

Escenario internacional

A pesar de que el 90% de la población global cuenta con acceso a la energía eléctrica, se estima que 3.450 millones de personas aún no acceden a un servicio confiable cuando se tienen en cuenta los indicadores de calidad de servicio

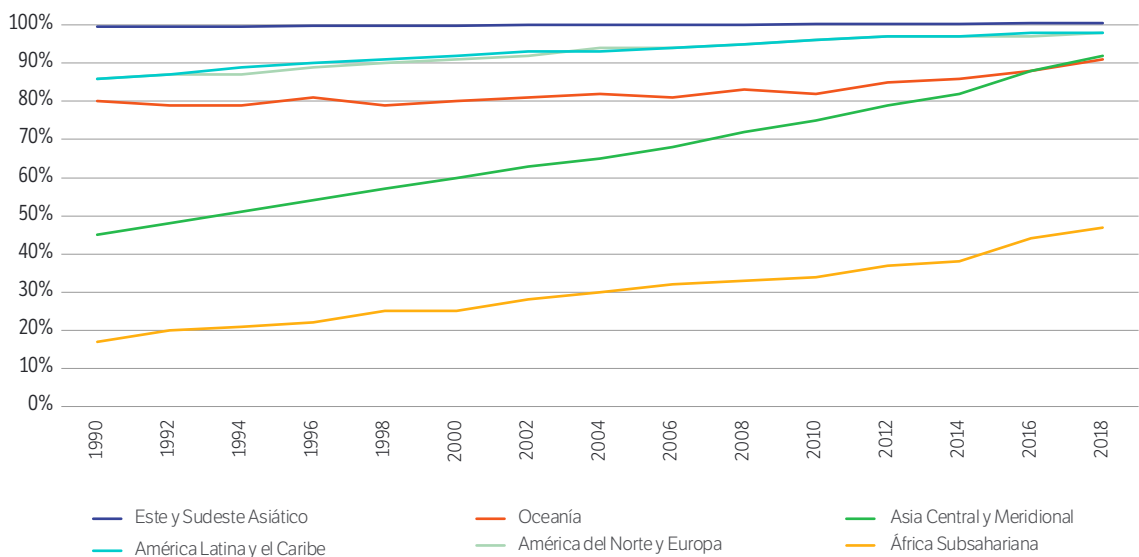
El Objetivo de Desarrollo Sostenible 7 (ODS7), Energía asequible y no contaminante, incluye entre sus principales metas garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos. En base al seguimiento que se realiza de su cumplimiento, se han verificado avances significativos a nivel global en la última década en cuanto al acceso a la energía, con una reducción del número de personas sin electricidad de 1.200 millones en 2010 a 789 millones en 2018, equivalente al 10% de la población mundial.

Según la información de acceso a la energía eléctrica del [Banco Mundial](#), sobresalen América del Norte y Europa, con una cobertura del 100% de su población. Siguen América Latina y el Caribe junto con el Este

y Sudeste Asiático, con el 98%. Con niveles un poco más bajos, pero aún por encima del promedio mundial (90%), se ubican Asia Central y Meridional (92%), que se destaca por haber duplicado el porcentaje de su población con acceso a lo largo de las últimas tres décadas; y también Oceanía (91%). La región más rezagada es África Subsahariana, con apenas el 47% de su población con acceso a la electricidad (**Gráfico I**).

Un estudio publicado en [The Electricity Journal en agosto de 2020](#) estimó que el número de personas en el mundo que no cuentan con servicios eléctricos de calidad razonable es de aproximadamente 3.450 millones, multiplicando por 4,4 veces los 789 millones que directamente no tienen acceso a la electricidad como surge del informe de seguimiento de los ODS.

Gráfico I
Acceso a energía eléctrica como porcentaje de la población, por regiones



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial.

