

Cero emisiones netas en el sector móvil: América Latina

La acción por el clima en la región 2024





La GSMA es una organización global que une al ecosistema móvil para descubrir, desarrollar y ofrecer innovación esencial para entornos comerciales positivos y cambios sociales. Nuestra visión consiste en liberar todo el poder de la conectividad para que las personas, la industria y la sociedad prosperen. Como representante de los operadores móviles y organizaciones de todo el ecosistema móvil e industrias adyacentes, la GSMA realiza su contribución a sus miembros bajo tres grandes pilares: Conectividad para el Bien, Servicios & Soluciones de Industria, y Alcance & Difusión. Esta actividad incluye promover políticas públicas, abordar los mayores desafíos sociales de la actualidad, apuntalar la tecnología y la interoperabilidad que hacen funcionar a la conectividad móvil, y proporcionar la plataforma más grande del mundo que reúne al ecosistema móvil en las series de eventos MWC y M360.

Te invitamos a conocer más en [gsma.com](https://www.gsma.com).

Siga la GSMA en X: [@GSMA](https://twitter.com/GSMA)

Índice

Resumen	4
1. Objetivos ambiciosos de cero emisiones	5
Introducción	6
Objetivos climáticos	7
2. Seguimiento del progreso de la acción para el clima	9
Informes sobre repercusiones climáticas	10
Emisiones de los operadores	11
3. Las emisiones de los operadores móviles	12
Tendencias	13
Eficiencia energética	14
Energía renovable	15
4. Emisiones de cadenas de suministro y clientes	16
Emisiones de alcance 3	17
Los residuos electrónicos y la economía circular	18
5. Recomendaciones para acelerar el progreso	19
6. Casos de estudio	23

Objetivos ambiciosos de cero emisiones 1	Seguimiento del progreso de la acción para el clima 2	Las emisiones de los operadores móviles 3	Emisiones de cadenas de suministro y clientes 4	Recomendaciones para acelerar el progreso 5	Casos de estudio 6
--	---	---	---	---	------------------------------

Resumen

La acción por el clima es una prioridad clave para el sector móvil en América Latina.

Esta región es muy vulnerable a los efectos del cambio climático, pero se encuentra en una buena posición para monetizar las oportunidades de energía no contaminante gracias a su abundancia de recursos minerales críticos y de energía renovable. En este informe se analiza a fondo el progreso de la industria en la acción por el clima en la región.

Los operadores móviles en América Latina han liderado proactivamente compromisos para alcanzar objetivos climáticos voluntarios.

Los operadores que representan el 85% de las conexiones móviles de la región han establecido objetivos a corto plazo basados en la ciencia, y muchos de esos mismos operadores también se han comprometido con objetivos de cero emisiones netas.

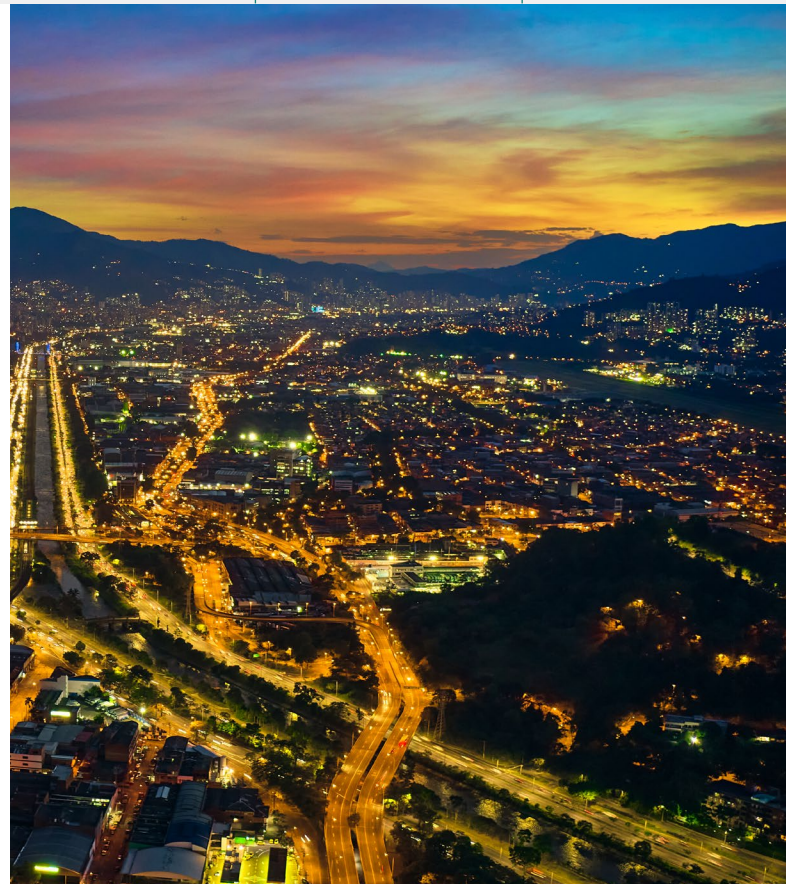
Los operadores de la región también son líderes en comunicar públicamente los efectos de sus operaciones en el clima.

Diez operadores que representan más del 90% de las conexiones presentaron informes al CDP en 2023, lo que supuso el segundo porcentaje más alto en todo el mundo y casi un 40% más de la cuota mundial total.

