



Diagnóstico sobre la conectividad en la región de Regulatel



Contenido

| | |
|---|----|
| Introducción..... | 1 |
| Disponibilidad sobre la estadística correspondiente a la cobertura del servicio con tecnología inalámbrica 4G..... | 4 |
| Estadísticas correspondientes a las líneas / accesos totales de banda ancha fija..... | 5 |
| Estadísticas correspondientes a las líneas / accesos totales de banda ancha móvil.. | 6 |
| Disponibilidad sobre la estadística de velocidad media de acceso a banda ancha fija (Mbps)..... | 7 |
| Disponibilidad sobre la estadística de velocidad media de acceso a banda ancha móvil con redes móviles 4G (Mbps)..... | 9 |
| Estadísticas correspondientes al índice de asequibilidad de los servicios fijos..... | 10 |
| Estadísticas correspondientes al índice de asequibilidad de los servicios móviles... | 12 |

Introducción

El Foro Latinoamericano de Entes Reguladores de Telecomunicaciones (Regulatel) es un foro multilateral de cooperación de agencias públicas nacionales del sector en América Latina para intercambiar experiencias¹. El Foro está integrado por los organismos de 23 países, de los cuales 20 son de la región de América Latina y el Caribe y tres pertenecen a Europa.

Derivado de los trabajos de coordinación del Grupo de Indicadores de Telecomunicaciones/TIC y del compromiso de los países que integran Regulatel, durante la 20.^a Asamblea Plenaria Regulatel, llevada a cabo en Ciudad de México en 2017, se presentó el sitio BIT-Regulatel (<https://bit.ift.org.mx/regulatel.html>), herramienta que cuenta con un conjunto de indicadores de los servicios de telecomunicaciones con el objetivo de que esta información sea útil para realizar estudios de mercado y análisis comparativos en la región². El repositorio estadístico del sitio BIT-Regulatel publica anualmente 29 métricas sobre el sector de telecomunicaciones, reportadas por los países miembros

El presente diagnóstico tiene el objetivo de conocer la disponibilidad de información estadística de los países miembros de Regulatel en cuanto a un grupo de posible nuevos indicadores sobre el grado de conectividad en la región, para determinar necesidades específicas para transitar hacia un marco de indicadores esenciales, así como aportar una definición común de conectividad en la región.

En cuanto a la definición común de *conectividad* en la región de Regulatel, tomando como referencia la iniciativa del BID digiLAT³, se propone la siguiente definición:

¹ Véase: <https://regulatel.org/inicio/>

² Regulatel, *Reporte de Indicadores de Telecomunicaciones/TIC, 2022*. Disponible en: <https://www.ift.org.mx/sites/default/files/contenidogeneral/estadisticas/Reporte2022.pdf>

³ BID digiLAT es una plataforma virtual creada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para cerrar las brechas en la penetración de banda ancha y consolidar, a través de índices de desarrollo digital innovadores, mapas e informes de infraestructura, la cual es información clave sobre los desafíos, oportunidades y posibilidades de desarrollo de banda ancha en América Latina y el Caribe que pone en el centro de la conectividad a la banda ancha. Para más información visite: <https://digilac.iadb.org/es/sobre-nosotros>

Conectividad es la capacidad de conexión de los usuarios a las redes de telecomunicaciones fijas o móviles, las cuales deben ser asequibles y estar disponibles en todo momento para que los usuarios realicen actividades ligadas a la economía digital.

A partir de esta definición, se proponen siete indicadores nuevos para medir y dar seguimiento al desarrollo de la conectividad en los 23 países que integran Regulatel, así como tener una mejor comprensión comparativa de los logros y retos en materia de conectividad en la región:

- Cobertura de redes 4G (porcentaje de la población).
- Líneas totales de banda ancha fija (porcentaje de la población).
- Líneas totales de banda ancha móvil (porcentaje de la población).
- Velocidad media de acceso a banda ancha fija (Mbps).
- Velocidad media de acceso con redes móviles 4G (Mbps).
- Índice de asequibilidad fijo (porcentaje que supone una suscripción sobre el ingreso mensual del primer decil de ingreso de la población).
- Índice de asequibilidad móvil (porcentaje que supone una suscripción sobre el ingreso mensual del primer decil de ingreso de la población).

