuestados que no están seguros de su situación en cuanto a subsidios, que alcanzó su

punto máximo en São Paulo, con un 16,82%. Esta variada percepción pone de relieve la necesidad de educar mejor a los consumidores sobre las políticas de subvención de la electricidad.

Figura 4.5
Percepción de ser beneficiario de un subsidio al consumo de electricidad, 2023

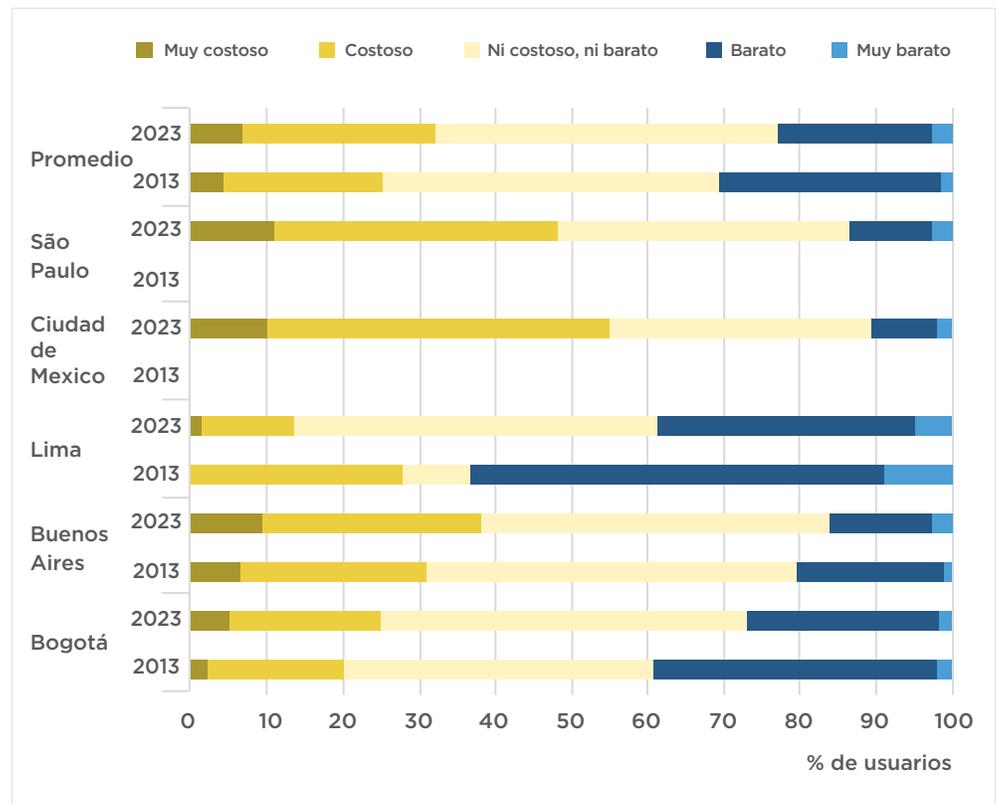


Nota: Esta figura ilustra el conocimiento de los subsidios al consumo eléctrico en las megaciudades encuestadas en 2023. Concretamente, presenta los porcentajes de población que creían que su consumo de electricidad está subsidiado. Se preguntó a los encuestados: “¿Está subsidiado su consumo de electricidad?” Las respuestas disponibles eran “Sí”, “No” o “No lo sé”. Cabe destacar que no se dispone de datos sobre este tema para 2013. Además, las estadísticas para 2023 se presentan sin ponderar. Las observaciones categorizadas como “sin respuesta” o faltantes se excluyen de esta representación.

Esta evaluación de la asequibilidad, teniendo en cuenta tanto el costo percibido como los subsidios, ofrece una visión del estrés o alivio financiero que experimentan los hogares al consumir electricidad. También señala los factores económicos y políticos que podrían contribuir a esta dinámica, información que también podría ser valiosa para los usuarios del servicio de gas.

En 2023, un segmento considerable de los encuestados en todas las ciudades analizadas percibía el costo del gas ni barato ni caro. En Lima, esta percepción del costo del gas aumentó significativamente desde un porcentaje casi insignificante en 2013 (**Figura 4.6**). Por el contrario, la percepción del gas como caro disminuyó en Lima y Buenos Aires durante 2013-23, pero mostró un aumento menor en Bogotá, donde se informó de un aumento de los que consideraban la electricidad como “muy cara” durante el mismo período. No se disponía de datos de 2013 para São Paulo y Ciudad de México, aunque la mayoría de las respuestas se sitúan en las categorías “cara” y “ni cara ni barata” en 2023. A pesar de estas intrincadas variaciones, existe una tendencia generalizada de una mayor percepción de los costos en todas estas ciudades.

Figura 4.6
Percepción del costo del gas, 2013 y 2023



Nota: Esta figura presenta las distintas percepciones del costo del gas en las ciudades encuestadas en 2013 y 2023. Se preguntó a los encuestados: “¿Cómo calificaría el costo del gas?”. Las respuestas disponibles fueron “Muy barato”, “Barato”, “Ni caro ni barato”, “Caro”, “Muy caro” y “No lo sé”. Los totales para 2013 se refieren a medias agrupadas no ponderadas, mientras que las estadísticas específicas de cada país se ponderan cuando están disponibles. Las estadísticas para 2023 no están ponderadas. Esta cifra excluye las observaciones “sin respuesta” y las que faltan.

4.4 Consumo eficiente

La mejor manera de saber si el consumo es eficiente es examinar la eficacia con la que los hogares utilizan los aparatos de bajo consumo y modifican sus rutinas para llevar una vida más sostenible. Esta faceta del consumo proporciona información económica valiosa sobre el gasto y el ahorro de los hogares, al tiempo que aborda cuestiones medioambientales cruciales relacionadas con el uso de la energía. El porcentaje de hogares que adoptan bombillas de bajo consumo o luces de diodos emisores de luz (LED, por sus siglas en inglés) puede considerarse un punto de referencia de un comportamiento básico de conciencia energética, que a menudo se ve impulsado por incentivos económicos como la reducción de las facturas de electricidad. Observar esta métrica puede ayudar a discernir una tendencia de comportamiento impulsada por el razonamiento económico. Esto proporcionará una comprensión básica, que podría enriquecerse aún más mediante el examen de otras métricas, por ejemplo, la adopción de electrodomésticos energéticamente eficientes.

En cambio, los datos sobre aparatos de aire acondicionado y refrigeradores adquiridos después de 2018 indican inversiones en eficiencia energética más importantes desde el punto de vista financiero. Estos aparatos, que suelen tener un costo inicial más elevado pero un menor consumo de energía a largo plazo, reflejan una elección más deliberada y comprometida con el uso eficiente de la energía. La concienciación sobre el ahorro energético también puede medirse con la adquisición de ventanas de doble cristal en los hogares, una medida estructuralmente intensiva. Al analizar la variación de estas tres medidas en las cinco ciudades, profundizamos en la madurez del mercado energético de cada ciudad y en la profundidad del compromiso de sus consumidores con la eficiencia energética.

En la última década se ha producido un cambio notable hacia el uso de bombillas de bajo consumo en todas las ciudades latinoamericanas (**Tabla 4.1**). Buenos Aires registró un ligero descenso del 94,75% en 2013 al 92,66% en 2023, mientras que otras ciudades como Lima, Ciudad de México y São Paulo mostraron mejoras sustanciales. Sin embargo, los patrones de propiedad de las unidades de aire acondicionado más nuevas (de menos de cinco años de antigüedad) presentan un panorama de disparidad. Mientras que en Buenos Aires se observó un notable aumento, pasando del 25,57% al 38,35% durante la década, en ciudades como Bogotá se observó una tendencia relativamente estancada, pasando del 2,02% al 2,33%.

■ **Tabla 4.1**
Adopción de aparatos y accesorios de bajo consumo, 2013 y 2023

	Bogotá		Buenos Aires		Lima		Ciudad de México		São Paulo		Promedio	
	2013	2023	2013	2023	2013	2023	2013	2023	2013	2023	2013	2023
PANEL A. BOMBILLAS DE BAJO CONSUMO												
Sí	89,73	96,05	94,75	92,66	85,27	92,39	82,67	95,74	84,13	94,92	87,35	94,36
No	10,27	3,95	5,25	7,34	14,73	7,61	17,33	4,26	15,87	5,08	12,65	5,64
PANEL B. APARATOS DE AIRE ACONDICIONADO (MENOS DE 5 AÑOS)												
Sí	2,02	2,33	25,57	38,35	2,12	6,02	4,08	9,13	2,98	18,7	7,37	14,73
No	97,98	97,67	74,43	61,65	97,88	93,98	95,92	90,87	97,02	81,3	92,63	85,27
PANEL C. REFRIGERADORES (MENOS DE 5 AÑOS)												
Sí	47,19	52,19	35,72	46,55	32,04	67,96	44,18	62,2	58,04	58,57	43,42	57,47
No	52,81	47,81	64,28	53,45	67,96	32,04	55,82	37,8	41,96	41,43	56,58	42,53
PANEL D. VENTANAS DE DOBLE CRISTAL (MENOS DE 5 AÑOS)												
Sí	6,48	5,77	4,27	13,85	4,38	12,22	6,31	10,81	24,35	32,31	9,18	15,01
No	93,52	94,23	95,73	86,15	95,62	87,78	93,69	89,19	75,65	67,69	90,82	84,99

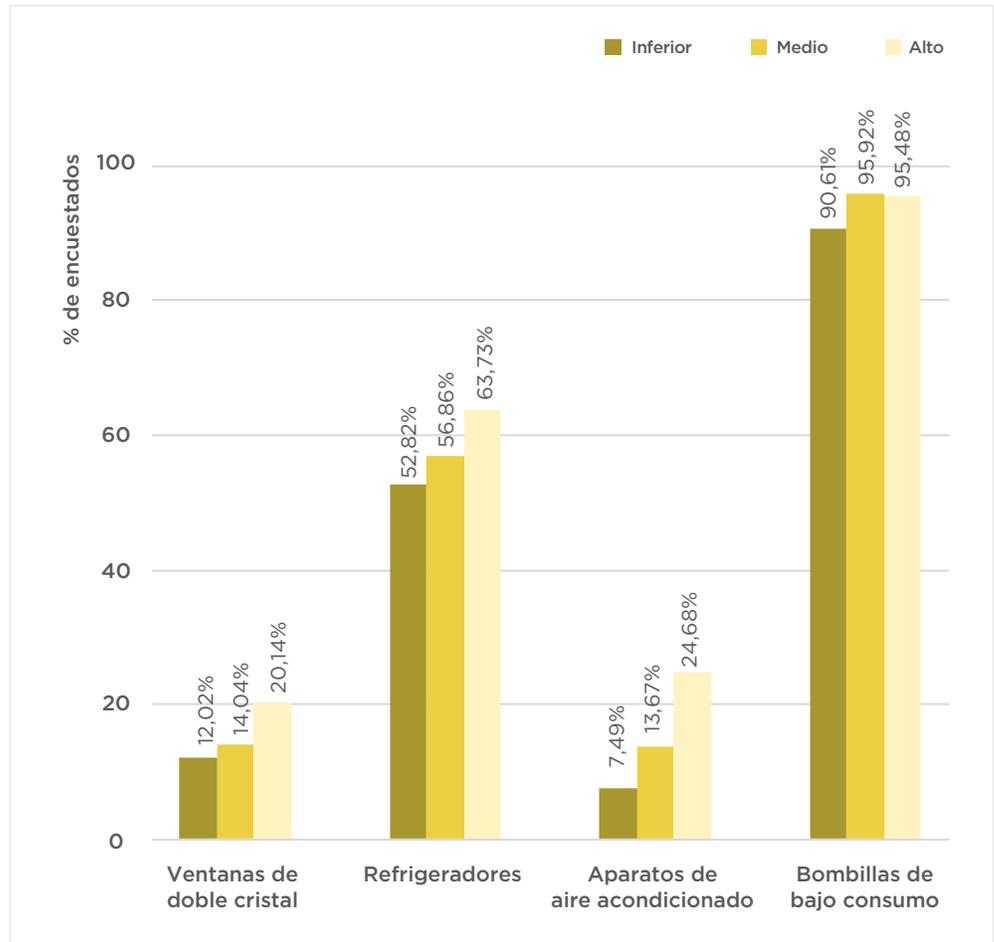
Nota: Esta tabla presenta la propiedad en los hogares de diversos aparatos e instalaciones de alta eficiencia energética en las megaciudades encuestadas, tal como se midió en las encuestas de 2023 y 2013. Los datos se han obtenido a partir de las respuestas de los encuestados a una pregunta sobre la presencia y el uso de aparatos y accesorios energéticamente eficientes específicos en sus hogares. Los elementos enumerados incluyen bombillas de bajo consumo o LED, aparatos de aire acondicionado, frigoríficos y ventanas con paneles de doble acristalamiento.

Las tendencias observadas en la adopción de electrodomésticos energéticamente eficientes pueden estar influidas por una combinación de factores, como el aumento de las temperaturas globales y una mayor concienciación sobre el cambio climático.

En cuanto a los refrigeradores de menos de cinco años, la propiedad en Lima saltó notablemente de 32,04% a 67,96% entre 2013 y 23 años. Esto indica una rápida rotación de electrodomésticos obsoletos. Curiosamente, la tasa de adopción en Buenos Aires en 2023, es decir, 46,55%, es casi la mitad que en Lima. Por último, en el caso de las ventanas de doble acristalamiento -un accesorio conocido por su capacidad aislante-, todas las ciudades registraron avances incrementales pero positivos. São Paulo se sitúa a la cabeza, con una tasa de adopción del 32,31% en 2023, frente al 24,35% de hace una década. Estos cambios ponen de manifiesto el ritmo variable al que las distintas ciudades adoptan las tecnologías de eficiencia energética. También proporcionan información esencial para fomentar el consumo sostenible. Las tendencias observadas en la adopción de electrodomésticos energéticamente eficientes pueden estar influidas por una combinación de factores, como el aumento de las temperaturas globales y una mayor concienciación sobre el cambio climático. Los avances tecnológicos y su creciente asequibilidad han hecho que las alternativas de eficiencia energética sean más accesibles para los hogares. Es probable que la sostenibilidad y las decisiones que tienen en cuenta el clima influyan en estas elecciones de los consumidores.

Del mismo modo, Cavallo, Powell y Serebrisky (2020) analizan las limitaciones financieras que impiden a los hogares con ingresos bajos adquirir electrodomésticos modernos de bajo consumo, y los llevan a utilizar modelos más antiguos, que suelen consumir más energía. En realidad, los hogares con menos recursos podrían tener que emplear más recursos para obtener beneficios similares a los de sus homólogos más ricos. Estos retos agravan aún más el dilema de la asequibilidad en la región. Los datos también ponen de manifiesto una disparidad en las tasas de adopción de electrodomésticos energéticamente eficientes entre los distintos cuartiles de ingresos (**Figura 4.7**). Los que se encuentran en el cuartil inferior de ingresos -aunque siguen mostrando una tasa de adopción significativa en el caso de las bombillas de bajo consumo- están rezagados en la adopción de inversiones más importantes, como aparatos de aire acondicionado, frigoríficos y ventanas de doble acristalamiento.

Figura 4.7
Adopción de dispositivos de ahorro energético por nivel de ingresos, 2023



Nota: Esta figura presenta la propiedad por parte de los hogares de diversos electrodomésticos e instalaciones de alta eficiencia energética en las megaciudades encuestadas por cuartil de ingresos, tal como se midió en las encuestas de 2023 y 2013. Los datos se han obtenido a partir de las respuestas de los encuestados a una pregunta sobre la presencia y el uso de aparatos e instalaciones energéticamente eficientes específicos en sus hogares. Los elementos enumerados incluyen bombillas de bajo consumo o LED, aparatos de aire acondicionado adquiridos después de 2018, refrigeradores adquiridos después de 2018 y ventanas con paneles de doble cristal.

5



Transporte: Transformaciones impulsadas por la tecnología y la pandemia

- 5.1** Patrones de transporte
- 5.2** Calidad y asequibilidad de los servicios de transporte público
- 5.3** El progreso tecnológico y la pandemia de COVID-19

Transporte : Transformaciones impulsadas por la tecnología y la pandemia

5.1 Patrones de transporte

La rápida expansión de las megaciudades latinoamericanas hace cada vez más difícil proporcionar servicios de transporte asequibles y sostenibles para todos los ciudadanos. A medida que aumentan las tasas globales de motorización, la provisión de los servicios públicos se ven obstaculizados por las dificultades para financiar los costos de capital de la ampliación de la cobertura geográfica de las redes, las flotas y su mantenimiento. En resumen, las necesidades de movilidad de la región no se han satisfecho de forma eficiente ni sostenible. A medida que las megaciudades se expanden en territorios que antes eran rurales, menos personas tienen acceso a infraestructuras de transporte (Rivas, Suárez-Alemán y Serebrisky, 2019).

Los residentes de megaciudades en la región tardan un 22% más en recorrer menores distancias, en promedio 0,6 kilómetros (km) más cortas, utilizando el transporte público en comparación con los ciudadanos de las economías avanzadas (basado en Moovit [2022]). A medida que se deterioran la accesibilidad y la calidad del transporte público, los medios de transporte privados se convierten en soluciones cada vez más populares para satisfacer las necesidades de movilidad de los ciudadanos. Por desgracia, esta mayor dependencia del transporte privado contribuye a aumentar la congestión y las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), amplificando así los impactos sociales del cambio climático. En este escenario, los ciudadanos que no pueden permitirse el transporte privado sufren la disminución de la accesibilidad, la calidad y la asequibilidad de los servicios de transporte público.

Los habitantes de las megaciudades afirman utilizar varios medios de transporte para sus desplazamientos diarios.