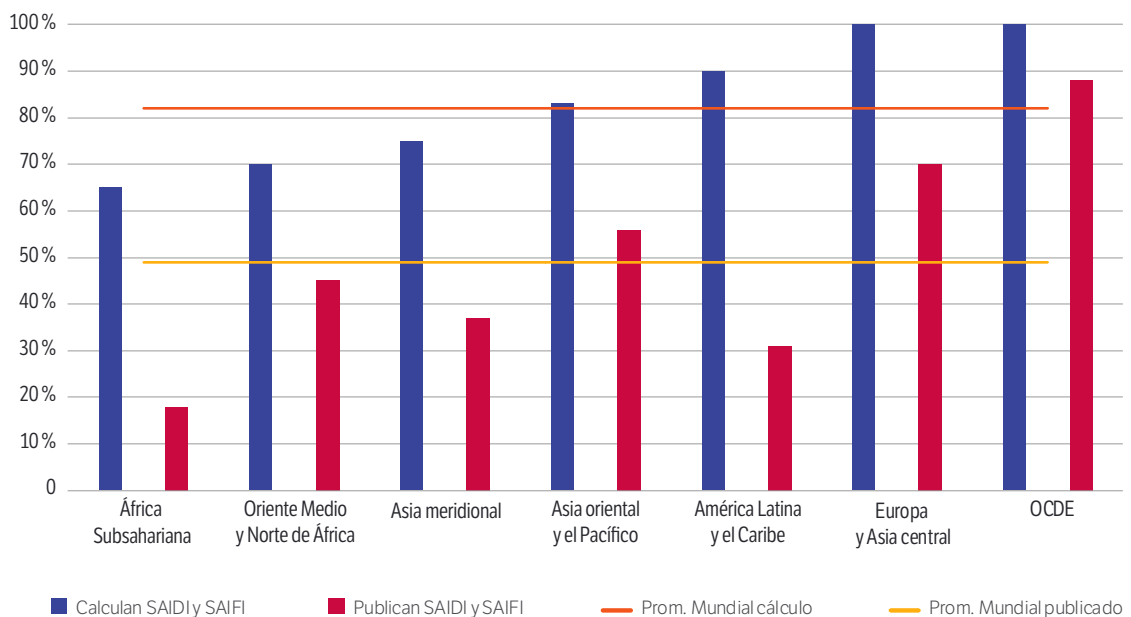
Aun teniendo acceso al servicio, una calidad deficiente ocasiona pérdidas para la actividad económica y para la calidad de vida de las personas. En un trabajo del [Banco Interamericano de Desarrollo \(BID\)](#), que entre otras cosas analiza las pérdidas asociadas a interrupciones del suministro eléctrico, se menciona que en el sector productivo las empresas enfrentan, por esta razón, mayores costos ocasionados en las pérdidas de volumen de producción, de arranque y parada, de incumplimiento de contratos, daños en equipos, deterioro de materias primas en la cadena de producción, entre otros. También se mencionan costos indirectos, como pérdidas de cuota de mercado o mayores costos de seguros; y costos de largo plazo, vinculados a los cambios permanentes que deben realizar las empresas para ajustar su proceso de producción y mitigar los efectos de las interrupciones y los costos de adquisición de generadores.

Para medir la calidad del servicio eléctrico existen normativas internacionales que incorporan la definición de indicadores que permiten realizar comparaciones entre países. Una reconocida y muy difundida es la [Norma IEEE 1666](#) del año 2003, que define una serie de indicadores, como el SAIDI (*System average*

interruption duration index), que mide la duración total de la interrupción del suministro eléctrico para el cliente medio durante un período predefinido de tiempo (en minutos o en horas); el SAIFI (*System average interruption frequency index*), que indica la frecuencia con la que el cliente promedio experimenta una interrupción del suministro eléctrico sostenida durante un período de tiempo predefinido; el CAIDI, que construido a partir del cociente entre SAIDI y SAIFI, representa el tiempo promedio requerido para restaurar el servicio; entre otros.