Todos los miembros de Regulatel recibieron una encuesta cuyo propósito fue mapear la disponibilidad de información para obtener los indicadores en fuentes propias u oficiales, recibiendo respuestas de 14 de ellos (ver Tabla 1).

Tabla 1. Participantes de la encuesta para el "Diagnóstico sobre la conectividad en la región de Regulatel"

| País | Participante |
|------------|--|
| Argentina | Ente Nacional de Comunicaciones (Enacom) |
| Bolivia | Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transporte (ATT) |
| Brasil | Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) |
| Colombia | Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) |
| Costa Rica | Superintendencia de Telecomunicaciones (Sutel) |
| Ecuador | Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (Arcotel) |
| España | Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) |
| Guatemala | Superintendencia de Telecomunicaciones (SIT) |
| México | Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) |
| Paraguay | Comisión Nacional de Telecomunicaciones (Conatel) |

| País | Participante |
|----------------------|---|
| Perú | Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (Osiptel) |
| Portugal | Autoridade Nacional de Comunicações (Anacom) |
| República Dominicana | Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (Indotel) |
| Venezuela | Comisión Nacional de Telecomunicaciones (Conatel) |

Fuente: IFT con información del *Diagnóstico sobre la Conectividad en la Región de REGULATEL 2022*.

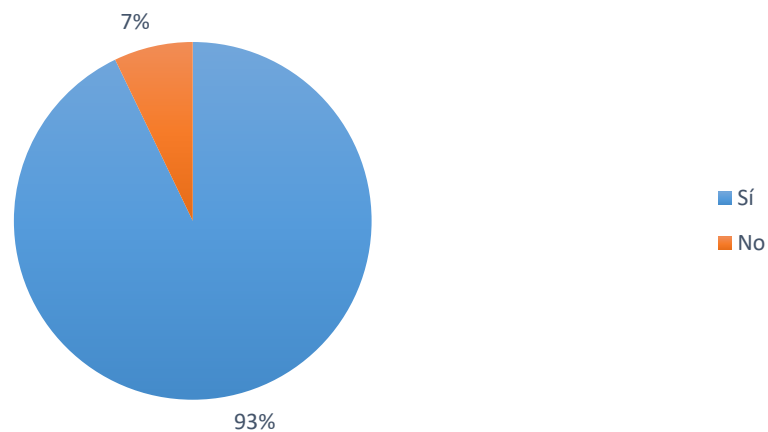
A continuación, se presentan los resultados de la dicha encuesta.

Cobertura del servicio de banda ancha móvil con tecnología inalámbrica 4G

Con esta pregunta se busca conocer si los países miembros tienen información oficial (propia o de alguna agencia gubernamental) para obtener el indicador de porcentaje de población con cobertura de la tecnología inalámbrica 4G.

La mayoría de los países miembros (93 % de los que atendieron la encuesta) sí tienen información oficial para obtener este indicador (ver Gráfica 1).

Gráfica 1. Disponibilidad de estadísticas sobre cobertura 4G



Fuente: IFT con información del *Diagnóstico sobre la Conectividad en la Región de REGULATEL 2022*.

Este indicador es relevante, ya que, a pesar de que la tecnología 5G comienza a estar disponible en algunos países miembros (Argentina, Brasil, Chile, Guatemala, México, Puerto Rico, Perú, República Dominicana, y Uruguay)⁴, la 4G todavía es la principal tecnología que impulsa la industria de las telecomunicaciones móviles. De acuerdo con los pronósticos de la GSMA, la adopción de la red 4G seguirá creciendo y en 2025 representará el 70 % de las conexiones móviles totales⁵.