5.1.1 Tendencias en los modos de transporte

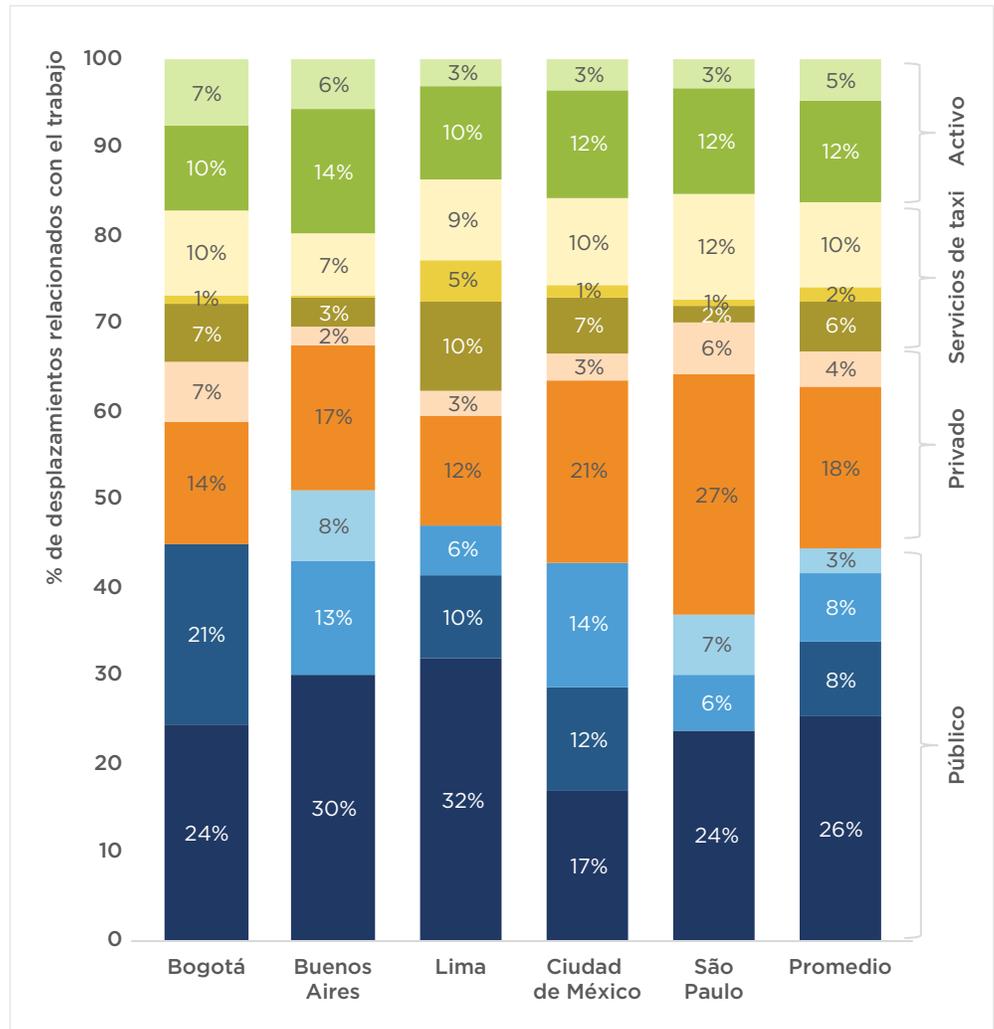
Los habitantes de las megaciudades afirman utilizar varios medios de transporte para sus desplazamientos diarios, y a veces sólo uno para otros tipos de viajes. En las megaciudades de América Latina, las personas utilizan

un promedio de 2,1 medios de transporte para desplazarse al trabajo, 1,8 para acceder a los centros de salud y 1,6 para ir a la escuela u otro centro educativo.

La variedad de modos utilizados para los desplazamientos relacionados con el trabajo pone de manifiesto la amplia gama de servicios disponibles para satisfacer las necesidades de movilidad de los ciudadanos (véase la **Figura 5.1**). Los autobuses son la opción preferida para completar los desplazamientos en Bogotá, Buenos Aires y Lima, mientras que una mayor proporción de residentes de Ciudad de México y São Paulo opta por el automóvil privado. Además, las motocicletas están ganando importancia en Bogotá y São Paulo, al igual que el transporte activo (a pie y en bicicleta) en Buenos Aires.

Figura 5.1
Modos de transporte utilizados para ir al trabajo, 2023

- Autobús
- BRT
- Metro
- Tren
- Automóvil
- Motocicleta
- Taxi
- Mototaxi
- Taxi por aplicación
- Caminando
- Bicicleta



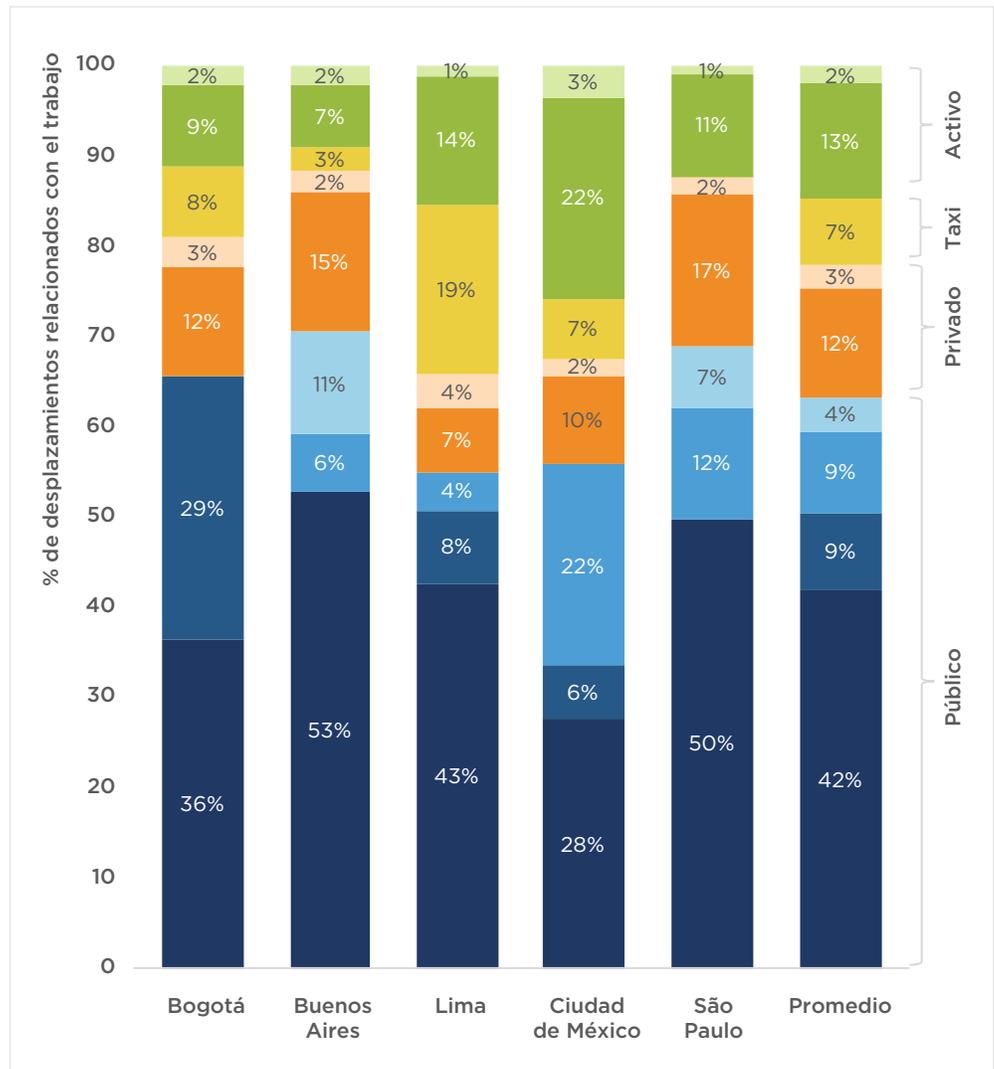
Nota: Esta figura muestra la distribución de los modos de transporte utilizados para los desplazamientos relacionados con el trabajo en varias megaciudades en 2023. Sólo se tuvieron en cuenta los ciudadanos que declararon estar empleados y desplazarse a un lugar de trabajo. Entre los modos de transporte público, están representados los autobuses, el tránsito rápido de autobuses (BRT), el metro y los trenes. Los autobuses incluyen el SITP en Bogotá y los Corredores Complementarios en Lima. El BRT incluye sistemas como el TransMilenio en Bogotá, el Metropolitano en Lima y el Metrobús en Ciudad de México. En la mayoría de las ciudades, a excepción de Bogotá, la modalidad de metro comprende los ferrocarriles suburbanos. Sólo hay trenes en Buenos Aires y São Paulo.

En general, el 45% de los desplazamientos relacionados con el trabajo se realizan en transporte público, incluidos autobuses, autobuses de tránsito rápido (BRT), trenes y metro, mientras que para el 22% se utilizan alternativas privadas. Los desplazamientos restantes se distribuyen a partes iguales entre los servicios de taxi y los modos de transporte activo. Aunque el transporte público representa la mayor parte de los desplazamientos totales, su uso ha

disminuido drásticamente en la última década, cayendo 19 puntos porcentuales desde 2013 (véase la **Figura 5.2**). Mientras tanto, los desplazamientos en transporte privado han aumentado 7 puntos porcentuales. Los cambios en la elección de modalidades de transporte pueden diferir en función de factores como el género, los ingresos de los usuarios o la finalidad del viaje.

Figura 5.2
Modos de transporte utilizados para ir al trabajo, 2013

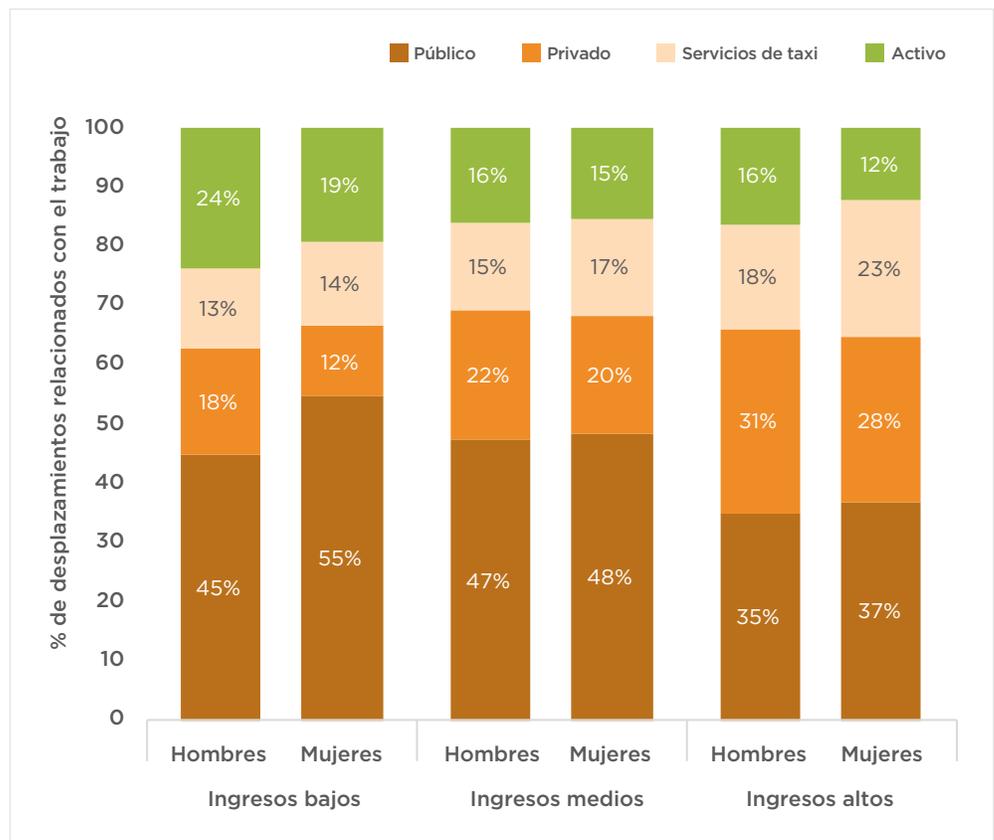
- Autobús
- BRT
- Metro
- Tren
- Automóvil
- Motocicleta
- Taxi
- Caminando
- Bicicleta



Nota: Esta figura ilustra la distribución de los modos de transporte utilizados para desplazarse en las megaciudades durante 2013. Solo se han tenido en cuenta los ciudadanos que declararon estar empleados. Entre los modos públicos, están representados el BRT, el metro y los trenes. El BRT incluye sistemas como el TransMilenio en Bogotá, el Metropolitano en Lima y el Metrobús en Ciudad de México. El metro engloba los ferrocarriles suburbanos predominantes en las ciudades representadas, con Bogotá como excepción. Sólo hay trenes en Buenos Aires y São Paulo.

Las mujeres suelen hacer viajes más frecuentes, pero más cortos que los hombres debido a su rol en el hogar y en el mercado laboral (Curtis y Perkins, 2006; Granada, 2019). Por lo tanto, los sistemas de transporte deben satisfacer necesidades diferenciadas. A partir de la **Figura 5.3**, se pueden hacer dos observaciones con respecto a las opciones de transporte de las mujeres: una mayor proporción de hombres en todas las categorías de ingresos utilizan el transporte privado, mientras que el uso del transporte público por parte de las mujeres disminuye a medida que sus ingresos aumentan. Esto sugiere que, a medida que disminuyen sus ingresos, las mujeres recurren cada vez más al sistema de transporte público para satisfacer sus necesidades de transporte.

Figura 5.3
Modos de transporte utilizados para desplazarse al trabajo, por porcentaje, género y nivel de ingresos de los usuarios, 2023

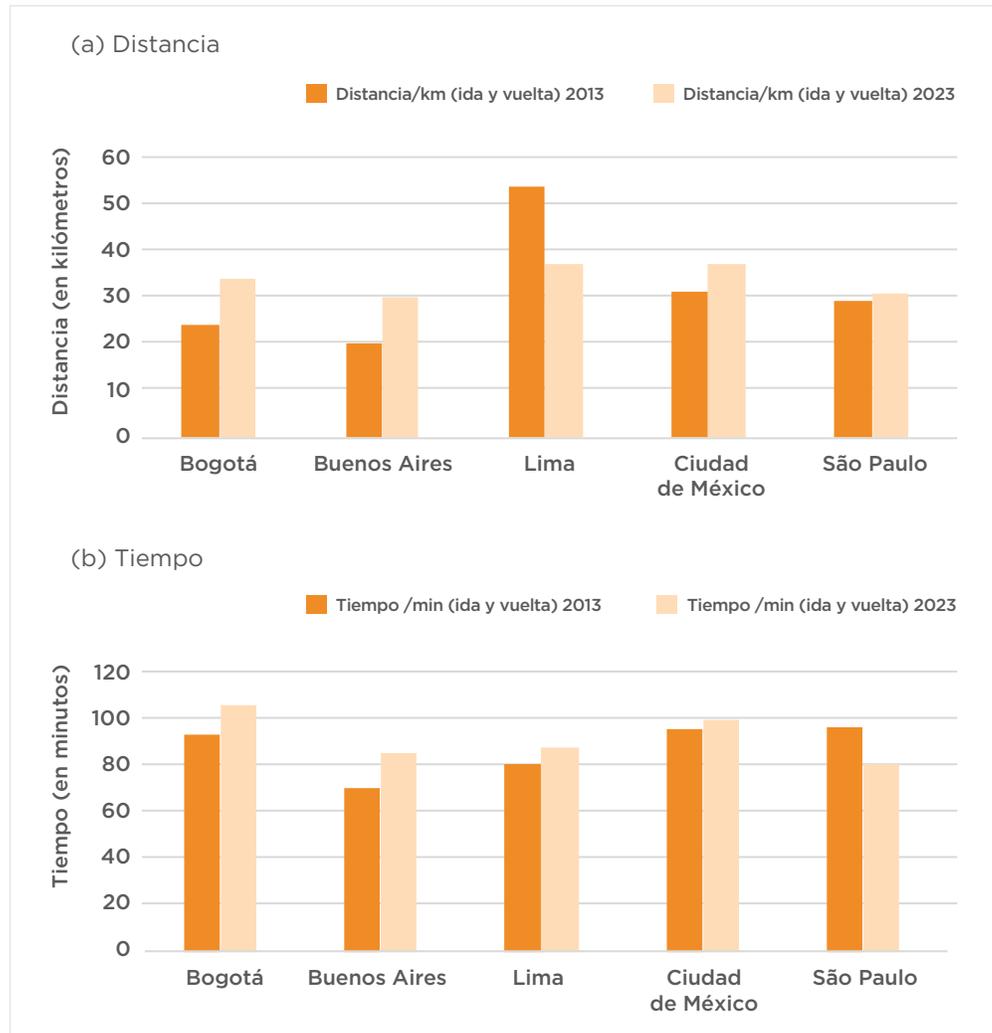


Nota: Esta figura muestra la distribución de los modos de transporte utilizados para los desplazamientos relacionados con el trabajo en las cinco megaciudades consideradas, diferenciados por sexo y grupo de ingreso (cuartil inferior, medio y superior de la distribución del ingreso) en 2023. Sólo se tuvieron en cuenta los ciudadanos que declararon estar empleados y desplazarse a un lugar de trabajo. La categoría “público” incluye autobuses, BRT, metro y trenes. La categoría “privado” incluye automóviles y motocicletas, mientras que la categoría “servicio de taxi” incluye taxis, mototaxis y servicios de recogida a domicilio. Además, el “transporte activo” representa los desplazamientos a pie y en bicicleta.

5.1.2 Tiempo de viaje

En 2023, los ciudadanos recorren distancias más largas para ir a trabajar que en 2013 (excepto en Lima), un ciudadano medio se enfrenta a un desplazamiento de 34 km (ida y vuelta). Buenos Aires y Bogotá muestran un mayor aumento en la distancia recorrida (de 20,6 a 30,3 km y de 24,4 a 34,2 km, respectivamente), mientras que, para São Paulo, la distancia recorrida al trabajo se mantuvo cerca del promedio de 2013 (ver **Figura 5.4**). Los ciudadanos de Lima recorrieron distancias más cortas, pero tardaron más tiempo en completar un viaje. Por el contrario, en Bogotá, Buenos Aires y Ciudad de México, el aumento del tiempo de desplazamiento al trabajo es significativamente menor que el aumento de la distancia recorrida. Por último, en São Paulo el tiempo de desplazamiento disminuyó.