Según el [Banco Mundial](#), de la muestra de 190 economías que toma para elaborar el informe *Doing Business* (donde se elabora una medición de las regulaciones para hacer negocios) son 158 los países cuyas empresas de servicios públicos calculan los indicadores SAIDI y SAIFI, pero menos de la mitad publica esos datos. Entre las economías de ingresos altos de la OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development*), el 100% de las empresas de servicios públicos calcula ambos indicadores, mientras que el porcentaje que comparte los datos sobre cortes de energía es del 88%. En el otro extremo se encuentra África Subsahariana, región con menor porcentaje de

Gráfico II
Porcentaje de países que calculan SAIDI y SAIFI



Fuente: Elaboración propia en base a "Digitalization and the use of technology in electricity sector" del Banco Mundial

empresas de servicios públicos que comparten datos de interrupciones del suministro eléctrico con el público (19%). En América Latina y el Caribe el número de empresas que calcula SAIDI y SAIFI es muy elevado, posicionándose en segundo lugar detrás de Europa y Asia Central, pero sólo un tercio de esas empresas publica esa información, quedando en este sentido apenas por encima de África Subsahariana (**Gráfico II**).

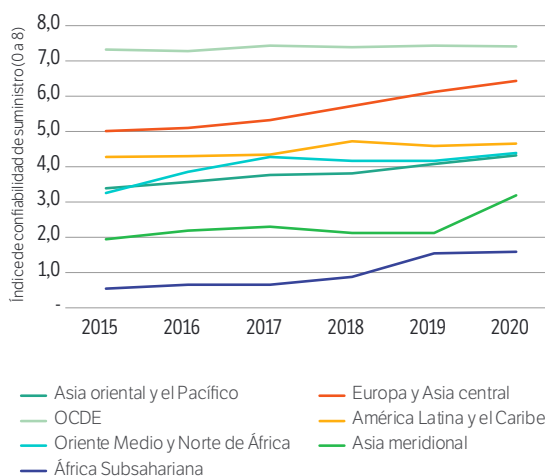
Para realizar la estimación de la cantidad de personas a nivel global que no cuentan con servicios eléctricos de calidad razonable, el estudio publicado en *The Electricity Journal* de agosto de 2020 antes mencionado utiliza los datos de *Doing Business* del Banco Mundial. Para calificar la calidad del servicio eléctrico establece umbrales de 12 cortes en un año para SAIFI y 12 horas de interrupciones al año para el caso de SAIDI. Por debajo de esos niveles considera que el país tiene un servicio eléctrico confiable. Como resultado se observa que los países sin acceso a electricidad confiable están muy concentrados en África Subsahariana, lo que continúa constituyéndose en una limitación significativa para el crecimiento económico de la región. Cuando se duplica la métrica de duración y en su lugar se utiliza una alternativa de umbral de 24 horas el resultado es que son alrededor de 1.600 millones las personas que no tienen acceso a una electricidad confiable. La importante caída obedece a que en la India el SAIDI es 18,9.

El Banco Mundial elabora un indicador para evaluar el desempeño del suministro de energía eléctrica en los países denominado **Índice de fiabilidad de suministro y transparencia de tarifas**, elaborado a partir de otros 6 índices referentes a la calidad del servicio y otras dimensiones del suministro de energía eléctrica. Este indicador puede tomar valores de 0 a 8. Los países de la OECD presentan en promedio valores cercanos al máximo, mientras que en el otro extremo se ubica Asia Oriental y Pacífico, que a pesar de verificar una evolución favorable en los últimos años muestran en promedio un valor inferior a 2 (**Gráfico III**).

El primer componente del índice de fiabilidad es el índice de duración y frecuencia de los cortes por usuario, elaborado a partir de los indicadores SAIDI y SAIFI. Este índice muestra valores entre 0 y 3 en base a los valores conjuntos de los indicadores mencionados. Por ejemplo, si las mediciones de ambos son menores a 12 (menos de 12 horas anuales sin suministro eléctrico por usuario en promedio y menos de 12 cortes por usuario en promedio en un año), el índice de duración y frecuencia es 1; si ambos valores son menores de 4, el valor asignado al índice es 2 y si para ambos es 1 o menos, el valor asignado al índice es 3 (**Gráfico IV**).