⁴ The CIU (2022), *Estado de Cobertura de 5G en Latinoamérica*. Disponible en: <https://www.theciu.com/publicaciones-2/2022/7/25/estado-de-cobertura-de-5g-en-latinoamerica>

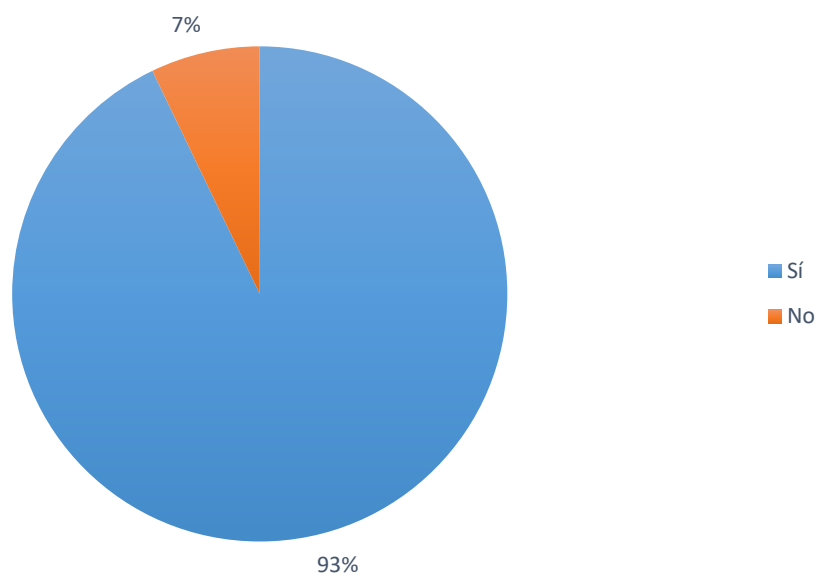
⁵ GSMA (2022), *La Economía Móvil en América Latina 2022*. Pág. (8) Disponible en: https://www.gsma.com/mobileeconomy/wp-content/uploads/2022/11/SPANISH_GSMA_LATAM_ME2022_R_Web.pdf

Líneas/accesos totales de banda ancha fija

Las líneas o accesos totales de un servicio permiten tener un panorama del nivel de adopción de dicho servicio. Se preguntó a los países miembros si tienen información oficial (propia o de alguna agencia gubernamental) para obtener dicho indicador.

El 93 % de los países miembros tienen información oficial para obtener este indicador (ver Gráfica 2).

Gráfica 2. Disponibilidad de estadísticas sobre líneas/accesos totales de banda ancha fija



Fuente: IFT con información del *Diagnóstico sobre la Conectividad en la Región de REGULATEL 2022*.

La relevancia de este indicador radica en que, de acuerdo con el Banco Mundial, menos del 50 % de la población de América Latina y el Caribe tiene acceso al servicio de banda ancha fija⁶.

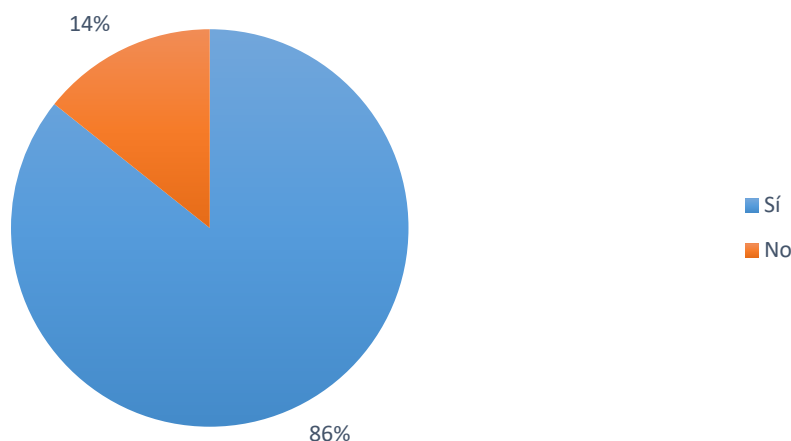
⁶ Banco Mundial (2021), *El bajo costo de cerrar la brecha digital en América Latina*. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2022/01/11/cerrar-brecha-digital-america-latina>

Líneas/accesos totales de banda ancha móvil

El uso de la banda ancha móvil se incrementó en los últimos años, al ser considerada una alternativa para ofertar el servicio de internet en zonas rurales o apartadas. Para conocer si los países miembros cuentan con información para obtener el indicador del número de líneas o de accesos totales del servicio de banda ancha móvil, se preguntó sobre la existencia de estas estadísticas.

El 86 % de los países miembros tienen información oficial para obtener este indicador (ver Gráfica 3).