■ **Figura 5.4**
Distancia y tiempo medios de desplazamiento, 2013 y 2023



Nota: Esta figura representa el tiempo (en minutos) y la distancia (en kilómetros) de los desplazamientos de los individuos hacia y desde sus lugares de trabajo en 2013 y 2023, utilizando datos de encuestas realizadas en las cinco megaciudades de América Latina. En 2023 solo se tuvieron en cuenta los ciudadanos que declararon estar empleados y desplazarse a un lugar de trabajo, mientras que en 2013 se consideraron las respuestas de todos los ciudadanos. Los datos de 2013 no están ponderados. La información procede de preguntas específicas de la encuesta: “¿Aproximadamente qué distancia, en kilómetros, hay desde su casa a su lugar de trabajo?” y “¿Aproximadamente cuánto tiempo, en minutos, tarda en llegar desde su casa a su lugar de trabajo?”.

En la última década, el tiempo medio de viaje para ir y volver del trabajo aumentó en casi 4,6 minutos en las ciudades estudiadas, de 1 hora y 28 minutos a 1 hora y 32 minutos. Excepto en São Paulo, el tiempo que los ciudadanos emplean en ir y volver del trabajo ha aumentado. La variabilidad entre las regiones es significativa: los habitantes de Buenos Aires viajan durante 1 hora y 26 minutos, mientras que los de Bogotá emplean casi 2 horas en su desplazamiento diario.

Curiosamente, a medida que aumenta la distancia total de los desplazamientos al trabajo, la proporción de ciudadanos que se desplazan durante más de 90 minutos disminuye en São Paulo y Ciudad de México (véase la **Tabla 5.1**). Por el contrario, Buenos Aires experimentó un aumento significativo de los desplazamientos largos, mientras que en Lima y Bogotá el tiempo de desplazamiento se mantuvo relativamente estable a lo largo de la década.

■ **Tabla 5.1**
Viajes de ida y vuelta al trabajo de más de 90 minutos, 2013 y 2023

Ciudad	2013	2023
Bogotá	42%	46%
Buenos Aires	24%	33%
Lima	32%	34%
Ciudad de México	41%	40%
São Paulo	38%	32%

Nota: Esta cifra representa la proporción de personas en las megaciudades encuestadas cuyos desplazamientos diarios hacia y desde sus lugares de trabajo superan los 90 minutos. Los datos de 2013 incluyen a todos los ciudadanos, independientemente de su situación laboral. Para 2023, solo se tuvieron en cuenta los ciudadanos que declararon estar empleados y desplazarse a un lugar de trabajo.

Aunque el porcentaje de personas que se desplazan al trabajo durante más de 90 minutos ha disminuido en algunas ciudades, el tiempo total dedicado a los desplazamientos laborales sigue siendo considerable. En promedio, los ciudadanos pasan 15,7 días al año desplazándose. Bogotá está a la cabeza, con 18,2 días perdidos en el tráfico al año, seguida de São Paulo, con 13,7 días.¹²

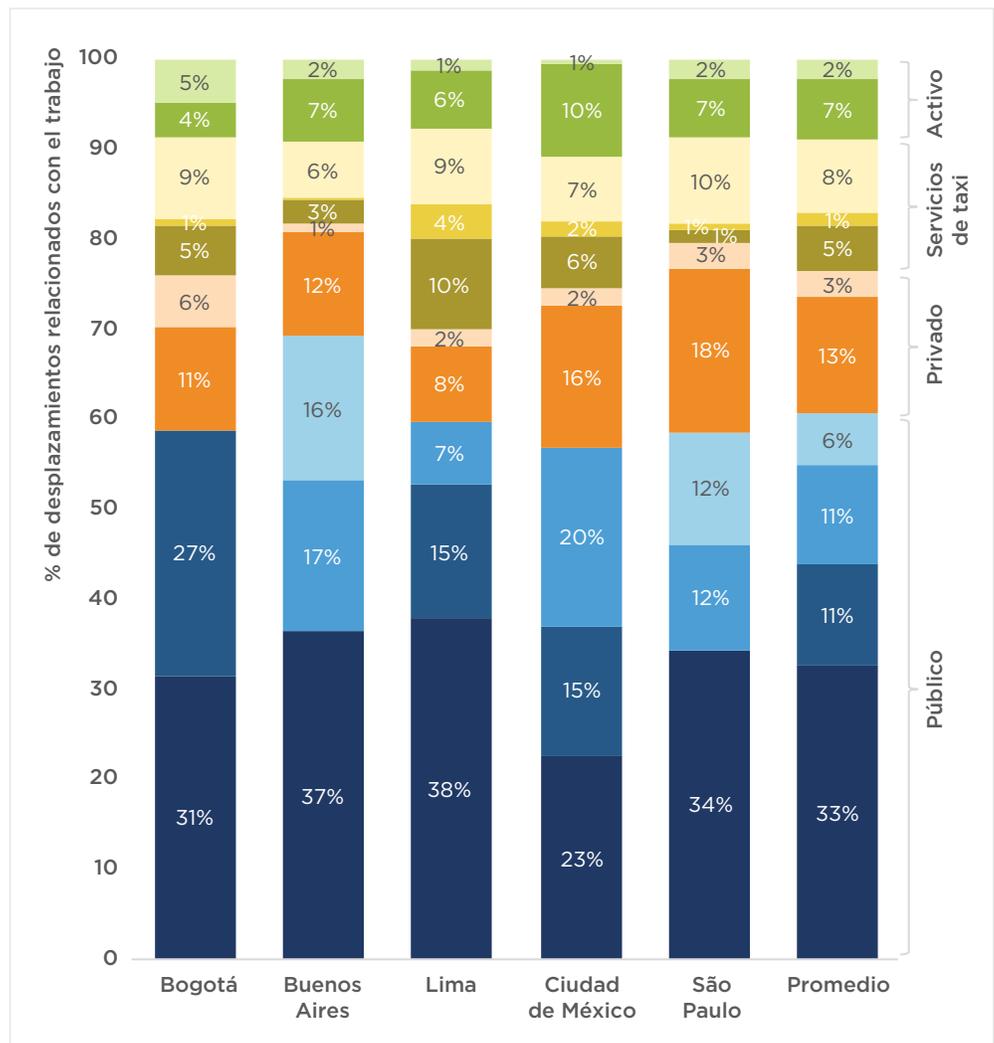
Dado que el 37% de los ciudadanos de la región invierte más de 90 minutos en desplazamientos relacionados con el trabajo, merece la pena analizar las pautas de desplazamiento de las personas que se desplazan al trabajo y cómo afectan su calidad de vida en general. Los “largos” desplazamientos dependen del transporte público en mayor medida: el 61% lo utiliza, frente al 45% de todos los ciudadanos. Estos usuarios también eligen el transporte activo con menos frecuencia y dependen menos de los automóviles y las motos (véanse las **Figuras 5.1** y **5.5**). La cuota modal de este subgrupo puede explicarse por la alta prevalencia de usuarios con bajos ingresos (véase la **Tabla 5.2**). La pandemia de COVID-19 tuvo un impacto significativo en la movilidad, y

¹² Estos cálculos se basan en el supuesto de que un año tiene 245 días laborables (52 semanas, 3 semanas de vacaciones).

puede haber afectado a los patrones de desplazamiento entre los usuarios con distintos niveles de ingresos. Las opciones de transporte de los usuarios con bajos ingresos son limitadas, lo que se traduce en desplazamientos más largos que repercuten directamente en su calidad de vida. Los residentes que emplean más de 90 minutos en desplazarse al trabajo identificaron el transporte público y el tránsito como la tercera prioridad urbana.

Figura 5.5
Modos de transporte utilizados para desplazamientos largos al trabajo, 2023

- Autobús
- BRT
- Metro
- Tren
- Automóvil
- Motocicleta
- Taxi
- Mototaxi
- Taxi por aplicación
- Caminando
- Bicicleta



Nota: La figura presenta la cuota modal de los desplazamientos relacionados con el trabajo que duran más de 90 minutos en las megaciudades consideradas en 2023. Sólo se tuvieron en cuenta los ciudadanos que declararon estar empleados y desplazarse a un lugar de trabajo. La categoría de autobuses incluye el SITP para Bogotá y los Corredores Complementarios para Lima. BRT representa el TransMilenio en Bogotá, el Metropolitano en Lima y el Metrobús en Ciudad de México. La categoría Metro se compone de ferrocarriles suburbanos en todas las ciudades excepto Bogotá. Sólo hay trenes en Buenos Aires y São Paulo.

■ **Tabla 5.2**

Viajes de ida y vuelta al trabajo de más de 90 minutos, por nivel de ingresos, 2023

Ciudad	Ingresos bajos	Ingresos medios	Ingresos altos
Bogotá	42%	36%	25%
Buenos Aires	51%	45%	45%
Lima	45%	44%	29%
Ciudad de México	38%	37%	24%
São Paulo	32%	34%	28%

Nota: Esta cifra muestra la proporción de personas en las megaciudades encuestadas en 2023 que tienen desplazamientos diarios superiores a 90 minutos desde y hacia sus lugares de trabajo por cuartil de ingresos. Solo se tuvieron en cuenta los ciudadanos que declararon estar empleados y desplazarse a su lugar de trabajo.

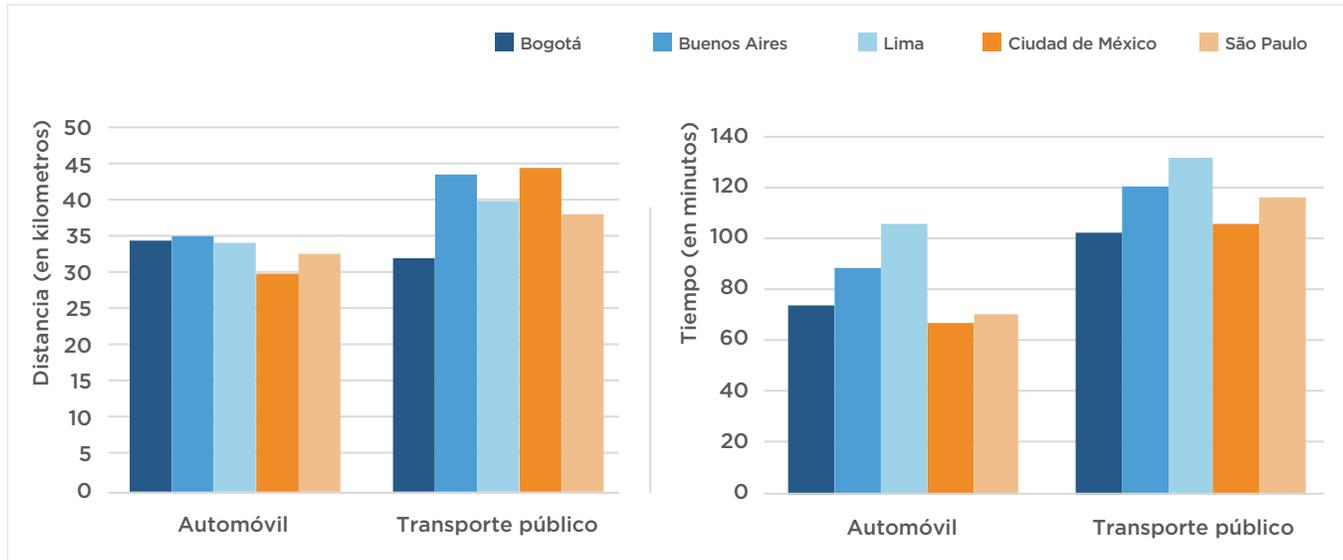
En consonancia con los informes de los trabajadores que pasan más de 90 minutos en el tráfico, los automóviles particulares ofrecen viajes de trabajo más cortos que los medios de transporte público (véase la **Figura 5.6**). Aunque se prefiere el automóvil para distancias más cortas, la disparidad en la duración de los desplazamientos al trabajo es significativa: los trayectos en automóvil son 35 minutos más cortos. Esta tendencia coincide con la literatura anterior, que muestra que, en la región, 9 de cada 10 desplazamientos duran menos en automóvil que en transporte público. Esta preferencia por el automóvil se ve reforzada por la desproporcionada asignación de infraestructura vial al tráfico de vehículos. Por ejemplo, el 70,75% de la infraestructura de transporte de Bogotá y el 92,55% de la de Lima están dedicadas a automóviles, motocicletas y autobuses (Giraldez Zúñiga, Sánchez González y Calatayud, 2022).

■ **Figura 5.6**

Características de los desplazamientos por modo de transporte, 2023

a) Distancia

b) Tiempo



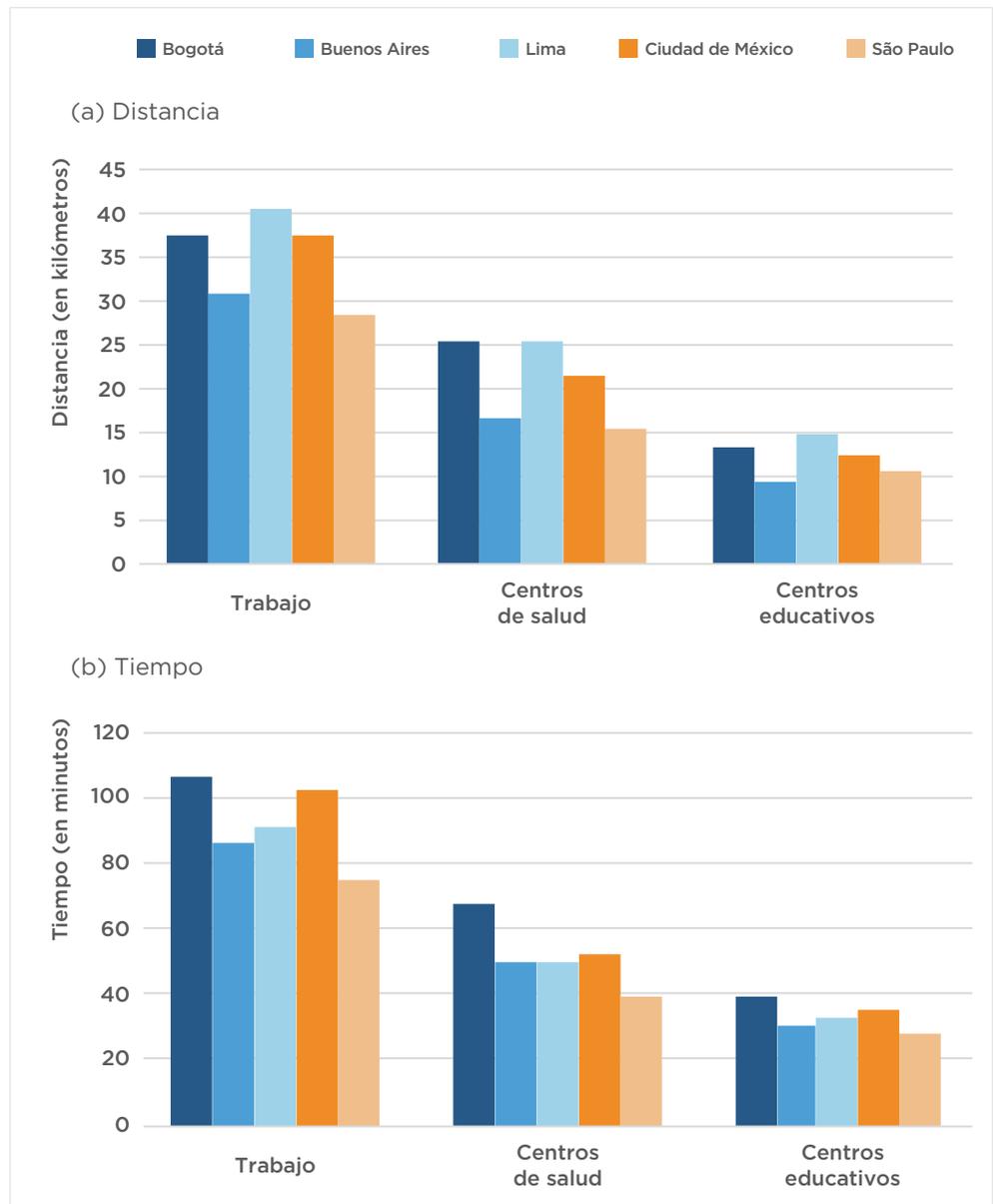
Nota: Esta figura muestra la duración de los trayectos de ida y vuelta al trabajo (en minutos) y las distancias (en kilómetros) en 2023, contrastando el transporte público con los desplazamientos en automóvil en las megaciudades encuestadas. Sólo se tuvieron en cuenta los ciudadanos que declararon estar empleados y desplazarse a su lugar de trabajo. La categoría “transporte público” engloba varios modos: autobuses (incluidos servicios específicos como el SITP en Bogotá y los Corredores Complementarios en Lima), trenes (exclusivos de Buenos Aires y São Paulo), metros (frecuentes en la mayoría de las ciudades encuestadas excepto Bogotá) y el sistema BRT (que representa servicios como TransMilenio en Bogotá, Metropolitano en Lima y Metrobús en Ciudad de México). Por el contrario, la categoría “automóvil” engloba a los encuestados que utilizan exclusivamente el automóvil o lo combinan con otros modos de transporte, excluyendo las motocicletas y los servicios de taxi.

La creciente dependencia de los residentes de las megaciudades con respecto a los medios de transporte privados contribuye a aumentar la congestión, a prolongar los tiempos de permanencia en el tráfico y a un preocupante incremento de las emisiones de gases de efecto invernadero. En América Latina y el Caribe, el sector del transporte representa el 37% de las emisiones totales de dióxido de carbono. Los automóviles son los principales contribuyentes, mientras que los autobuses solo aportan el 10% de las emisiones del sector, ofreciendo una forma más sostenible de desplazarse al trabajo (Rivas, Suárez-Alemán y Serebrisky, 2019).