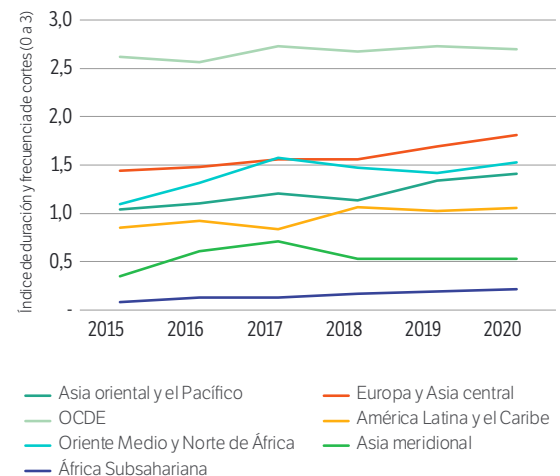
Los demás índices que componen el índice de fiabilidad pueden arrojar valores de 0 o 1 y se elaboran en función a otras 5 variables: a) mecanismos y

Gráfico III
Índice de fiabilidad de suministro y transparencia de tarifas del Banco Mundial



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial.

Gráfico IV
Índice de duración y frecuencia de los cortes por usuario del Banco Mundial



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial.

herramientas utilizados para el monitoreo de los cortes, b) mecanismos y herramientas utilizados para el restablecimiento del servicio en caso de cortes, c) monitoreo periódico de la autoridad regulatoria hacia las empresas de servicios públicos, d)

penalizaciones financieras para disuadir los cortes prolongados y por último, e) comunicación en cuanto al cambio de tarifas, puntualmente si les son notificadas a los usuarios con al menos un ciclo de facturación de antelación. ■

^
VOLVER
AL INDICE

Escenario regional

La región se destaca tanto en acceso como en calidad de servicio eléctrico, con menor cantidad de interrupciones respecto de otras regiones en desarrollo

En las últimas tres décadas nuestra región ha avanzado respecto a la provisión de energía eléctrica, cubriendo desde el 86% de la población en 1990 hasta el 98% en 2018, ubicándose 8 puntos porcentuales por encima del promedio mundial. En lo que respecta a los países de América del Sur, sólo Guyana, Bolivia y Perú se alejan del elevado promedio regional, debido fundamentalmente a una participación relevante de su población rural aún sin acceso al suministro eléctrico (10%, 14% y 18%, respectivamente), a pesar de haber verificado mejoras significativas durante la última década.

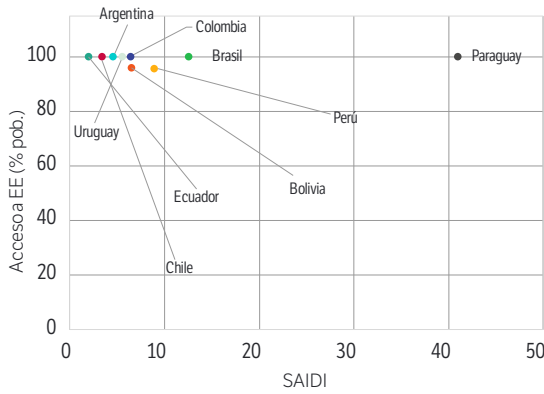
En lo referente a la calidad del servicio, según el trabajo del BID antes mencionado que evalúa la calidad y confiabilidad de los servicios eléctricos en América Latina, la región –en promedio– dispone de una mejor calidad de servicios eléctricos respecto a otras regiones en desarrollo. Las empresas de América Latina registran cerca de 3 interrupciones del suministro eléctrico al mes, mientras que en el Sur de Asia las empresas reportan cerca de 25. Pero, en función de un análisis de encuestas a empresas realizado por el Banco Mundial, el informe del BID señala que “a pesar de mostrar mejores niveles de calidad que otras regiones del mundo, el 36,9% de empresas en la región identifican al servicio eléctrico como uno de los mayores obstáculos para realizar sus negocios. En otras regiones del mundo, por ejemplo, en el Este asiático y en Europa, el porcentaje de empresas

que identifican a la electricidad como una restricción para realizar negocios es del 16,8% y 18,5%, respectivamente. También la región es una de aquellas donde menos días se debe esperar para obtener conexión a la red una vez se hace la solicitud de servicio. Mientras que en regiones como el África Subsahariana las empresas deben esperar hasta un promedio de 37 días, en América Latina el promedio se encuentra cercano a los 22 días”.