Gráfica 3. Disponibilidad de estadísticas sobre líneas/accesos totales de banda ancha móvil



Fuente: IFT con información del *Diagnóstico sobre la Conectividad en la Región de REGULATEL 2022*.

De acuerdo con Global Data⁷, la demanda del servicio a través de suscripciones móviles y conexiones M2M/IoT se incrementará en América Latina. De 2021 a 2026, el número de usuarios de este servicio crecería a una tasa compuesta anual de 2.2 % de 2021 a 2026, impulsado principalmente por el despliegue de redes 4G y 5G en zonas rurales y desatendidas, y donde la 4G será la principal tecnología.

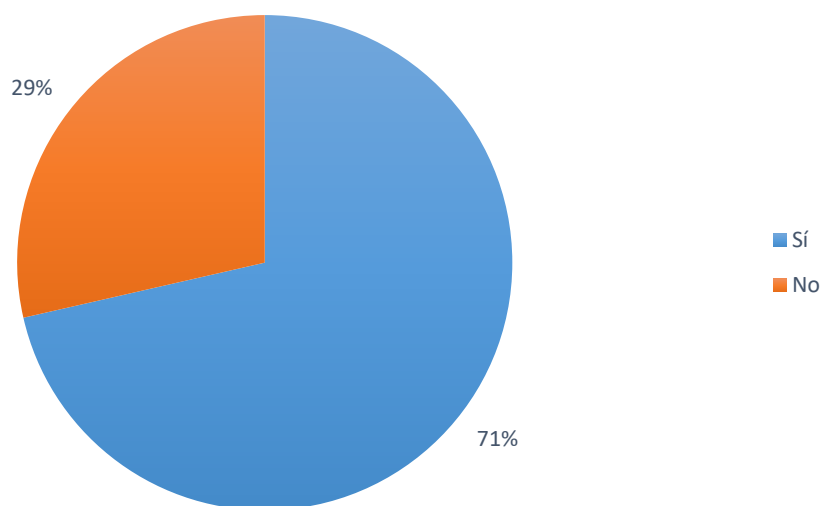
⁷ Global Data (2021), *Mobile Broadband Trends in the Americas 2021*. Páginas (19-20) Disponible en: <https://technology.globaldata.com/Analysis/details/mobile-broadband-trends-in-the-americas---2021>

Velocidad media de acceso a banda ancha fija (Mbps)

El cambio en el paradigma tecnológico y el uso de las TIC han generado que el nivel de conectividad no solo se mida por el lugar donde se cuenta con cobertura de un servicio en particular, la demanda y uso de datos a velocidades cada vez mayores se ha incrementado y se ha vuelto un indicador fundamental para determinar el nivel de conectividad, en este sentido, se consultó a los países miembros si cuentan con información respecto al indicador de la velocidad de navegación media (promedio) del servicio de banda ancha fija.

El 71 % de los países miembros tienen información oficial para obtener este indicador (ver Gráfica 4).

Gráfica 4. Disponibilidad de estadísticas sobre velocidad media de acceso a banda ancha fija (Mbps)



Fuente: IFT con información del *Diagnóstico sobre la Conectividad en la Región de REGULATEL 2022*.

De acuerdo con el estudio realizado por la empresa Cable.co.uk⁸ sobre la velocidad de descarga promedio del servicio de banda ancha en 220 países, entre los países miembros de Regulatel, España tiene la velocidad más rápida del servicio (115.61

⁸ Cable.co.uk (2022), *Worldwide broadband speed league 2022*. Disponible en: <https://www.cable.co.uk/broadband/speed/worldwide-speed-league/>

Mbps), seguido de Portugal (91.61 Mbps) y Chile (89.18 Mbps). Los países miembros con menor velocidad son Cuba (3.26 Mbps), Venezuela (4.47 Mbps) y Bolivia (10.66 Mbps) (ver Tabla 2).