Al desglosar los desplazamientos por objetivos, la **Figura 5.7** revela que las personas recorren, 35,1 km para ir y volver del trabajo, 21,1 km para ir y volver de los centros de salud y 12,3 km para ir y volver de los centros educativos, en promedio. Los trabajadores emplean aproximadamente 1 hora y 32 minutos en ir y volver del trabajo, los que buscan atención sanitaria viajan unos 52

minutos y los estudiantes tienen un desplazamiento medio de 33 minutos. Los tiempos de desplazamiento son más largos en Bogotá, mientras que los ciudadanos de Lima recorren distancias más largas.

Figura 5.7
Características de los desplazamientos por motivo del viaje, 2023



Nota: Esta figura ilustra la distancia (en kilómetros) y el tiempo (en minutos) promedio de los desplazamientos de ida y vuelta por motivos laborales, sanitarios y educativos en 2023, utilizando datos de las megaciudades consideradas.

5.2 Calidad y asequibilidad de los servicios de transporte público

5.2.1 Calidad

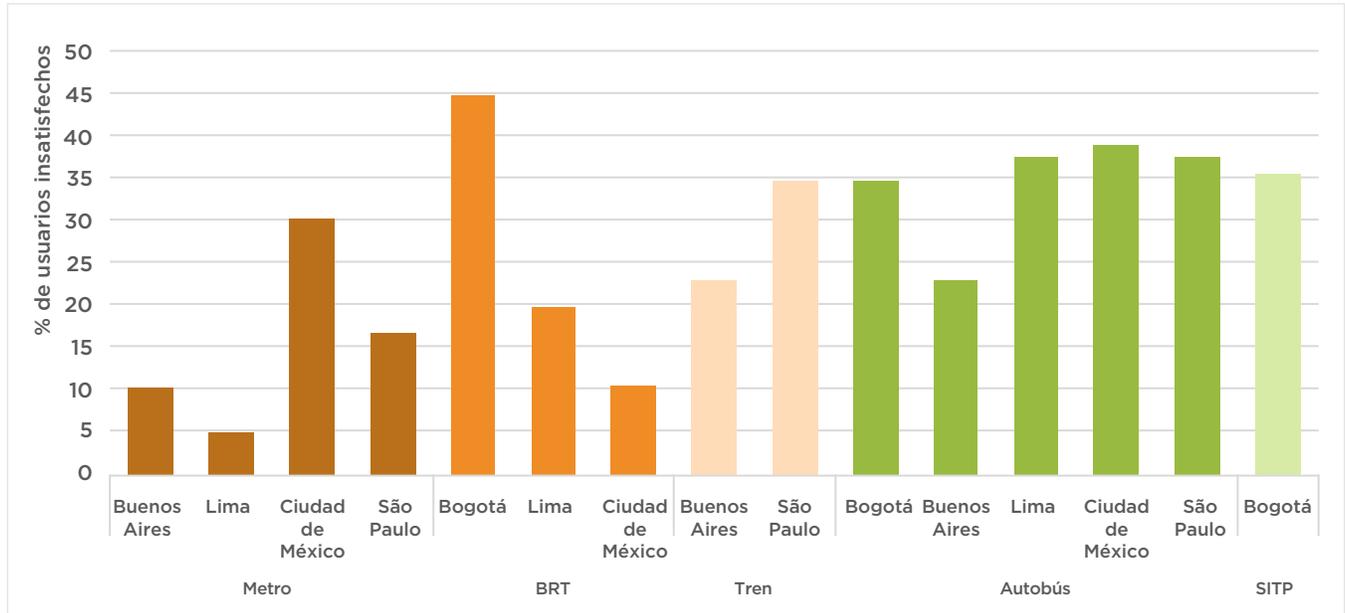
En comparación con los modos privados, el transporte público ofrece una alternativa sostenible para los desplazamientos al trabajo. Para cumplir los objetivos climáticos del Acuerdo de París, las ciudades deben promover opciones de transporte sostenible (Vera, Uribe y Del Castillo, 2023) que sean asequibles y de alta calidad. Hemos evaluado varios aspectos de la calidad del transporte público para medir su eficacia a la hora de satisfacer las necesidades de movilidad sostenible (véase la **Figura 5.8**).

La calidad del servicio de autobús se calificó con mayor frecuencia como mala o muy mala; el 35% de los usuarios se mostraron insatisfechos. Por el contrario, el metro recibió el menor número de valoraciones negativas, con sólo un 16%. A los usuarios les preocupan sobre todo el precio del billete, la comodidad y la seguridad en los desplazamientos. Resulta alarmante que más del 47% de los usuarios de autobús expresaran su preocupación por la seguridad. En Bogotá, más de la mitad de los usuarios del transporte público declararon sentirse inseguros, independientemente del modo utilizado. Además, un número significativo de usuarios calificó de insatisfactoria la frecuencia nocturna de todos los modos de transporte público. Los datos de las encuestas Moovit corroboran estas conclusiones: el 23% de los residentes de megaciudades declararon que utilizarían el transporte público con más frecuencia si se mejorara la frecuencia (Moovit, 2022).

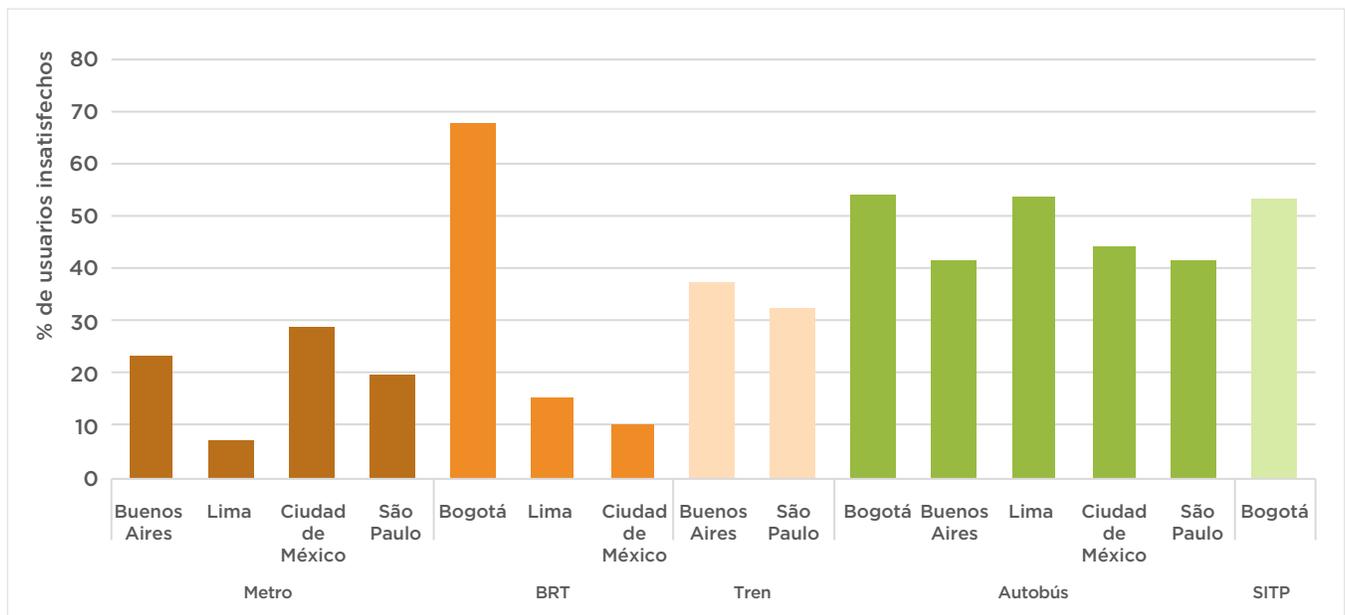
■ **Figura 5.8**

Percepción de la calidad del transporte, por modo, 2023

(a) General



(b) Seguridad en viaje y/o en la estación



Nota: Esta cifra refleja las opiniones de los residentes en megaciudades que utilizaron los modos de transporte especificados al menos una vez al mes en 2023. La cifra reporta la proporción de usuarios que califican el servicio general y la seguridad del transporte público como malos o muy malos. La categoría de autobuses excluye el SITP de Bogotá. BRT incluye TransMilenio de Bogotá, Metropolitano de Lima y Metrobús de Ciudad de México. Metro representa a ferrocarriles suburbanos, inexistente en Bogotá. Los datos sobre trenes son específicos de Buenos Aires y São Paulo.

La distancia entre el domicilio y la estación o parada de transporte público más cercana también puede afectar significativamente a la experiencia global de los desplazamientos. En Lima y São Paulo ha aumentado la preocupación por la insuficiencia de alumbrado público en el trayecto a las estaciones o paradas de transporte público. El barro en la ruta a la parada de autobús fue un problema importante para la Ciudad de México en 2013, pero desde entonces las preocupaciones de sus residentes se han desplazado hacia las condiciones polvorosas que encuentran al llegar a una estación o parada. En Buenos Aires, las preocupaciones por las inundaciones, el polvo y la falta de alumbrado público han aumentado sustancialmente durante el periodo 2013-23. Bogotá ha mostrado una tendencia dramática: mientras que en 2013 el 72 por ciento de los residentes reportaron no tener problemas en su camino a una estación o parada, en 2023 el 81% de los residentes han reportado encontrar al menos un problema. Además, el 46% de todos los usuarios del transporte público declararon sentirse inseguros cuando viajaban desde su casa a una estación o parada, especialmente en Buenos Aires, donde el 35% de los hombres y el 44% de las mujeres expresaron su preocupación por la seguridad en su camino a una estación o parada.

■ **Figura 5.9**
Problemas en una estación o parada de transporte público, 2013- 23

Ciudad	Polvo		Inundaciones		Insuficiencia de alumbrado público		Barro en la ruta		Inseguridad	
	2013	2023	2013	2023	2013	2023	2013	2023	2013	2023
Bogotá	11%	42%	6%	34%	7%	28%	16%	37%	S.I.	56%
Buenos Aires	8%	20%	13%	20%	8%	20%	20%	17%	S.I.	42%
Lima	28%	50%	4%	14%	6%	21%	14%	24%	S.I.	47%
Ciudad de México	40%	36%	30%	35%	32%	31%	32%	15%	S.I.	41%
São Paulo	21%	24%	3%	26%	9%	21%	21%	18%	S.I.	44%

Nota: Esta figura muestra el porcentaje de personas en las megaciudades encuestadas que informaron sobre los problemas encontrados al acercarse a estaciones o paradas. En la encuesta de 2013, la “zona insegura” no se incluyó en la lista de problemas. S.I.: Sin información.

5.2.2 Asequibilidad

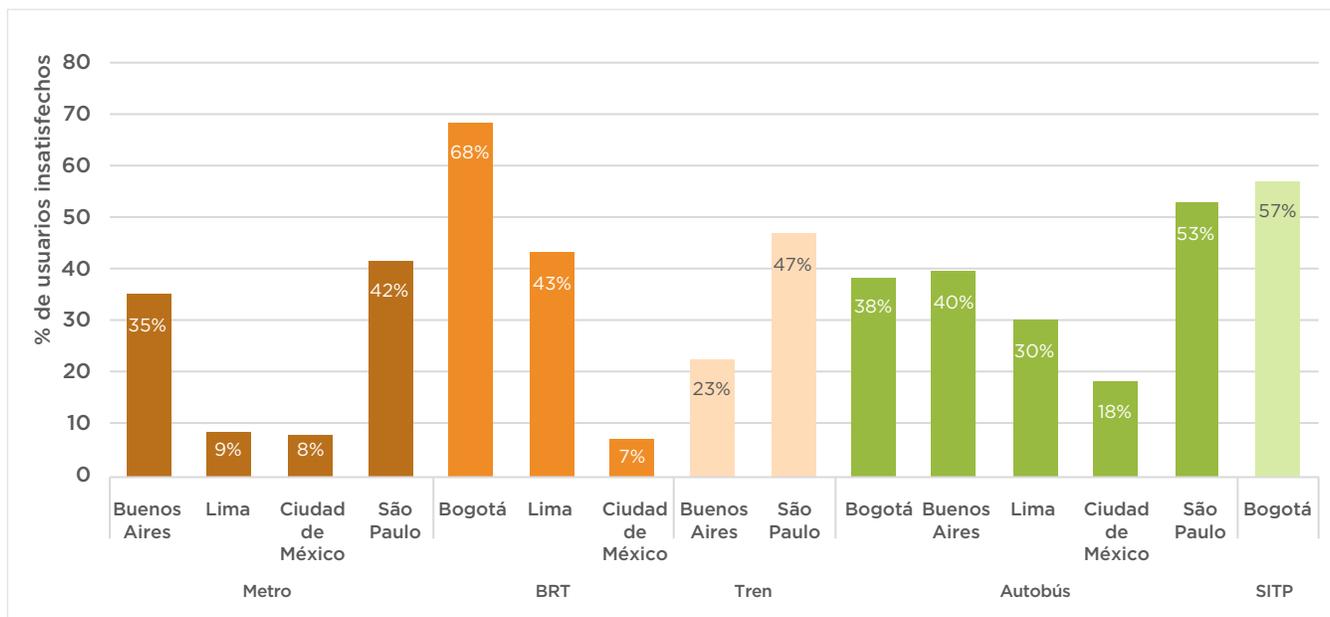
Además de los tiempos de desplazamiento y la accesibilidad de las estaciones o paradas, la asequibilidad sigue siendo un factor crítico a la hora de determinar las opciones de transporte de los residentes de una ciudad. Según estimaciones del BID, en cuatro de las ciudades estudiadas (Buenos

Aires es la excepción), la proporción de los ingresos medios de los hogares que se destina al transporte es mayor que a la destinada a los servicios de agua y electricidad. En São Paulo y Bogotá, los gastos de transporte público representan hasta el 10% de los ingresos familiares. En el caso de los residentes en el quintil de ingresos más bajo, este porcentaje aumenta hasta el 30% en São Paulo y el 40% en Bogotá, mientras que en Lima y Ciudad de México se sitúa en torno al 20%. La proporción de los costos de transporte en el gasto total de los hogares disminuye a medida que aumentan los ingresos, lo que pone de manifiesto las disparidades en la asequibilidad del transporte público entre los distintos grupos de ingresos (Cavallo, Powell y Serebrisky, 2020).

Entre los trabajadores encuestados, el 40% manifestó su preocupación por el costo del billete de BRT, el 36% por el billete de autobús, el 35% por los trenes y el 23% por los servicios de metro (todos estos datos se muestran en la **Figura 5.10**). El porcentaje de encuestados que califican las tarifas del transporte público como “malas o muy malas” disminuye a medida que aumentan los ingresos, lo que pone aún más de relieve las desigualdades de asequibilidad entre los distintos grupos de ingresos.

■ **Figura 5.10**

Porcentaje de encuestados que consideran malos los precios del transporte público, por modo, 2023



Nota: Esta figura muestra el porcentaje de personas en las megaciudades encuestadas que utilizaron los modos de transporte especificados al menos una vez al mes en 2023 y calificaron los precios de las tarifas como malos o muy malos. BRT incluye el TransMilenio en Bogotá, el Metropolitano en Lima y el Metrobús en Ciudad de México. Metro se refiere al ferrocarril suburbano que atraviesa las ciudades, excluida Bogotá. Los trenes sólo funcionan en Buenos Aires y São Paulo, mientras que el SITP es exclusivo de Bogotá.

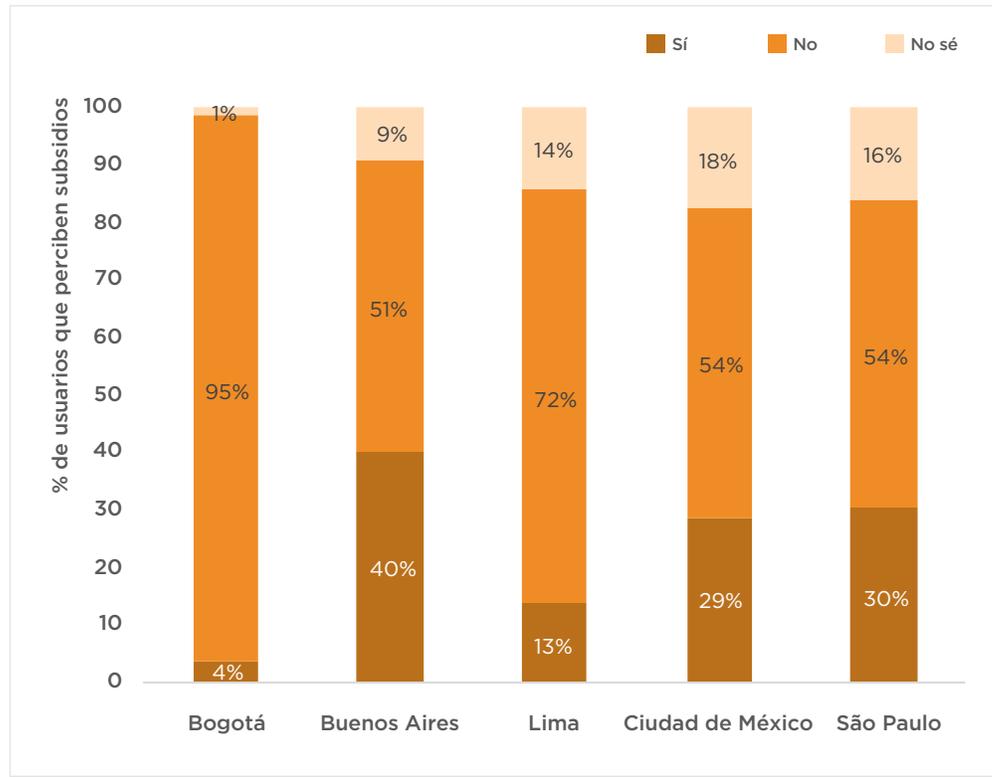
En comparación con los informes de la encuesta de 2013, el descontento con las tarifas del transporte público aumentó un 6%. Aunque las tarifas aumentaron (entre un 5% y un 30%) en la última década, los precios reales del transporte público han disminuido desde el inicio de la pandemia. Esto puede explicar la ligera diferencia entre el malestar de los usuarios con los precios del transporte público entre 2013 y 2023 (Brichetti, Serebrisky y Solís, 2022).