En base a los indicadores SAIDI y SAIFI se puede observar que la elevada cobertura en términos de acceso al servicio eléctrico que se verifica en forma bastante generalizada en la región, presenta diferencias significativas en cuanto a la calidad del servicio entregado (**Gráficos V y VI**). Paraguay se diferencia del resto de los países por ofrecer un servicio menos confiable, ya que a pesar de que el 100% de su población accede al servicio eléctrico, presenta una frecuencia media de 32,4 interrupciones por usuario por año y una duración media del corte de suministro eléctrico de 41 horas. Con datos de 2018, Argentina también se diferencia del resto de los países, con una frecuencia media elevada, de 16,2 interrupciones (con una evolución posterior decreciente como veremos a continuación en el Escenario Local); mientras que Brasil toma distancia del resto en términos de duración del corte, con un SAIDI de 12,6 horas (**Gráfico VII**)

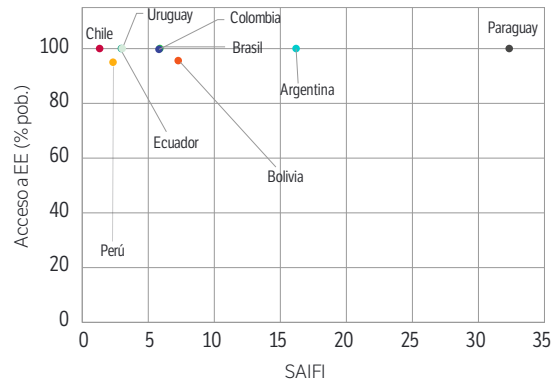
En cuanto a la evolución del índice de duración y frecuencia de los cortes por usuario por año elaborado

Gráfico V
Acceso a la energía eléctrica y SAIDI (2018)



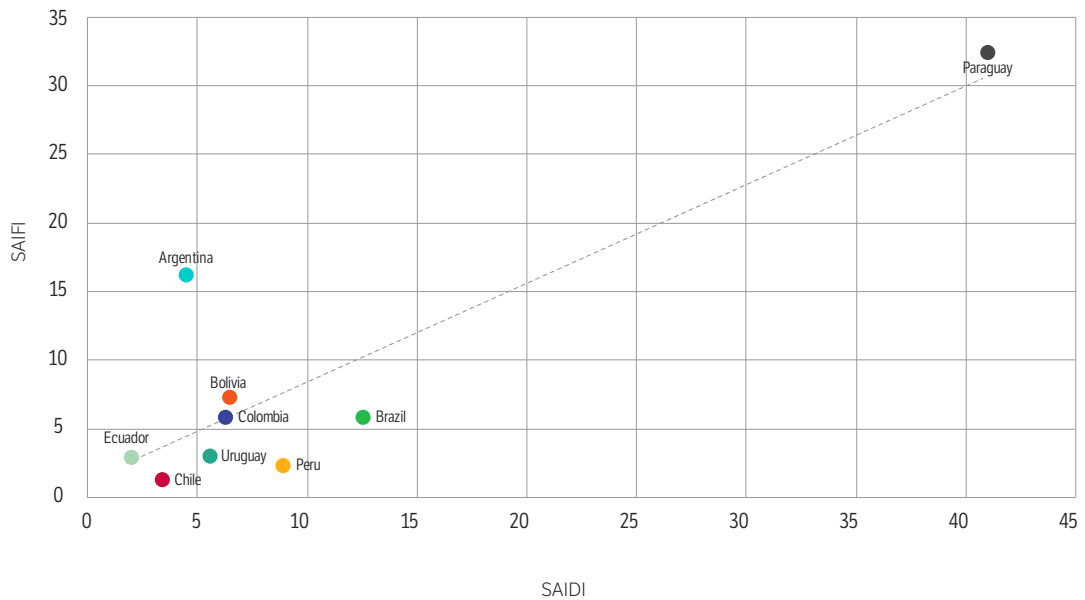
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Banco Mundial.