Tabla 2. Comparativo de velocidad promedio de descarga del servicio de banda ancha fija en países miembros de RegulateL

| País | Velocidad promedio de descarga (Mbps) | Número total de direcciones IP únicas utilizadas | Número total de pruebas | Cuánto se tarda en descargar una película de 5 GB (HH:MM:SS) |
|---------------|---------------------------------------|--|-------------------------|--|
| España | 115.61 | 3 840 473 | 19 138 941 | 00:05:54 |
| Portugal | 91.61 | 1 605 946 | 5 118 489 | 00:07:27 |
| Chile | 89.18 | 502 844 | 1 570 406 | 00:07:39 |
| Puerto Rico | 72.78 | 24 500 | 184 009 | 00:09:23 |
| Uruguay | 59.29 | 47 225 | 72 199 | 00:11:31 |
| Brasil | 53.89 | 25 344 764 | 83 031 391 | 00:12:40 |
| Italia | 46.77 | 7 254 305 | 33 129 936 | 00:14:36 |
| Colombia | 32.41 | 1 186 833 | 4 804 416 | 00:21:04 |
| Perú | 32.00 | 473 503 | 2 885 988 | 00:21:20 |
| Panamá | 30.04 | 25 451 | 83 516 | 00:22:44 |
| México | 27.62 | 3 526 352 | 11 466 111 | 00:24:43 |
| Paraguay | 25.27 | 35 732 | 96 374 | 00:27:01 |
| Costa Rica | 24.58 | 43 944 | 193 411 | 00:27:46 |
| Argentina | 20.34 | 946 719 | 10 384 587 | 00:33:34 |
| Nicaragua | 15.38 | 14 059 | 118 770 | 00:44:23 |
| Ecuador | 13.47 | 160 765 | 1 035 034 | 00:50:41 |
| Guatemala | 13.36 | 31 109 | 338 748 | 00:51:06 |
| R. Dominicana | 12.66 | 124 395 | 365 151 | 00:53:55 |
| El Salvador | 12.53 | 22 625 | 178 602 | 00:54:29 |
| Honduras | 10.88 | 21 179 | 183 510 | 01:02:45 |
| Bolivia | 10.66 | 66 041 | 419 109 | 01:04:02 |
| Venezuela | 4.47 | 335 508 | 1 009 573 | 02:32:43 |
| Cuba | 3.26 | 2 723 | 6 164 | 03:29:24 |

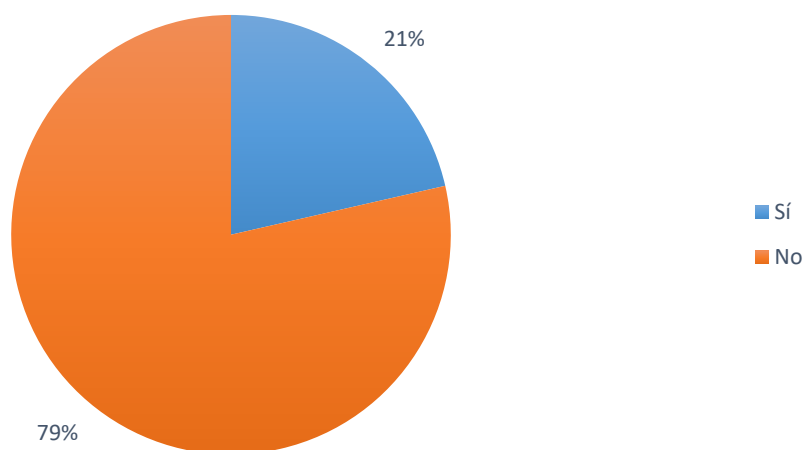
Fuente: Cable.co.uk (2022), *Worldwide broadband speed league 2022*. Disponible en: <https://www.cable.co.uk/broadband/speed/worldwide-speed-league/>.

Velocidad media de acceso a banda ancha móvil con redes móviles 4G (Mbps)

En relación con el indicador de velocidad de navegación media (promedio) del servicio de banda ancha móvil mediante el uso de redes móviles 4G...

Los resultados muestran que la mayoría de los países miembros que atendieron la encuesta (79 %) no tienen información oficial para obtener este indicador (ver Gráfica 5).

Gráfica 5. Disponibilidad de estadísticas sobre velocidad media de acceso con redes móviles 4G (Mbps)



Fuente: IFT con información del *Diagnóstico sobre la Conectividad en la Región de REGULATEL 2022*.