Sólo el 23% de los usuarios del transporte público dijeron recibir subsidios, lo que revela un desconocimiento generalizado de los verdaderos costos del transporte.

Los costos operativos del transporte público en la región son a veces superiores a los precios de las tarifas (Cavallo, Powell y Serebrisky, 2020), y los gobiernos subvencionan una parte de los gastos de transporte de los ciudadanos. Sin embargo, sólo el 23% de los ciudadanos tenían conocimiento de tales subvenciones (véase la **Figura 5.11**). Por ejemplo, en Colombia, el 95% de los ciudadanos cree que el gobierno no proporciona subsidios para el transporte público, cuando en realidad los usuarios de bajos ingresos del SITP sí los reciben (Gómez-Lobo, Sánchez González, y González Mejía, 2022). En Buenos Aires, en 2023, los usuarios de autobús pagan en promedio el 18,2% del precio del pasaje, o menos (AAETA, 2023). Sin embargo, sólo el 40% de los usuarios del transporte público dijeron recibir subsidios, lo que revela un desconocimiento generalizado de los verdaderos costos del transporte.

Aunque el público tiene un conocimiento muy escaso de los subsidios, los gobiernos subvencionan el transporte público en todas las ciudades estudiadas, ya sea desde el punto de vista de la oferta o de la demanda. Programas como *Bilhete Único* en São Paulo, los subsidios en favor de los ciudadanos de menores ingresos en Bogotá, los subsidios específicos para estudiantes y personas con discapacidad en Lima y las transferencias directas a los proveedores de transporte en Buenos Aires contribuyen a que el transporte sea asequible. Estos subsidios tienen como objetivo mitigar la presión financiera de los precios del transporte, en particular para los grupos de bajos ingresos, aliviando potencialmente la movilidad restringida causada por la carga desproporcionada de los gastos de transporte (Rivas, Serebrisky y Suárez-Aleman, 2018).

Figura 5.11
Percepción de ser beneficiario de un subsidio al transporte, 2023



Nota: Esta figura ilustra el grado de conocimiento de los habitantes de las megaciudades sobre si las tarifas del transporte público estaban subvencionadas en 2023. Los datos proceden de las respuestas de las personas que utilizan el transporte público al menos una vez al mes y respondieron a la pregunta: “¿Está subvencionada la tarifa de algún servicio de transporte público que utilice?”.

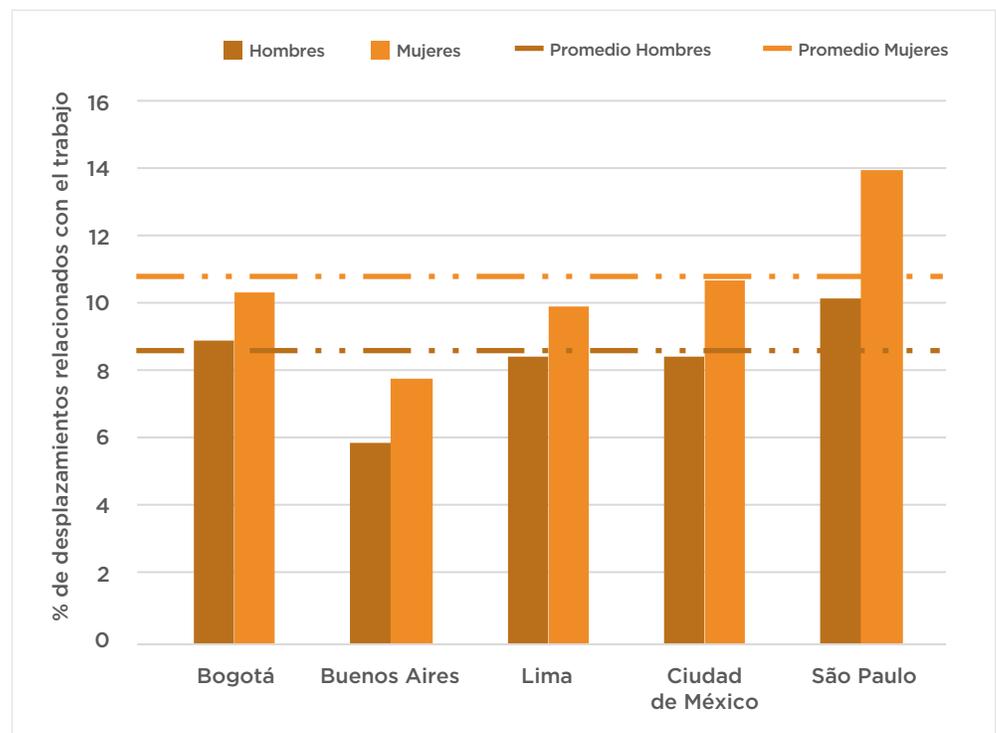
5.3 El progreso tecnológico y la pandemia de COVID-19

En la última década, los sectores del transporte de las cinco megaciudades han diversificado sus opciones de movilidad. Por ejemplo, Lima introdujo los Corredores Complementarios, servicios de autobuses urbanos que transitan por avenidas y calles. Además, en las cinco megaciudades se han puesto en marcha servicios de taxi por aplicación, lo que ha ampliado las opciones de transporte de los ciudadanos.

Las mujeres constituyen una parte significativa de los usuarios de los servicios de transporte por aplicación en las cinco megaciudades (véase la **Figura 5.12**). Este patrón puede atribuirse en parte a las diferentes necesidades de movilidad de hombres y mujeres. Como cuidadoras principales, las mujeres suelen hacer más viajes (y más cortos) al día y encadenan viajes con fines no

laborales, como acompañar a otros miembros de la familia al colegio o a citas médicas (Scholl et al., 2022). La percepción de la seguridad de los servicios de taxi por aplicación puede ser otro factor que impulse su uso entre las mujeres. En 2014, más del 60% de las mujeres de Bogotá, Lima y Ciudad de México declararon haber sufrido acoso sexual al menos una vez en sus años de uso del transporte público (Montoya et al., 2021). En respuesta, en la última década, ciudades como Ciudad de México han implementado autobuses y vagones segregados por género (Granada et al., 2018b), y en Bogotá se han realizado estudios para identificar los factores que contribuyen a este problema (Granada et al., 2018a). Los servicios de taxi son particularmente valorados por las mujeres que dicen sentirse inseguras cuando utilizan otros medios de transporte, ya que estos servicios ofrecen características que mejoran su sensación de seguridad (Scholl, Oviedo y Sabogal, 2021).

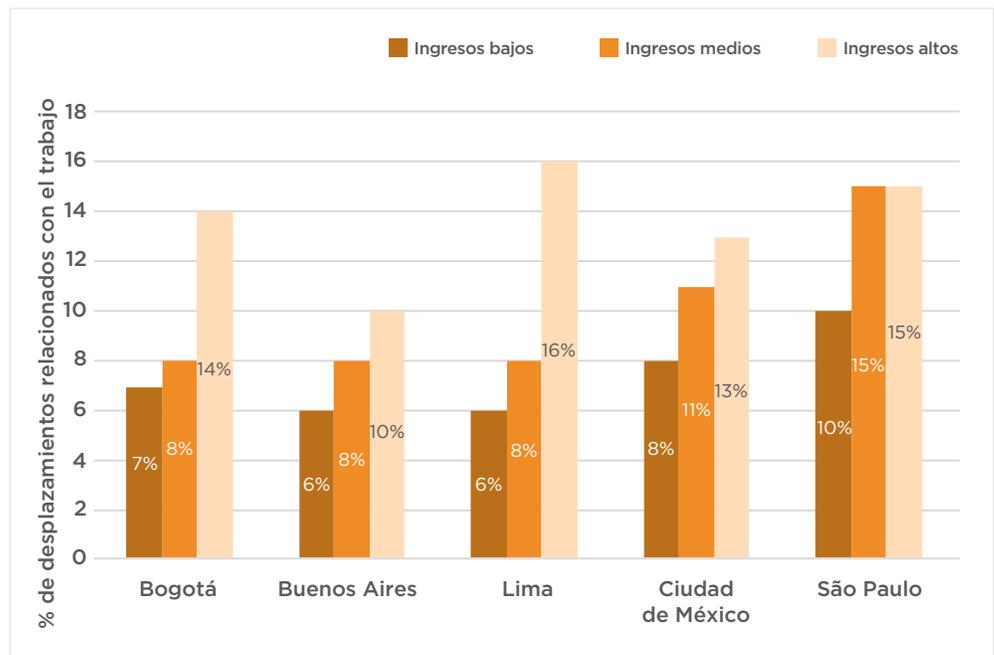
Figura 5.12
Porcentaje de viajes al trabajo realizados a través de servicios de transporte por aplicación, por género, 2023



Nota: Esta figura presenta la proporción de desplazamientos relacionados con el trabajo realizados utilizando servicios de transporte por aplicación en 2023, segmentados por género. Los porcentajes representan la proporción de personas empleadas que utilizaron estos servicios para sus desplazamientos al trabajo. Los datos proceden de los ciudadanos empleados de las megaciudades que declararon desplazarse a su lugar de trabajo.

Aunque los servicios de taxi por aplicación podrían considerarse una alternativa relativamente segura al transporte público, la **Figura 5.13** pone de relieve que son menos las mujeres con ingresos más bajos que declaran utilizar dichos servicios. Esto sugiere que la asequibilidad sigue siendo un obstáculo, lo que puede obligar a este grupo a optar por modos de transporte menos cómodos o seguros, limitando sus opciones de movilidad.

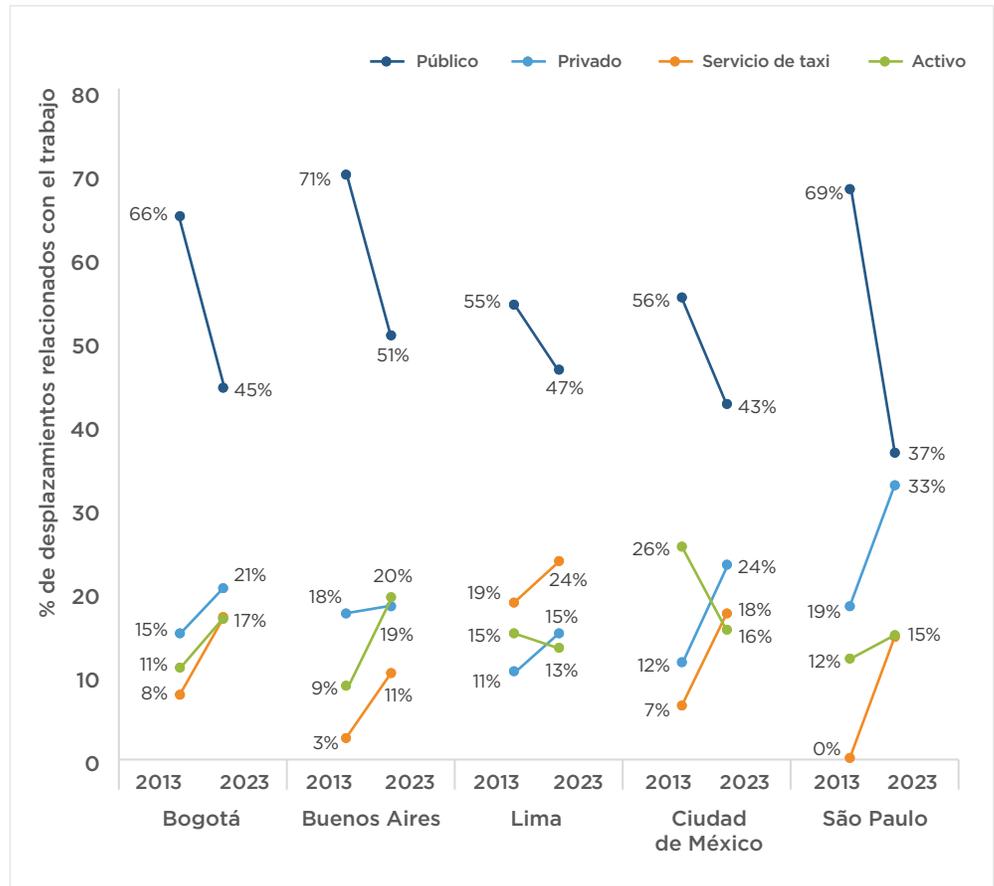
Figura 5.13
Porcentaje de mujeres que se desplazan al trabajo mediante servicios de transporte por aplicación, según niveles de ingresos, 2023



Nota: Esta figura muestra el porcentaje de mujeres que se desplazan a su lugar de trabajo utilizando servicios de transporte por aplicación en 2023, segmentado por cuartiles de ingresos (inferior, medio y superior). Los datos proceden de mujeres en las cinco megaciudades que declararon estar empleadas y desplazarse a su lugar de trabajo.

Entre los servicios de infraestructura, el sector del transporte fue el que más sufrió durante la pandemia de COVID-19. Los cierres masivos paralizaron el transporte público en 2020 y 2021. Los extensos cierres provocaron la paralización del transporte público, promoviendo el cambio significativo del uso de transporte público al privado, ya que las personas trataban de minimizar su riesgo de infección (Yepez-García et al., 2022). Este impacto sigue vigente, ya que entre 2013 y 2023, la demanda de transporte público disminuyó sustancialmente en las cinco ciudades (véase la **Figura 5.14**).

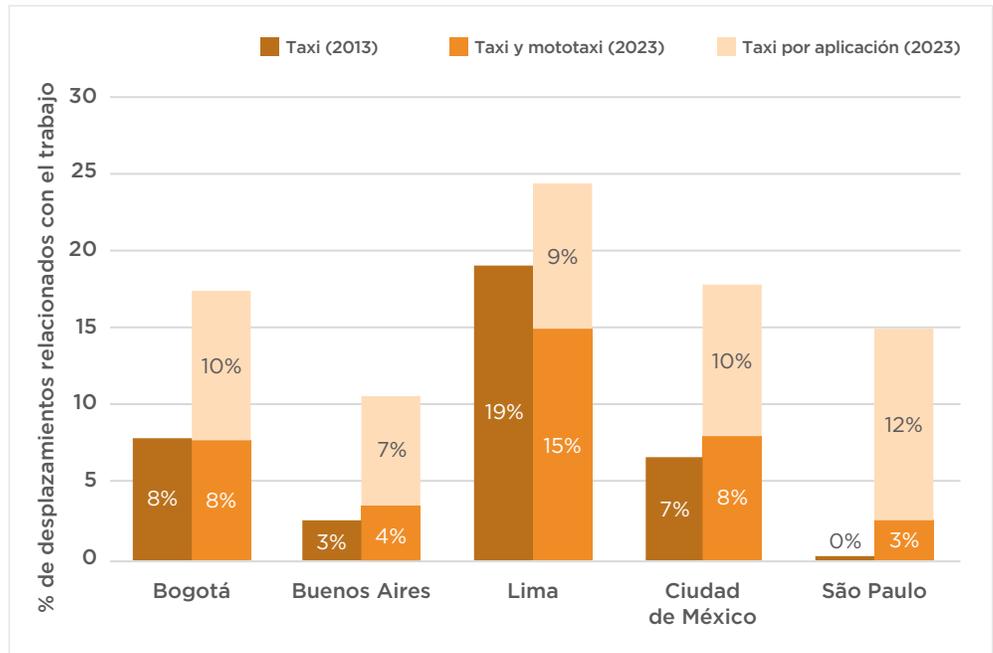
Figura 5.14
Proporción de desplazamientos al trabajo, por categoría de transporte, 2013 y 2023



Nota: Esta figura muestra la distribución de las categorías de transporte utilizadas para los desplazamientos relacionados con el trabajo en 2013 y 2023. En 2023, los datos incluyen solo a los ciudadanos con empleo que declararon desplazarse a un lugar de trabajo, mientras que los datos de 2013 abarcan a todos los encuestados. El transporte privado consiste en automóviles y motocicletas; el transporte público consiste en autobuses, sistemas BRT, metro y trenes. Los servicios de taxi para ambos años consisten en taxis, con la adición de mototaxis y servicios de transporte por aplicación en 2023. Los modos activos son los desplazamientos a pie y en bicicleta.

Los viajeros optan cada vez más por el transporte privado, como los taxis o los servicios de “ride-hailing”, o por alternativas sostenibles, como ir a pie o en bicicleta (excepto en Ciudad de México). Los servicios de taxi han contribuido a esta tendencia. Como muestra la **Figura 5.15**, en 2023 los servicios de taxi por aplicación representan en torno al 60% de los desplazamientos en taxi.

Figura 5.15
 Porcentaje de desplazamientos al trabajo realizados en taxi, por tipo de servicio, 2013 y 2023



Nota: Esta figura muestra la distribución de los servicios de taxi utilizados para los desplazamientos relacionados con el trabajo en 2013 y 2023, en las cinco megaciudades estudiadas. En 2013, la categoría de servicios de taxi solo incluye los taxis tradicionales. Por el contrario, los datos de 2023 desglosan la categoría de servicio de taxi en taxis, mototaxis y servicios de taxi por aplicación. Para 2023, solo se incluyen las respuestas de los residentes con empleo que declararon desplazarse a un lugar de trabajo.

6



Cambio climático y servicios de infraestructura

- 6.1** Percepción sobre el cambio climático y su impacto
- 6.2** El papel de la actividad humana
- 6.3** Responsabilidades frente al cambio climático
- 6.4** Intervención gubernamental y mitigación del cambio climático

Cambio climático y servicios de infraestructura

El aumento de la frecuencia e intensidad de los eventos climáticos extremos pone a prueba la resistencia de los operadores de infraestructura.