Gráfico VI
Acceso a la energía eléctrica y SAIFI (2018)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Banco Mundial.

Gráfico VII
SAIDI y SAIFI en países seleccionados (2018)



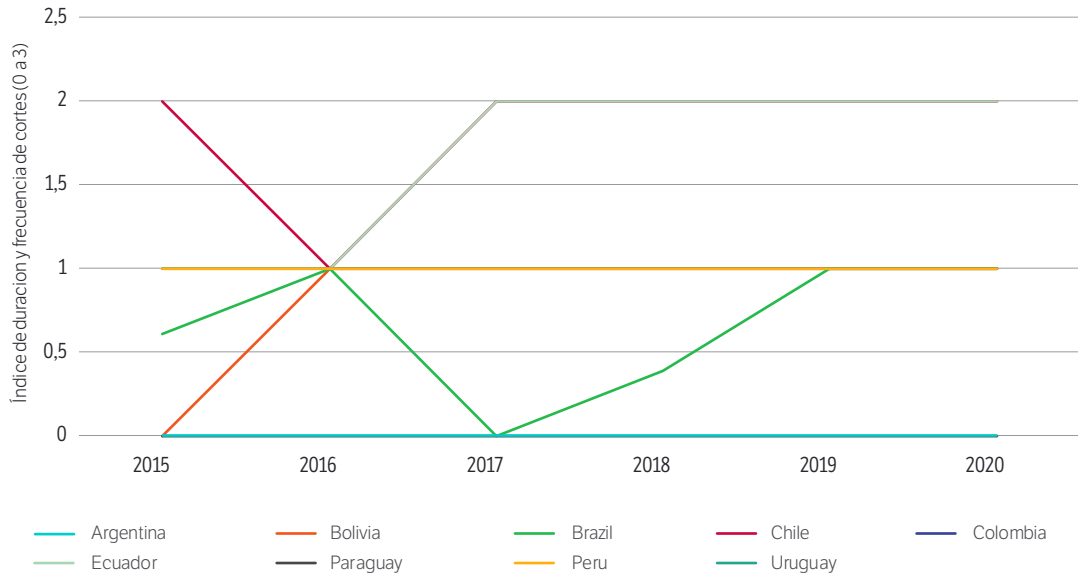
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Banco Mundial.

por el Banco Mundial a partir de los indicadores SAIDI y SAIFI (que establece valores de 0 a 3, tal como mencionáramos en el apartado referido al escenario global), se destacan los resultados de Chile y Ecuador, por presentar un valor de 2 desde el año 2017. En el caso de Brasil se recompone a partir de 2019 para

tomar un valor de 1 igualando los valores de Bolivia, Colombia, Perú y Uruguay, mientras que en Argentina se ubica en 0 en los últimos años. (**Gráfico VIII**)

El BID considera que la transparencia con la que los reguladores actúan es un aspecto que se continúa desarrollando en forma positiva en la región,

Gráfico VIII
Índice de duración y frecuencia de cortes (0 a 3) del Banco Mundial



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Banco Mundial.

tendiendo a reducir la asimetría de información existente entre empresas y clientes, redundando en un beneficio para toda la sociedad. La mejora de las comunicaciones, así como el fácil acceso de los clientes a la información relevante del servicio que se les brinda, publicada en los sitios web de las entidades reguladoras, son factores que contribuyen en forma positiva para lograr una mejora de los servicios prestados.

Vinculado a la transparencia, el Banco Mundial señala que para mitigar el impacto de los cortes de

energía, algunos países implementan medidas para aumentar la previsibilidad y transparencia del suministro eléctrico, notificando al público los planes de interrupciones del servicio, evitando así costos adicionales al permitir a las empresas tomar mejores decisiones. Como ejemplo, menciona el caso de [Costa Rica](#), que anuncia cortes planificados con anticipación, proporcionando el período de tiempo exacto en cantidad de horas de cada día que se verá afectado el suministro eléctrico, notificando el origen de las interrupciones del servicio. ■

^
VOLVER
AL ÍNDICE