De acuerdo con los datos de la empresa Ookla (Speedtest)⁹, sobre la velocidad de descarga promedio del servicio de banda ancha móvil en 137 países, el país miembro de Regulatel con la velocidad más rápida del servicio es Portugal (69.08 Mbps), seguido de Italia (44.22 Mbps) y Uruguay (38.59 Mbps). Los países miembros con menor velocidad son Cuba (4.96 Mbps), Venezuela (6.29 Mbps) y Bolivia (9.93 Mbps) (ver Tabla 3).

⁹ Ookla (2023), *Speedtest Global Index*. Disponible en: <https://www.speedtest.net/global-index>

Tabla 3. Comparativo de velocidad promedio de descarga del servicio de banda ancha móvil en países miembros de RegulateL

| País | Velocidad promedio de descarga (Mbps) |
|----------------------|---------------------------------------|
| Portugal | 69.08 |
| Italia | 44.22 |
| Uruguay | 38.59 |
| España | 38.36 |
| Brasil | 36.87 |
| México | 26.11 |
| Costa Rica | 25.72 |
| Honduras | 25.25 |
| Guatemala | 24.36 |
| Chile | 24.05 |
| Argentina | 23.96 |
| El Salvador | 23.59 |
| Ecuador | 20.26 |
| República Dominicana | 20.20 |
| Paraguay | 18.17 |
| Perú | 17.6 |
| Panamá | 17.19 |
| Nicaragua | 17.13 |
| Colombia | 11.94 |
| Bolivia | 9.93 |
| Venezuela | 6.29 |
| Cuba | 4.96 |
| Puerto Rico | N/D |

N/D: No disponible.

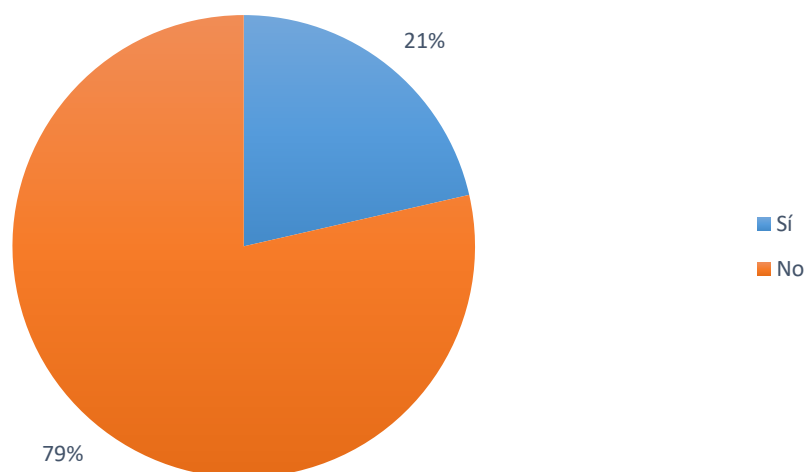
Fuente: Ookla (2023), *Speedtest Global Index*. Disponible en: <https://www.speedtest.net/global-index>.

Índice de asequibilidad de los servicios fijos

Uno de los aspectos más relevantes de la brecha digital es la brecha de asequibilidad, que en América Latina tiene especial relevancia debido a la capacidad económica de la población.

El 79 % de los países miembros no cuentan con información oficial para obtener el índice de asequibilidad de los servicios fijos de telecomunicaciones (ver Gráfica 6).

Gráfica 6. Disponibilidad de estadísticas para obtener el índice de asequibilidad de los servicios fijos



Fuente: IFT con información del *Diagnóstico sobre la Conectividad en la Región de REGULATEL 2022*.

De acuerdo con el estudio de la empresa Cable.co.uk¹⁰ sobre el precio promedio mensual del servicio fijo de banda ancha en 219 países, de los países miembros de Regulatel, Colombia tiene el precio más asequible del servicio (\$14.38 dólares), seguido de Argentina (\$16.84 dólares) y Paraguay (\$19.48 dólares). Puerto Rico tiene el precio del servicio menos asequible (\$64.99 dólares), seguido de Honduras (\$55 dólares) y El Salvador (\$54.99 dólares) (Tabla 4).