Las temperaturas mundiales no han dejado de aumentar desde principios del siglo XX. En particular, las temperaturas en Sudamérica están aumentando a un ritmo más rápido que en el Caribe (Cavallo, Hoffman y Noy, 2023). El cambio climático plantea retos a la prestación de servicios de infraestructura. Por un lado, el aumento de las temperaturas incrementa la demanda de agua potable y de electricidad para aire acondicionado. Por otro, el aumento de la frecuencia e intensidad de los eventos climáticos extremos pone a prueba la resistencia de los operadores de infraestructura. Para conocer las percepciones de la opinión pública, hemos encuestado a una muestra representativa de ciudadanos sobre sus opiniones acerca del cambio climático y el papel que deberían desempeñar tanto los particulares como los gobiernos para mitigar sus efectos.¹³ Los datos recabados son fundamentales para elaborar políticas públicas eficaces, ya que informan a los responsables políticos sobre las percepciones de los ciudadanos en relación con este acuciante problema.

6.1 Percepción sobre el cambio climático y su impacto

Aunque los ciudadanos latinoamericanos reconocen que el cambio climático es una realidad, no todos perciben su impacto tangible en la vida cotidiana. El 97% de los ciudadanos encuestados afirma la existencia del cambio climático, y el 83% reconoce el aumento de eventos climáticos extremos. Cabe destacar que São Paulo registra el porcentaje más bajo con un 71%, mientras que Bogotá destaca con el porcentaje más alto con un 90% de encuestados notando estos fenómenos (véase la **Figura 6.1**).

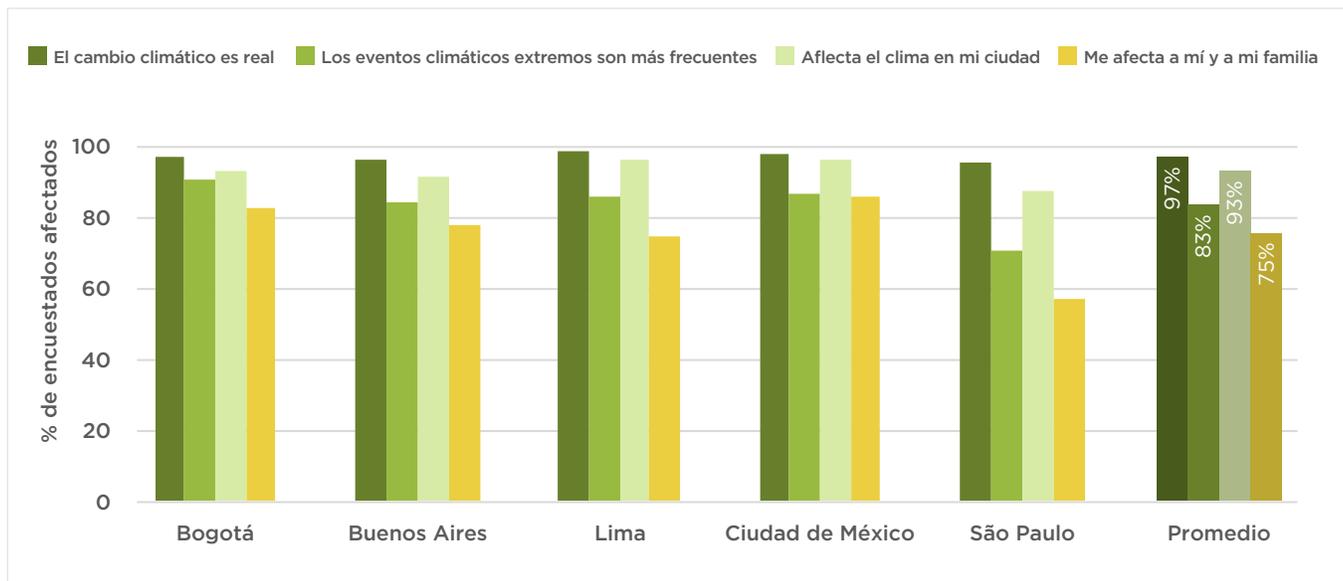
Profundizando más, pedimos a los ciudadanos que compartieran sus percepciones sobre el impacto del cambio climático en el clima local y en sus familias. El 93% de los encuestados cree que el clima en sus ciudades se ha visto alterado por el cambio climático, con niveles que oscilan entre el 87% de São Paulo y el 96% de Lima y Ciudad de México. Curiosamente,

¹³ Las preguntas de esta sección siguen las encuestas realizadas por Dechezleprêtre et al. (2022).

menos encuestados -75% en promedio- afirmaron que el cambio climático ha afectado a sus familias. Este porcentaje oscila entre el 57% de São Paulo y el 86% de Ciudad de México.

■ **Figura 6.1**

Percepciones sobre la frecuencia de eventos climáticos extremos, 2023



Nota: Esta figura ilustra las percepciones de los ciudadanos de las megaciudades encuestadas sobre el impacto del cambio climático en la frecuencia de eventos climáticos extremos, el clima en su ciudad y su influencia directa en ellos y sus familias. Los porcentajes representan la proporción de ciudadanos encuestados que respondieron a cada pregunta. Al abordar el impacto del clima en la ciudad en cuestión y su efecto en las personas y las familias, las respuestas combinadas de “Mucho” y “Bastante” se presentan como un porcentaje unificado. Los datos reflejan las opiniones de la mitad del total de residentes encuestados, como se señala en el Apéndice A.

6.2 El papel de la actividad humana

En toda la región, los ciudadanos creen que la responsabilidad del cambio climático se reparte entre varias partes interesadas: las empresas (86%), los países industrializados (86%), los propios ciudadanos (82%) y el gobierno (81%). La **Tabla 6.1** ilustra las diferencias entre megaciudades. Los encuestados de las cinco ciudades coincidieron en atribuir menos responsabilidad del cambio climático a las generaciones pasadas (un promedio del 66% de los encuestados).

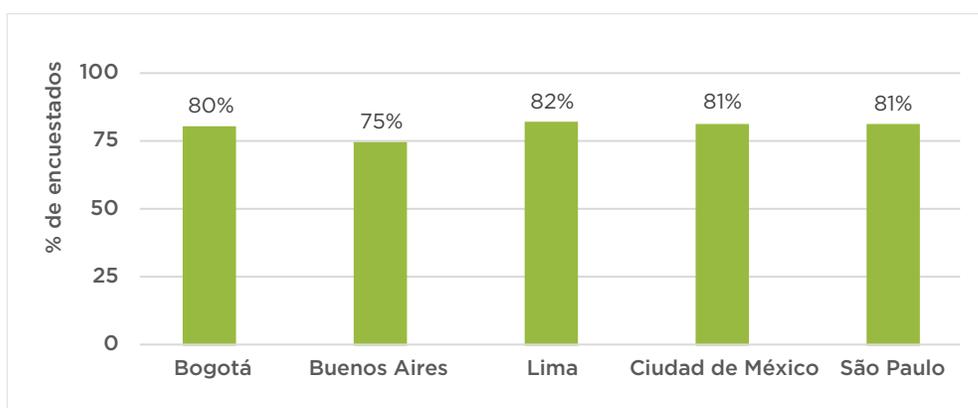
■ Tabla 6.1
Partes percibidas como las más responsables del cambio climático, 2023

	Bogotá	Buenos Aires	Lima	Ciudad de México	São Paulo	Promedio
NOSOTROS MISMOS	82%	82%	78%	81%	86%	82%
LOS MÁS RICOS	72%	70%	66%	74%	77%	72%
EL GOBIERNO	80%	82%	75%	79%	87%	81%
LAS EMPRESAS	84%	89%	81%	84%	91%	86%
LAS GENERACIONES PASADAS	64%	66%	61%	72%	65%	66%
LOS PAÍSES INDUSTRIALIZADOS	86%	88%	84%	84%	90%	86%

Nota: Esta tabla muestra los porcentajes de encuestados en las megaciudades analizadas que creen que los actores tienen una responsabilidad significativa (“Mucha” o “Bastante”) en el cambio climático de su ciudad. Los actores evaluados incluyen “Nosotros mismos”, “Los países industrializados”, “Los más ricos”, “El gobierno”, “Las generaciones pasadas” y “Las empresas”. Los datos reflejan las opiniones de la mitad del total de residentes encuestados, como se señala en el Apéndice A

Mostrando un optimismo considerable, el 80% de los encuestados cree que es posible que la sociedad pueda revertir el cambio climático en los próximos años, con porcentajes que varían entre el 75% en Buenos Aires y el 82% en Lima (Figura 6.2).

■ Figura 6.2
Percepción de la capacidad de la sociedad para reducir o contener los efectos del cambio climático, 2023



Nota: Esta figura presenta la distribución de las creencias entre los individuos de las megaciudades encuestadas con respecto a la capacidad de la humanidad para reducir o contener los efectos del cambio climático. Los datos proceden de las respuestas a la pregunta “¿Es posible que los seres humanos reduzcan o contengan los efectos del cambio climático?”. Los datos reflejan las opiniones de la mitad del total de residentes encuestados, como se señala en el Apéndice A.

6.3

Responsabilidades frente al cambio climático

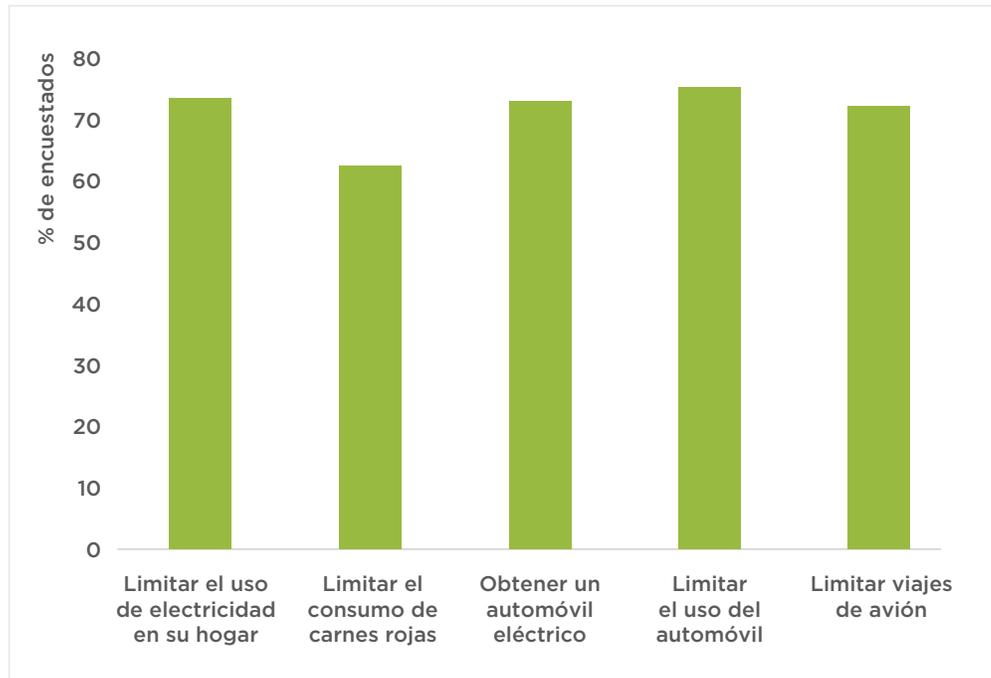
Los ciudadanos pueden ayudar a combatir el cambio climático introduciendo diversos cambios en su vida cotidiana. Cuando se les preguntó si estaban dispuestos a adoptar hábitos respetuosos con el medio ambiente, la encuesta reveló que la opción más popular era reducir el uso del automóvil, con un 75% de los encuestados que se mostraron dispuestos a hacerlo. Menos personas (62%) preferían reducir el consumo de carne roja (**Figura 6.3**).

Aunque el 73% de los encuestados afirmó que estaría dispuesto a limitar su consumo de electricidad, es importante tener en cuenta que, a medida que los efectos del cambio climático se acentúen y las temperaturas aumenten, es probable que más hogares empiecen a utilizar el aire acondicionado como forma de adaptación a las altas temperaturas. Esto podría conducir a un mayor consumo de electricidad, especialmente entre los hogares más ricos, como muestra McRae (2023) para los hogares colombianos.

Los ciudadanos pueden ayudar a combatir el cambio climático introduciendo diversos cambios en su vida cotidiana.

Un número significativo de ciudadanos declaró que estaría dispuesto a poseer (y utilizar) un automóvil eléctrico (73%), que emite menos gases de efecto invernadero que otros vehículos. Se trata de un resultado prometedor ya que, según la encuesta Latinobarómetro 2018, solo el 3% y el 2% de los residentes encuestados en megaciudades afirmaron poseer y utilizar vehículos eléctricos e híbridos, respectivamente. Sin embargo, es crucial considerar que una serie de otros factores influyen en la decisión real de un hogar de comprar un vehículo eléctrico, como el costo del vehículo, el nivel de ingresos y la disponibilidad de estaciones de carga.

■ **Figura 6.3**
 Disposición a adoptar
 prácticas sostenibles,
 2023



Nota: Esta figura muestra el porcentaje de encuestados en megaciudades que se mostraron dispuestos (“Muy dispuestos” o “Algo dispuestos”) a adoptar comportamientos sostenibles destinados a reducir el impacto medioambiental y ecológico. Los comportamientos incluyen limitar el uso del automóvil, los viajes en avión y la electricidad en casa; adquirir un automóvil eléctrico; y reducir el consumo de carne roja. Los datos reflejan las opiniones de la mitad del total de residentes encuestados, como se señala en el Apéndice A.

6.4 Intervención gubernamental y mitigación del cambio climático

El gobierno desempeña un papel fundamental a la hora de liderar, apoyar y facilitar la resiliencia medioambiental (Galindo, Hoffman y Vogt-Schilb, 2022). Los encuestados expresaron su postura sobre varias políticas que aborden el reto del cambio climático. Una mayor proporción de ciudadanos de Lima y Ciudad de México, en relación con las otras tres ciudades, apoyaron dichas políticas. En general, los ciudadanos apoyan más las políticas que no afectan directamente a su estilo de vida, como los programas de inversión pública (85%) o los subsidios a las tecnologías de energías limpias (86%). Sin embargo, el aumento de las tarifas aéreas o del costo de los servicios públicos para financiar la inversión en infraestructuras contó con la oposición del 40% y el 50% de los residentes, respectivamente. Cabe destacar que la oposición a este tipo de medidas aumentó un 11% entre quienes consideraban que los servicios de agua y energía ya eran caros.

7

Referencias

Referencias

- AAETA (Asociación Argentina de Empresarios del Transporte Automotor). (2023). ¿Cuánto paga cada usuario de colectivo? Buenos Aires, Argentina: AAETA.
- Basco, A. I., De Acevedo, B., Harraca, M., and Kersner, S. (2020). América Latina en movimiento: Competencias y habilidades en la cuarta revolución industrial. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Brichetti, J. P., Serebrisky, T., and Solís, B. (2022). La evolución de los precios de los servicios de infraestructura en América Latina y el Caribe entre 2012 y 2022. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Cavallo, E., Hoffmann, B., and Noy, I. (2023). Disasters and climate change in Latin America and the Caribbean: An introduction to the special issue. *Economics of Disasters and Climate Change* 7: 135-45.
- Cavallo, E., Powell, A., and Serebrisky, T. (2020). *From Structures to Services: The Path to Better Infrastructure in Latin America and the Caribbean*. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Curtis, C., and Perkins, T. (2006). Travel behaviour: A review of recent literature. *Urbanet* 3: 8.
- Dechezleprêtre, A., Fabre, A., Kruse, T., Planterose, B., Chico, A. S., and Stantcheva, S. (2022). Fighting climate change: International attitudes toward climate policies. National Bureau of Economic Research.
- Galindo, L. M., Hoffman, B., and Vogt-Schilb, A. (2022). ¿Cuánto costará lograr los objetivos del cambio climático en América Latina y el Caribe? Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Giraldez Zúñiga, F., Sánchez González, S., and Calatayud, A. (2022). Hechos estilizados de la movilidad urbana en América Latina y el Caribe. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Gómez-Lobo, A., Gutiérrez, M., Huamaní, S., Serebrisky, T., and Solís, B. (2021). Reforma tarifaria e inclusión social: El caso de los subsidios en los servicios de agua y saneamiento en Lima y Callao. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Gómez-Lobo, A., Sánchez González, S., and GonzálezMejía, V. (2022). Means-tested transit subsidies in Latin America. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Granada. (2019). Participación femenina en el mercado laboral de transporte: Experiencias en las ciudades del Transport GenderLab. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Granada, I., Leaño, J. M., Crotte Alvarado, A., Cortés, R., and Ortiz, P. (2018a). Género y transporte: Bogotá. Washington, DC: Inter-American Development Bank.