Tabla 4. Comparativo del precio promedio mensual del servicio de banda ancha fija en países miembros de Regulatel

| País | Número de paquetes medidos | Moneda | Costo promedio del paquete por mes (moneda local) | Costo promedio del paquete por mes (USD) |
|-----------|----------------------------|--------|---|--|
| Colombia | 18 | COP | 69 056.88 | \$14.38 |
| Argentina | 20 | ARS | 3 337.33 | \$16.84 |
| Paraguay | 19 | PYG | 140 000.00 | \$19.48 |

¹⁰ Cable.co.uk (2023), *Global broadband pricing league table 2023*. Disponible en: <https://www.cable.co.uk/broadband/pricing/worldwide-comparison/>

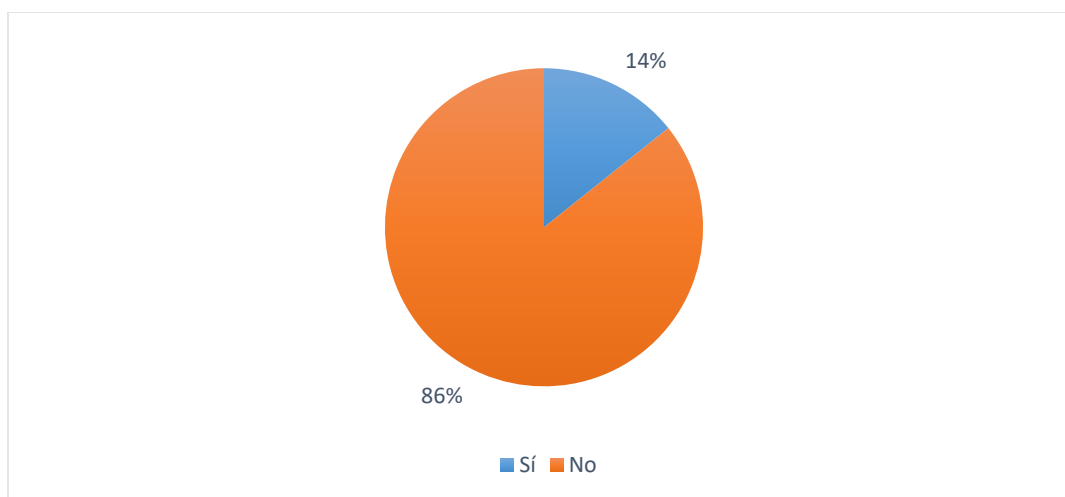
| País | Número de paquetes medidos | Moneda | Costo promedio del paquete por mes (moneda local) | Costo promedio del paquete por mes (USD) |
|----------------------|----------------------------|--------|---|--|
| Brasil | 34 | BRL | 108.70 | \$20.92 |
| Chile | 24 | CLP | 20 406.67 | \$25.51 |
| Perú | 41 | PEN | 99.00 | \$26.22 |
| Italia | 7 | EUR | 26.95 | \$28.69 |
| Venezuela | 14 | USD | 29.13 | \$29.13 |
| Cuba | 4 | CUC | 29.51 | \$29.51 |
| México | 41 | MXN | 558.23 | \$31.05 |
| Portugal | 14 | EUR | 29.75 | \$31.67 |
| España | 24 | EUR | 29.93 | \$31.85 |
| Ecuador | 29 | USD | 35.28 | \$35.28 |
| Bolivia | 36 | BOB | 248.68 | \$36.09 |
| Nicaragua | 24 | USD | 36.99 | \$36.99 |
| República Dominicana | 33 | DOP | 2 145.00 | \$38.70 |
| Guatemala | 13 | GTQ | 319.00 | \$40.95 |
| Costa Rica | 28 | CRC | 23 515.00 | \$42.43 |
| Uruguay | 17 | UYU | 1 853.00 | \$47.33 |
| Panamá | 6 | PAB | 52.43 | \$52.57 |
| El Salvador | 19 | USD | 54.99 | \$54.99 |
| Honduras | 11 | USD | 55.00 | \$55.00 |
| Puerto Rico | 23 | USD | 64.99 | \$64.99 |

Fuente: Cable.co.uk (2023), *Global broadband pricing league table 2023*. Disponible en: .

Índice de asequibilidad de los servicios móviles

En cuanto al índice de asequibilidad de los servicios móviles de telecomunicaciones, el 86 % de los países miembros no dispone de información estadística oficial para obtener este indicador (ver Gráfica 7).

Gráfica 7. Disponibilidad de estadísticas para obtener el índice de asequibilidad de los servicios móviles



Fuente: IFT con información del *Diagnóstico sobre la Conectividad en la Región de REGULATEL 2022*.

De acuerdo con los datos de Cable.co.uk¹¹ sobre el costo promedio mensual del servicio de banda ancha móvil (1 GB de datos móviles) de 233 países, de los 23 países miembros de Regulatel, Italia tiene el precio más asequible del servicio (\$0.12 dólares), seguido de Uruguay (\$0.27 dólares), Colombia (\$0.49 dólares) y Chile (\$0.51 dólares). Los precios menos asequibles dentro de los países miembros se encuentran en Portugal (\$3.67 dólares), Cuba (\$3.10 dólares) y Panamá (\$2.98 dólares) (Tabla 5).

Tabla 5. Comparativo del precio promedio mensual del servicio de banda ancha móvil en países miembros de Regulatel

| País | Número de paquetes medidos | Moneda | Costo promedio de 1 GB por mes (moneda local) | Costo promedio de 1 GB por mes (USD) |
|-----------|----------------------------|--------|---|--------------------------------------|
| Italia | 28 | EUR | 0.12 | \$0.12 |
| Uruguay | 20 | UYU | 10.75 | \$0.27 |
| Colombia | 54 | COP | 2 169.47 | \$0.49 |
| Chile | 48 | CLP | 501.29 | \$0.51 |
| España | 58 | EUR | 0.60 | \$0.60 |
| Nicaragua | 10 | NIO | 25.42 | \$0.70 |
| Brasil | 45 | BRL | 3.99 | \$0.74 |

¹¹ Cable.co.uk (2022), *Worldwide mobile data pricing 2022*. Disponible en: <https://www.cable.co.uk/mobiles/worldwide-data-pricing/>

| País | Número de paquetes medidos | Moneda | Costo promedio de 1 GB por mes (moneda local) | Costo promedio de 1 GB por mes (USD) |
|----------------------|----------------------------|--------|---|--------------------------------------|
| Honduras | 15 | USD | 0.76 | \$0.76 |
| República Dominicana | 31 | DOP | 51.60 | \$0.94 |
| Ecuador | 31 | USD | 1.00 | \$1.00 |
| Perú | 11 | PEN | 3.99 | \$1.01 |
| Paraguay | 55 | PYG | 7 500.00 | \$1.08 |
| El Salvador | 42 | USD | 1.27 | \$1.27 |
| Guatemala | 30 | GTQ | 10.00 | \$1.28 |
| Argentina | 26 | ARS | 188.75 | \$1.48 |
| Puerto Rico | 7 | USD | 1.93 | \$1.93 |
| Costa Rica | 29 | CRC | 1 500.00 | \$2.17 |
| Venezuela | 13 | XCD | 6.00 | \$2.22 |
| Bolivia | 40 | BOB | 15.47 | \$2.23 |
| México | 26 | MXN | 60.33 | \$2.89 |
| Panamá | 12 | PAB | 3.00 | \$2.98 |
| Cuba | 8 | CUP | 75.00 | \$3.10 |
| Portugal | 16 | EUR | 3.67 | \$3.67 |

Fuente: Cable.co.uk (2022), *Worldwide mobile data pricing 2022*. Disponible en: <https://www.cable.co.uk/mobiles/worldwide-data-pricing/>.

Comentarios finales

Los resultados del diagnóstico muestran que la mayoría de los países miembros que respondieron la encuesta cuentan con estadísticas para obtener indicadores sobre la cobertura de la tecnología 4G, las líneas/accesos totales de banda ancha fija y móvil, y la velocidad media de acceso de banda ancha fija. Es decir, de cuatro de los siete indicadores,

En cambio, la mayoría de los países carece de estadísticas oficiales sobre la velocidad media de acceso de banda ancha móvil y para obtener los índices de asequibilidad de los servicios fijos y móviles.