- Granada, I., Leaño, J. M., Crotte Alvarado, A., Cortés, R., and Ortiz, P. (2018b). Género y transporte: Ciudad de México. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- IDB (Inter-American Development Bank). (2014). Megaciudades e infraestructura en América Latina: Lo que piensa su gente. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- IDB. (2021). *Encuestas de hogares armonizadas de América Latina y el Caribe*. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Jimenez, R., and Yopez-Garcia, A. (2020). *How Do Households Consume Energy?: Evidence from Latin American and Caribbean Countries*. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- McRae, S. (2023). Residential electricity consumption and adaptation to climate change by Colombian households. *Economics of Disasters and Climate Change* 7: 253-79.
- Montoya, V., Montes, L., Bernal, V., Camós, G., Bertossi, F., Orozco, A. M., Arístide, E., Roldán, J. D., Angel, S., Lozano, D., and Pinilla, P. (2021). ABC género y transporte. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Moovit. (2022). *Moovit Global Public Transport Report 2022*. <https://moovit.com/resources/ebooks-and-infographics/global-report-2022/>.
- Rivas, M. E., Suárez-Alemán, A., and Serebrisky, T. (2019). Stylized urban transportation facts in Latin America and the Caribbean. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Rivas, M. E., Serebrisky, T., and Suárez-Alemán, A. (2018). How affordable is transportation in Latin America and the Caribbean? Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Scholl, L., Fook, A., Rebolledo, J. D. B., Rivas, M. E., Montes, L., Montoya, V., Pedraza, L., Noboa, N., Sandoval, D., Lee, S., et al. (2022). *Transport for Inclusive Development: Defining a Path for Latin America and the Caribbean*. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Scholl, L., Oviedo, D., and Sabogal, O. (2021). Disrupting personal (in) security? The role of ride-hailing service features, commute strategies, and gender in Mexico City. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Serebrisky, T. (2014). Megaciudades e infraestructura en América latina: Lo que piensa su gente. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Vera, F., Uribe, M. C., and Del Castillo, S. (2023). Acción climática y acuerdo de paris: *El rol de las ciudades de América Latina y el Caribe*. Washington, DC: Inter-American Development Bank.
- Yopez-Garcia, A., Alberti, J., Calatayud, A., Carvalho Metanias Hallack, M., Pasmán, C., Pérez Urdiales, M., Serebrisky, T., and Solís, B. (2022). Covid-19 y servicios de infraestructura: ¿Cómo afectó la pandemia a los servicios de energía, transporte, agua y saneamiento en América Latina y el Caribe? Washington, DC: Inter-American Development Bank.

8

Apéndice

- A** Diseño de la encuesta
- B** Cuestionario
- C** Tablas

Apéndice A. Diseño de la encuesta

La encuesta se realizó entre adultos de 18 a 60 años residentes en cinco ciudades latinoamericanas: Buenos Aires, Argentina; Bogotá, Colombia; São Paulo, Brasil; Lima, Perú; y Ciudad de México, México. Este estudio se llevó a cabo para comprender los comportamientos socioeconómicos y las preferencias dentro de estas poblaciones urbanas sobre temas relacionados con la infraestructura pública y las preferencias sobre el cambio climático para una muestra total de 5.000 individuos (1.000 en cada ciudad). Los datos se recogieron mediante encuestas en línea entre el 22 de febrero y el 15 de mayo de 2023. La muestra se obtuvo a través de Lucid Marketplace con una proporción del 5,5%, mientras que Offerwise contribuyó al 94,5% de la muestra. En la **Tabla A.1**, se pueden encontrar datos demográficos detallados sobre la distribución de los encuestados en los paneles de Lucid y Offerwise. Los criterios de exclusión incluían individuos menores de 18 años o mayores de 60 y residentes fuera de las zonas urbanas. Las regiones específicas seleccionadas fueron Buenos Aires en Argentina, Bogotá D.C. en Colombia, São Paulo en Brasil, Lima y Callao en Perú y Distrito Federal en México.

■ **Tabla A.1**

Composición del panel de proveedores por país

	Lucid					Offerwise				
	ARG	COL	BRA	PER	MEX	ARG	COL	BRA	PER	MEX
MUESTRA	287.839	340.902	1.956.787	182.831	1.099.145	342.510	554.923	1.715.753	400.511	829.756
EDAD										
13-17						0,05	0,03	0,03	0,03	0,04
18-24	0,35	0,44	0,38	0,46	0,46	0,32	0,33	0,31	0,33	0,34
25-34	0,30	0,31	0,32	0,31	0,30	0,29	0,34	0,33	0,37	0,33
35-44	0,21	0,16	0,19	0,16	0,15	0,17	0,17	0,19	0,17	0,16
45-54	0,09	0,06	0,07	0,05	0,05	0,11	0,09	0,10	0,07	0,09
55+	0,06	0,04	0,04	0,03	0,03	0,06	0,04	0,04	0,03	0,04
SEXO										
MUJERES	0,44	0,47	0,51	0,39	0,51	0,51	0,54	0,53	0,46	0,48
HOMBRES	0,56	0,53	0,49	0,61	0,49	0,49	0,46	0,47	0,54	0,52

Nota: Este cuadro presenta la distribución de cada proveedor del panel por edad y sexo.

El pilotaje se realizó en Lima con 41 observaciones entre el 26 de enero y el 2 de febrero de 2023, y en Bogotá con 60 observaciones entre el 3 y el 6 de febrero de 2023. Después de verificar los datos y hacer los ajustes necesarios, se realizó un segundo piloto entre el 27 de febrero y el 10 de marzo de 2023 en varias ciudades, reclutando 8 participantes en Bogotá, 9 en Buenos Aires, 11 en Ciudad de México, 19 en Lima y 34 en São Paulo. Se hicieron correcciones menores en la redacción y la lógica de la encuesta según fue necesario. Se prestó especial atención a la encuesta en portugués, que fue objeto de dos revisiones para corregir errores ortográficos y garantizar una traducción correcta del español.

Los participantes tenían acceso a la encuesta si estaban registrados en el sitio web de un proveedor de paneles que se conectara a la red de paneles de Predictiv durante el periodo de recopilación de datos. Podían acceder a la encuesta a través del portal del proveedor o ser invitados directamente a través de una notificación del proveedor, recibiendo información amplia y de alto nivel sobre la encuesta para determinar su participación. En el caso de Offerwise, los encuestados accedieron a las encuestas a través de enlaces en las invitaciones por correo electrónico, el panel en la web o la aplicación, con un 25% a través de la aplicación, un 15% a través del correo electrónico y un 60% a través de la web. En el caso de Lucid, el Behavioural Insights Team (BIT) trabajó con varios proveedores de paneles enviando el enlace de entrada a la encuesta a los participantes registrados. El pago por la participación varió, oscilando entre 2,77 y 4,26 dólares, según el proveedor de paneles utilizado, en formas que incluían moneda o puntos convertibles en moneda o recompensas. La compensación económica era igual o superior a la media que los individuos podían ganar en otras plataformas de investigación en línea.

Predictiv documentó las tasas de abandono y qué pantalla abandonaron los encuestados. La encuesta se cerró sólo después de alcanzar el número objetivo de participantes. El abandono de la intervención se evaluó comparando la proporción de encuestados que completaron la sección sobre el cambio climático con respecto a los que empezaron y abandonaron tras la exposición al material.

Se empleó la aleatorización a nivel individual para definir la exposición a la sección de cambio climático. Al entrar en el experimento, los participantes recibían un número aleatorio que representaba a su grupo con las mismas probabilidades, lo que permitía evaluar si responder a una encuesta más larga hacía que los participantes abandonaran en mayor proporción. El número aleatorio se almacenó en la salida de datos para futuros análisis con

el fin de evaluar el impacto de las intervenciones. Se realizaron pruebas de comparación por pares, y las diferencias observadas sugieren que el material específico influye en la decisión de abandonar de los encuestados.

Sin embargo, las diferentes ciudades experimentaron un desgaste diferencial, con Lima observando una tasa de finalización general más baja, mientras que Ciudad de México notó una disminución de los abandonos después de la exposición a la sección de cambio climático. Los participantes de Lima en el grupo de cambio climático tenían un 6,3% menos de probabilidades de terminar, mientras que en Ciudad de México tenían un 1,8% menos de probabilidades de abandonar. Esta diferencia fue pequeña y no se repitió entre ciudades.

Las muestras representativas se garantizaron mediante un sistema de cuotas en la fase inicial del experimento, que incluía la edad, el sexo y los ingresos, lo que nos permitió limitar el número de participantes si se alcanzaba la estadística de la muestra para determinados grupos. Las cuotas se fijaron antes del reclutamiento, basándose en los porcentajes proporcionados por el BID e incluidos en el informe técnico. No se aplicó ninguna selección o filtro adicional más allá de los indicados. El reclutamiento y las cuotas se supervisaron diariamente, y se adoptó una gestión flexible en las fases finales, cuando era improbable que se cumplieran cuotas específicas, garantizando un número mínimo de respuestas completas. Los datos detallados de las cuotas por ciudad figuran en la **Tabla 2.1**.

Las limitaciones de la encuesta sobre el terreno incluyen que la muestra sólo contenía participantes con acceso a internet y a dispositivos, lo que afecta a la representatividad de la muestra. Se observaron dificultades para alcanzar los objetivos de cuota, sobre todo en Ciudad de México, con problemas para reclutar a participantes de ingresos medios, personas de 18 a 25 años y de 45 a 60 años, y hombres. Los objetivos de cuota de género se incumplieron ligeramente en todos los países, con una tendencia de reclutamiento excesivo de mujeres y de reclutamiento insuficiente de hombres. El número total de respuestas completas recogidas aumentó a 5.358 individuos para garantizar un número mínimo de individuos en cada una de las celdas objetivo de cuota, dada la limitación durante la encuesta sobre el terreno.

Los procedimientos de la encuesta incluyeron el uso de Predictiv, una plataforma en línea del Behavioural Insights Team (BIT), que proporciona acceso a millones de participantes individuales en más de 60 países. Su principal limitación es garantizar una muestra representativa que sólo

contenga participantes con acceso a internet y a dispositivos. La garantía de calidad incluía salvaguardas por parte de Predictiv, como bloqueos de seguridad contra entradas múltiples por parte del mismo participante, exclusión de encuestados de diferentes experimentos dentro del mismo proyecto y garantía de compensación económica. El personal del BIT y del BID revisaron las encuestas iniciales y las iteraciones posteriores.

Los participantes sólo eran identificables mediante un número de identificación generado aleatoriamente; durante el ensayo no se recogió ninguna información personal identificable o sensible. Toda la recogida y almacenamiento de datos se ajustó a la normativa vigente sobre el Reglamento General de Protección de Datos. La participación fue totalmente voluntaria, y toda la información facilitada a los participantes durante el estudio fue veraz.

Apéndice B. Cuestionario

Gracias por participar en esta encuesta.

Objetivo: Esta encuesta pedirá su opinión con respecto a los servicios de infraestructura en su ciudad y algunos temas relacionados. Le pedimos que lea con atención y conteste consistentemente con su experiencia y opinión al respecto.

Duración: La encuesta debería tardar unos 25 a 30 minutos en completarse y requiere su atención, así que solo participe si puede dedicarle este tiempo.

Consentimiento: Toda la información que comparta será anónima y usada con fines de investigación. Para mayor información, por favor lea esta información de consentimiento informado y marque esta casilla si es mayor de edad y acepta participar en esta encuesta

He leído la información y acepto participar en esta encuesta

Tenga en cuenta que no puede volver atrás luego de pasar la página.

Hoy en día las personas están muy ocupadas y muchas no tienen tiempo para leer las preguntas con atención. Para demostrar que leerá las preguntas

en esta encuesta, responda a esta pregunta dando click a las siguientes dos opciones “Muy interesado” y “Ligeramente interesado”.

- Extremadamente interesado
- Muy interesado
- Moderadamente interesado
- Ligeramente interesado
- Ningún interés

¿Cuáles son los gastos totales mensuales aproximados de su hogar?

- \$0 - \$949.999
- \$950.000 - \$1.599.999
- \$1.600.000 - \$2.899.999
- \$2.900.000 - \$4.999.999
- \$5.000.000 - \$8.499.999
- \$8.500.000 o más

¿En cuestiones políticas, donde se habla de ‘derecha’ e ‘izquierda’, ¿dónde se colocaría en una escala del 1 al 7, donde 1 es “extrema izquierda” y 7 es “extrema derecha”?

Del 1 al 10, donde 1 significa que prefiere evitar riesgos en su vida y 10 significa que disfruta tomar riesgos, ¿cómo se considera usted en términos de preferencia al riesgo?

¿Cuánto confía en...? (Las opciones son: Confianza total, Ligera confianza, No confío ni desconfío, Ligera desconfianza, Desconfianza total)

- Las instituciones públicas (Ministerios, Congreso, la policía, entre otros)
- La comunidad científica internacional
- El gobierno nacional
- Los gobiernos locales y/o regionales

Agua, saneamiento y recolección de residuos sólidos

A partir de este punto, vamos a preguntarle por temas de opinión con respecto a los servicios de infraestructura en su ciudad y algunos temas relacionados. Le pedimos que lea con atención y conteste consistentemente con su experiencia y opinión al respecto.

¿Cómo calificaría el servicio de agua potable que recibe su hogar durante todo el año?

- Muy malo
- Malo
- Ni bueno ni malo
- Bueno
- Muy bueno
- No sé

¿Cómo calificaría usted el costo del agua potable que recibe su hogar?

- Muy barato
- Barato
- Ni caro ni barato
- Caro
- Muy caro
- No sé

¿Su consumo de agua se encuentra subsidiado?

- Sí
- No
- No sé

¿Y cómo calificaría los siguientes aspectos del servicio de agua potable? (Las opciones son: Muy malo, Malo, Ni bueno ni malo, Bueno, Muy bueno, No sé)

- Color del agua
- Sabor del agua
- Olor del agua

- Presión del agua durante todo el año
- Continuidad con la que recibe el servicio

¿Qué actividades o mecanismos usa para disminuir el consumo de agua en su hogar? (Seleccione todos los que apliquen)

- Recoger el agua de lluvia
- Reducir el consumo mientras se baña cuerpo, manos, y/o dientes
- Recoger el agua de la lavadora/lavarropas
- Reducir el consumo del agua en general
- Otro:
- Ninguno
- No sé

¿Cuál es la forma o sistema para eliminar aguas negras (desagüe/alcantarillado/cloacas/drenajes) en su hogar?

- Pozo/ negro o cámara séptica o silo o letrina
- Conexión a la red de aguas negras de su ciudad
- Ninguno
- Otro:
- No sé

¿Cómo calificaría el servicio de aguas negras que tiene en su hogar?

- Muy malo
- Malo
- Ni bueno ni malo
- Bueno
- Muy bueno
- No sé
- Otro:

En los últimos meses, ¿ha tenido alguno de los siguientes problemas con la red de aguas negras en su hogar? (Las opciones son: Sí, No, No sé)

- Desbordes del sistema de red de aguas negras
- Aguas negras corriendo en la calle

En términos generales, ¿diría que el barrio donde vive es un lugar...?

- Muy sucio
- Sucio
- Ni limpio ni sucio
- Limpio
- Muy limpio
- No sé

¿Quién es el principal responsable de que el barrio se encuentre en esas condiciones?

- El comportamiento de los vecinos
- El Gobierno distrital
- Cartoneros / recicladores
- Otro:
- No sé

La separación de residuos se refiere a desechar distintos tipos de materiales como plástico, metal, papel, material orgánico de forma individual ¿Usted estaría dispuesto a separar residuos en su casa si se realizará un programa de reciclaje?

- Sí
- No
- No sé

¿El camión recolector de basura pasa a recoger los residuos con la frecuencia programada?

- Sí
- No
- No sé

¿Al recolectar las bolsas lo hacen sin dejar residuos?

- Sí, lo hacen sin dejar residuos
- No
- No sé

Energía

¿Qué tipo de fuente de energía utiliza en su hogar? (Seleccione todos los que apliquen)

- Balón de gas
- Conexión a gas natural por medio de tuberías subterráneas
- Conexión a energía eléctrica
- Otro:
- No tiene conexión a ninguna fuente de energía
- No sé

En su hogar ¿con qué frecuencia se producen cortes de la energía eléctrica o cambios (bajas o altas) de tensión?

- Todas las semanas
- Todos los meses
- Cada dos o tres meses
- Alguna vez al año
- Alguna vez al año, pero por un período largo de tiempo (una semana consecutiva o más)
- Casi nunca o nunca
- No tiene conexión a energía eléctrica
- No sé

¿Cómo clasificaría usted el costo de la energía eléctrica?

- Muy barato
- Barato
- Ni caro ni barato
- Caro
- Muy caro
- No sé

¿Su consumo de energía eléctrica se encuentra subsidiado?

- Sí
- No
- No sé

¿Con qué frecuencia se producen cortes en el servicio de gas por tubería por una falla?

- Todas las semanas
- Todos los meses
- Cada dos o tres meses
- Alguna vez al año
- Casi nunca o nunca
- No sé

¿Cómo clasificaría usted el costo del servicio de gas por tubería subterránea?

- Muy barato
- Barato
- Ni caro ni barato
- Caro
- Muy caro
- No sé

¿Tiene usted en su hogar alguno de los siguientes equipos o aparatos? (Las opciones son: Sí, No, No sé)

- Bombillos eficientes o de bajo consumo o LED
- Aires acondicionados adquiridos después de 2018
- Refrigeradoras/Heladeras adquiridas después de 2018
- Ventanas con paneles de doble vidrio

Calidad del aire

¿Cómo califica en general la calidad del aire que usted respira cuando camina por su barrio?

- Muy malo
- Malo
- Ni bueno ni malo
- Bueno
- Muy bueno
- No sé

En los últimos 12 meses, la calidad del aire que usted respira, ¿se ha deteriorado por alguna de las siguientes situaciones? (Las opciones son: Sí, No, No sé)

- Olor de aguas negras
- Humo de vehículos
- Polvo de herbicidas para eliminar maleza
- Olor a basura
- Quema de basura o materiales
- Olor de desechos industriales

¿Cree que las enfermedades respiratorias tuvieron que ver con la calidad del aire que se respira en su ciudad o con otras causas?

- Tuvieron que ver con la calidad del aire
- Tuvieron que ver con otra causa
- No sé

Transporte

¿Aproximadamente qué distancia, en kilómetros, tiene desde su casa a su lugar de trabajo?

¿Aproximadamente qué distancia, en kilómetros, tiene desde su casa a establecimientos de salud (centros de salud, hospitales, clínicas, consultorios, etc.)?

¿Aproximadamente qué distancia, en kilómetros, tiene desde su casa a establecimientos educativos (jardines maternos/ de infantes, escuelas primarias, escuelas secundarias, y otros)?

¿Aproximadamente cuánto tiempo, en minutos, demora en llegar desde su casa a su lugar de trabajo?

¿Aproximadamente cuánto tiempo, en minutos, demora en llegar desde su casa a sus establecimientos de salud (centros de salud, hospitales, clínicas, consultorios, etc.)?

¿Aproximadamente cuánto tiempo, en minutos, demora en llegar desde su casa a sus establecimientos educativos (jardines maternos/ de infantes, escuelas primarias, escuelas secundarias, y otros)?

¿Y considera que el tiempo que le toma llegar a su lugar de trabajo es adecuado o es demasiado?

- Es adecuado
 Es demasiado
 No sé

Do you think the time it takes you to get to health facilities (health centers, hospitals, clinics, medical offices, etc.) is reasonable or too much?

- Es adecuado
 Es demasiado
 No sé

¿Y considera que el tiempo que le toma llegar a establecimientos de salud (centros de salud, hospitales, clínicas, consultorios, etc.) es adecuado o es demasiado?

- Es adecuado
 Es demasiado
 No sé

¿Y considera que el tiempo que le toma llegar a establecimientos educativos (jardines maternos/ de infantes, escuelas primarias, escuelas secundarias, y otros) es adecuado o es demasiado?

- Es adecuado
- Es demasiado
- No sé

¿Qué medio de transporte utiliza para trasladarse a su lugar de trabajo?
(Seleccione todos los que apliquen)

¿Qué medio de transporte utiliza para trasladarse a establecimientos de salud
(centros de salud, hospitales, clínicas, consultorios, etc.)? (Seleccione todos
los que apliquen)

¿Qué medio de transporte utiliza para trasladarse a establecimientos
educativos (jardines maternos/ de infantes, escuelas primarias, escuelas
secundarias, y otros)? (Seleccione todos los que apliquen)

¿A cuántos minutos caminando desde su hogar tiene usted la parada del
transporte público que utiliza habitualmente? Si no utiliza transporte público,
por favor calcule la parada más cercana que conoce y que utilizaría en caso
de presentarse la situación.

¿Con qué frecuencia utiliza cada uno de los siguientes servicios de transporte?
(Las opciones son: Todos los días, Varios días por semana (4 a 6), Algunos
días por semana (1 a 3), Alguna vez por mes, Casi nunca o nunca, No sé)

¿Cómo califica, en términos generales, los siguientes servicios de transporte
en _____? (Las opciones son: Muy malo, Malo, Ni bueno ni malo, Bueno,
Muy bueno, No sé)

¿Cómo califica los siguientes aspectos del _____ en _____?
(Las opciones son: Muy malo, Malo, Regular, Bueno, Muy bueno, No sé)

- Frecuencia del _____ durante el día
- Frecuencia del _____ durante la noche
- Precio del boleto
- Comodidad durante el viaje
- Limpieza del _____
- Seguridad en la estación o durante el viaje
- Estado del _____ y de las vías

¿El boleto de alguno de los servicios que utiliza con frecuencia se encuentra subsidiado?

- Sí
- No
- No sé

En el camino a esa parada de transporte público ¿encuentra usted alguno de los siguientes problemas? (Seleccione todos los que apliquen)

- Hay mucho polvillo que se levanta con el viento
- Es una zona insegura
- Hay barro en días de lluvia o posteriores
- No hay alumbrado público
- Se inunda la zona en días de lluvia o posteriores
- Ninguna dificultad
- No sé

Empleo y salud

¿Actualmente usted se encuentra trabajando o buscando trabajo?

- Trabajando
- Buscando trabajo
- Estudiando
- Ninguna de las anteriores
- No sé

¿Cuán preocupado diría usted que está de quedar sin trabajo o de continuar desempleado en los próximos 12 meses?

- Muy preocupado
- Preocupado
- Poco preocupado
- No está preocupado
- No sé

¿Cuántas horas al día destina a las tareas domésticas no remuneradas, por ejemplo, el cuidado de integrantes del hogar, la limpieza del hogar o la preparación de comidas?

¿Qué tipo de cobertura de salud usted tiene? (Las opciones cambian dependiendo de la ciudad)

Según la escala donde 1 es muy insatisfecho y 5 es muy satisfecho ¿Cuán satisfecho está usted con las siguientes dimensiones? (Las opciones son: 1 Muy insatisfecho, 2- Insatisfecho, 3- Ni satisfecho ni insatisfecho, 4- Satisfecho, 5- Muy Satisfecho, 99 No sé)

- Costo del servicio de atención
- Infraestructura del centro médico donde se atiende
- Calidad de la atención médica
- Disponibilidad de médicos

Peso intersectorial

Pensando en los problemas que usted tiene hoy en día en términos de su calidad de vida ¿en qué grado le afectan actualmente los siguientes problemas?

Utilizando para ello una escala de 0 a 10 donde 0 es “actualmente no es un problema para mí” y 10 es “actualmente es un problema muy grave para mí”, puede utilizar además las escalas intermedias. (Seleccionar 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 para cada problema)

- Problemas con el drenaje
- Problemas ante temporales o lluvias muy fuertes.
- Problemas relacionados con el cambio climático.
- Problemas con el servicio de recolección de residuos.
- Problemas de disponibilidad de energía eléctrica y gas.
- Escasez de espacios públicos disponibles.
- Problemas con el servicio de agua potable.
- Problemas por ruidos molestos.
- Ingresos insuficientes para cubrir gastos de alimentos, vivienda y transporte.

- Problemas de calidad de aire.
- Problemas con el servicio de desagüe/alcantarillado.
- Falta de participación en las decisiones del gobierno distrital.
- Problemas de inseguridad.
- Falta de transparencia del gobierno distrital.
- Dificultades para realizar trámites con el distrito.
- Escasez de espacios verdes y áreas de recreación.
- Problemas con los servicios educativos.
- Problemas con el empleo.
- Problemas con los servicios de salud.
- Problemas con el servicio telefónico y de Internet.
- Escasez de infraestructura inclusiva (para ciudadanos con discapacidades físicas).
- Problemas con el transporte público y/o derivados del tránsito.
- Problemas de calidad de su vivienda.

De los problemas mencionados, ¿cuáles diría que son las cuatro que más afectan su calidad de vida actualmente?

Doble clic o arrastrar y soltar elementos de la lista de la izquierda para moverlos a la derecha. El elemento de mayor prioridad debe estar en la parte superior, mientras el menos prioritario debe estar en la posición más baja. Por favor seleccione 4 respuestas

Cambio climático¹⁴

Durante las últimas décadas, los humanos han usado más y más combustibles fósiles como el carbón, el gas o el petróleo. La quema de estos combustibles libera dióxido de carbono a la atmósfera. Actualmente, la concentración de dióxido de carbono se encuentra en el punto más alto de los últimos 800 mil años. La concentración de este tipo de gases en la atmósfera contribuye a la temperatura del planeta. En particular, los científicos afirman que aumentar la concentración de gases debido a la actividad humana causa el cambio climático. El cambio climático se refiere a cambios permanentes o de largo

¹⁴ Las preguntas en esta sección siguen las preguntas preparadas por Dechezleprêtre et al. (2022).

plazo en la temperatura, los niveles de agua, y los periodos de sequía y lluvias en el planeta.

Para hacer frente al cambio climático, tenemos que reducir el impacto ambiental y ecológico. Esto es posible, pero requiere una profunda transformación en los sectores más responsables de las emisiones: la energía, el transporte y la industria.

Usted cree que en su ciudad los eventos climáticos extremos actuales (inundaciones, olas de calor, olas de frío, temporales) ocurren:

- Con más frecuencia que antes
- Más o menos la misma frecuencia que antes
- No sé

¿Cuánto cree que el cambio climático global afecta al clima de la ciudad?

- Mucho
- Bastante
- Poco
- Nada
- No sé

¿Y cuánto lo afecta a usted y su familia el cambio climático global?

- Mucho
- Bastante
- Poco
- Nada
- No sé

¿Qué tan preparado considera a cada uno de los siguientes grupos para hacer frente a un desastre natural, por ejemplo, un temporal de lluvia muy fuerte que pudiera ocurrir en el área donde usted vive? (Las opciones son: Preparado, No preparado, No sé)

- Los bomberos
- El gobierno municipal
- El gobierno nacional

- Usted y su familia
- La policía
- Los hospitales
- Los militares
- El gobierno provincial

En su opinión, ¿el cambio climático es real?

- Sí
- No
- No sé

¿Qué tanto del cambio climático es debido a la actividad humana?

- Mucho
- Bastante
- Poco
- Nada
- No sé

¿Qué tanto diría que sabe acerca del cambio climático?

- Mucho
- Bastante
- Poco
- Nada
- No sé

¿Qué tan responsables son los siguientes actores del cambio climático en su país? (Las opciones son: Mucho, Bastante, Poco, Nada, No sé)

- Las generaciones pasadas
- Los países industrializados
- Los más ricos
- Las empresas
- Cada uno de nosotros
- El gobierno

¿Es posible que el ser humano sea capaz de reducir o contener los efectos del cambio climático?

- Sí
- No
- No sé

De acuerdo con los expertos, algunos posibles comportamientos que usted podría incorporar en su vida para reducir el impacto ambiental y ecológico son los siguientes. ¿Qué tan dispuesto estaría usted a adoptar estos comportamientos? (Las opciones son: Mucho, Bastante, Poco, Nada, No sé)

- Limitar viajes de avión
- Obtener un carro/automóvil eléctrico
- Limitar el uso de electricidad en su hogar
- Limitar el consumo de carnes rojas
- Limitar el uso del carro/automóvil

¿Qué tan importantes son los factores listados a continuación para que usted adopte un estilo de vida que disminuya su impacto ambiental y ecológico? (Las opciones son: Mucho, Bastante, Poco, Nada, No sé)

- Existencia de políticas públicas para combatir el cambio climático
- Observar un cambio en el estilo de vida de las personas más ricas
- Observar un cambio en el estilo de vida de la sociedad en general
- Recibir apoyos económicos para adoptar este nuevo estilo de vida

Un programa de infraestructura verde y sostenible se refiere a adoptar e implementar bienes y servicios en la economía que reduzcan el impacto ambiental y ecológico. ¿Qué tan de acuerdo está usted con un programa público que apoye la inversión en infraestructura verde y sostenible si el programa...? (Las opciones son: Mucho, Bastante, Poco, Nada, No sé)

- haría que la producción de electricidad fuera más limpia
- afectaría positiva y significativamente a la economía y el empleo del país
- fuera muy costoso para combatir el cambio climático en comparación con otros programas públicos
- sería socialmente justo y equitativo

- reduciría la contaminación del aire
- incrementaría el uso de transporte público

En su opinión, en caso de que el gobierno decida implementar un programa de infraestructura verde y sostenible, ¿qué tanto perderían o ganarían los siguientes grupos de hogares? (Las opciones son: Pierden mucho, Pierden poco, Indiferentes, Ganan poco, Ganan mucho, No sé)

- Hogares de bajo ingreso
- Hogares de ingreso alto
- Hogares de ingreso medio
- Hogares en áreas urbanas
- Mi hogar
- Hogares en áreas rurales

¿Cuál es su posición respecto a los siguientes programas para combatir el cambio climático? (Las opciones son: Apoyo fuertemente, Apoyo, Indiferente, Me opongo, Me opongo fuertemente, No sé)

- Impuestos en vuelos de avión (un aumento de precios del 20%)
- Subsidios a tecnologías limpias (energías renovables, por ejemplo)
- Prohibiciones de vehículos contaminantes en ciudades con alto tráfico
- Impuestos a todos los productos que contaminen el medio ambiente
- Aumentar el costo de los servicios públicos para financiar la inversión, adaptación e innovación en su infraestructura
- Programa de inversión pública en infraestructura verde y sostenible

Crear impuestos adicionales para combatir el cambio climático genera ingresos adicionales para el gobierno que pueden ser utilizados de diferentes maneras. ¿Cuál es su posición respecto a las siguientes propuestas para redistribuir estos ingresos? (Las opciones son: Apoyo fuertemente, Apoyo, Indiferente, Me opongo, Me opongo fuertemente, No sé)

- Utilizar el dinero para reducir la deuda pública del gobierno
- Reducir el costo de los servicios públicos de los hogares
- Transferencias de dinero del gobierno a los hogares más pobres
- Transferencias de dinero del gobierno a los hogares que no tienen alternativas al uso de combustibles fósiles

- Invertir fondos en proyectos de infraestructura verde y sostenible
- Transferencias de dinero del gobierno a todos los hogares por igual
- Subsidiar el uso de tecnologías limpias, incluyendo energías renovables

¿En qué parte de la ciudad vive?

Este es el final de la encuesta. ¡Gracias por participar!

Por favor dé click al botón al final de la página para acceder a la recompensa por su tiempo.

Puede usar el siguiente campo para compartir cualquier comentario sobre la encuesta.

Apéndice C. Tablas

■ **Tabla C.1.**

Desafíos urbanos en América Latina: Un análisis comparativo de puntaje de percepción, 2023

	Total		Bogotá		Buenos Aires		Lima		Ciudad de México		São Paulo	
	Prom.	Std.	Prom.	Std.	Prom.	Std.	Prom.	Std.	Prom.	Std.	Prom.	Std.
SERVICIOS BÁSICOS												
Saneamiento	2,90	3,16	2,52	2,96	2,93	3,27	2,61	2,95	3,49	3,20	2,98	3,34
Agua potable	2,95	3,25	2,26	2,88	2,98	3,33	2,87	3,05	4,18	3,49	2,59	3,22
Servicios de gas y electricidad	2,64	3,09	2,01	2,76	3,36	3,35	2,61	2,96	2,78	3,16	2,51	3,09
Gestión de residuos sólidos	2,94	3,13	2,78	3,07	2,75	3,08	3,41	3,19	3,30	3,23	2,50	3,03
SEGURIDAD ECONÓMICA Y PERSONAL												
Inseguridad	7,22	3,06	7,42	2,84	7,28	3,11	7,39	3,01	7,09	3,04	6,90	3,28
Ingresos insuficientes	5,83	3,44	5,99	3,37	6,48	3,32	5,46	3,31	5,72	3,38	5,49	3,70
Problemas de empleo	5,11	3,74	5,13	3,71	5,24	3,82	5,03	3,57	5,03	3,66	5,13	3,94
Calidad de la vivienda	3,70	3,42	3,19	3,22	4,00	3,51	3,62	3,22	3,73	3,36	3,98	3,70
PREOCUPACIONES AMBIENTALES Y DE SALUD												
Calidad del aire	4,88	3,24	5,34	3,08	3,96	3,19	4,30	3,13	5,90	3,10	4,96	3,33
Problemas relacionados al cambio climático	5,20	3,30	5,28	3,20	5,12	3,33	4,96	3,13	5,82	3,21	4,85	3,51
Lluvias intensas	3,95	3,30	4,11	3,20	3,13	3,11	3,64	3,26	4,14	3,26	4,70	3,47
Contaminación acústica	4,42	3,34	4,15	3,23	4,06	3,41	4,79	3,19	4,72	3,27	4,38	3,55
Drenaje	2,80	3,07	2,44	2,84	2,55	3,02	2,64	2,92	3,42	3,20	2,98	3,25
AUTORIDADES LOCALES												
Falta de transparencia de las autoridades	6,31	3,37	6,46	3,18	6,35	3,49	6,35	3,34	6,21	3,35	6,19	3,52
Falta de participación en las decisiones de gobierno	5,37	3,43	5,18	3,37	5,29	3,55	5,71	3,31	5,26	3,36	5,40	3,54
Dificultades en lidiar con autoridades (burocracia)	4,86	3,46	4,88	3,40	4,60	3,51	4,67	3,32	5,06	3,36	5,09	3,64
SERVICIOS Y PRESTACIONES PÚBLICAS												
Falta de infraestructura inclusiva	4,95	3,55	4,47	3,46	4,68	3,57	5,20	3,47	4,85	3,43	5,52	3,71
Falta de áreas verdes y espacios recreativos	4,79	3,54	4,29	3,42	4,05	3,53	5,12	3,49	4,99	3,45	5,49	3,58
Servicios de salud	4,95	3,48	4,33	3,40	4,95	3,49	5,24	3,33	5,07	3,43	5,21	3,64
Transporte público	5,16	3,39	5,61	3,33	4,65	3,39	5,28	3,27	5,39	3,37	4,84	3,50
Servicios educativos	4,00	3,53	3,42	3,35	4,14	3,61	4,15	3,42	3,86	3,46	4,46	3,71
Falta de espacios públicos	3,96	3,24	3,77	3,14	3,58	3,29	3,92	3,10	4,21	3,19	4,34	3,43
Telecomunicaciones	3,82	3,34	3,67	3,37	4,36	3,37	4,06	3,28	3,33	3,15	3,66	3,41
N	5356		1120		1055		1084		1010		1087	

Nota: Esta tabla muestra las puntuaciones medias asignadas por los encuestados a los retos urbanos que afectarán a su calidad de vida en 2023. Se preguntó a los encuestados: “Considerando los problemas a los que se enfrenta actualmente en cuanto a su calidad de vida, ¿en qué medida le afectan las siguientes cuestiones?”. A continuación, se les pedía que puntuaran cada cuestión en una escala de 0 a 10, en la que 0 significaba “Actualmente no es un problema para mí” y 10 “Actualmente es un problema muy grave para mí”. Las cuestiones enumeradas incluyen preocupaciones relacionadas con el cambio climático, la contaminación acústica, la calidad del aire, los eventos climáticos extremos, la recogida de residuos, la disponibilidad de energía y gas, la suficiencia de ingresos, el suministro de agua, el drenaje, los servicios de alcantarillado, la disponibilidad de espacios públicos, los servicios sanitarios, la participación del gobierno de distrito, la inclusividad de las infraestructuras, el empleo, los procedimientos administrativos de distrito, la calidad de la vivienda, los servicios de telecomunicaciones, los espacios verdes, la seguridad, la transparencia del gobierno de distrito, los servicios educativos y el transporte público. Los problemas se han agrupado en cinco categorías: (i) servicios básicos, (ii) seguridad económica y personal, (iii) preocupaciones ambientales y de salud, (iv) autoridades locales, y (v) servicios y prestaciones públicas.