Las emisiones de los operadores en la región disminuyeron un 30% entre 2019 y 2022, a pesar del aumento en la demanda de datos y conectividad. Esto se debió a los avances en eficiencia energética y energía renovable. Durante el mismo período, el tráfico de datos móviles se incrementó en más del triple, mientras las conexiones aumentaron un 8%.

Los operadores han logrado avances sustanciales en el área de eficiencia energética. Entre 2019 y 2022, el consumo eléctrico de cada conexión disminuyó un 4%, mientras que la energía necesaria para transmitir un byte de datos se redujo un 50%.

Las energías renovables están desempeñando un papel importante en la



reducción de las emisiones de carbono de los operadores.

Los operadores compraron más de 5 TWh de electricidad renovable en 2022, esto supone más del 40% de la electricidad adquirida. Gracias a esto y a que más del 60% de la electricidad de la red en la región procede de fuentes renovables, las emisiones por conexión derivadas de las operaciones en América Latina están entre las más bajas del mundo.

Más de dos terceras partes de las emisiones de carbono totales del sector móvil son emisiones de la cadena de valor de alcance 3,

lo que subraya la importancia de que las cadenas de valor y los clientes también se involucren, así como de aumentar la circularidad de los teléfonos móviles y equipos de red.

Alcanzar el objetivo de cero emisiones netas en el sector requiere que operadores y proveedores actúen coordinadamente, con el respaldo de políticas e inversiones gubernamentales.

Los gobiernos de la región deberían desempeñar un papel facilitador en estas áreas con políticas climáticas contundentes y mercados energéticos y normativas que fomenten la inversión en redes y energía renovable.

Objetivos ambiciosos de cero emisiones 1	Seguimiento del progreso de la acción para el clima 2	Las emisiones de los operadores móviles 3	Emisiones de cadenas de suministro y clientes 4	Recomendaciones para acelerar el progreso 5	Casos de estudio 6
--	--	--	--	--	-----------------------



1. Objetivos ambiciosos de cero emisiones

En relación con el establecimiento de objetivos ambiciosos para la lucha contra el cambio climático, los operadores de América Latina se encuentran entre los líderes mundiales.

Objetivos ambiciosos de cero emisiones 1	Seguimiento del progreso de la acción para el clima 2	Las emisiones de los operadores móviles 3	Emisiones de cadenas de suministro y clientes 4	Recomendaciones para acelerar el progreso 5	Casos de estudio 6
---	--	--	--	--	-----------------------



En 2019, el Directorio de la GSMA se comprometió con transformar el sector móvil para alcanzar el objetivo de cero emisiones netas de carbono para 2050. La evaluación anual más reciente de la GSMA sobre el progreso del sector respecto al objetivo de cero emisiones netas puso de relieve que varias regiones, incluida América Latina, han logrado avances significativos en la acción para el clima.

Este informe ofrece un análisis más exhaustivo del progreso en la región que incluye cómo sus operadores están fijando objetivos climáticos y reduciendo sus emisiones mediante la eficiencia energética, la energía renovable y la participación de la cadena de suministro.

ACCIÓN CLIMÁTICA EN AMÉRICA LATINA

La acción por el clima es un asunto crítico en la región, debido a su vulnerabilidad a los efectos del cambio climático. A pesar de que la región contribuye con menos de un 4% a las emisiones acumuladas de CO₂ en el mundo¹, se ve afectada de forma desproporcionada por fenómenos meteorológicos extremos y sequías. Por ejemplo, las graves sequías y los mínimos históricos en los niveles de agua registrados en el Amazonas en 2023 dificultaron el acceso a alimentos y agua para millones de personas y llevaron al cierre de grandes centrales hidroeléctricas. Al mismo tiempo, la selva amazónica desempeña un papel clave en la lucha contra el cambio climático, pues absorbe una cuarta parte del total de CO₂ absorbido por todos los bosques de la Tierra.

¹ Emisiones acumuladas de CO₂ derivadas de los combustibles fósiles y la industria entre 1750 y 2022. Fuente: *Our World in Data* (2024).

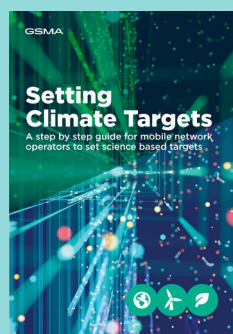
Objetivos ambiciosos de cero emisiones 1	Seguimiento del progreso de la acción para el clima 2	Las emisiones de los operadores móviles 3	Emisiones de cadenas de suministro y clientes 4	Recomendaciones para acelerar el progreso 5	Casos de estudio 6
---	--	--	--	--	-----------------------



Objetivos climáticos

Los operadores de América Latina se encuentran entre los líderes en el establecimiento de objetivos de acción para el clima: aproximadamente el 85% de sus conexiones móviles y el 80% de sus ingresos están sujetos a objetivos climáticos de corto plazo dentro del marco de la iniciativa Science Based Targets Initiative (SBTi), que ha validado casi todos esos objetivos (tabla 1). A nivel mundial, solo el 48% de las conexiones y el 68% de los ingresos están sujetos a objetivos.

Muchos de esos operadores han anunciado, además, compromisos para alcanzar el objetivo de cero emisiones netas. Telefónica y Millicom han presentado oficialmente objetivos de cero emisiones netas a la SBTi, que ha validado el objetivo de cero emisiones netas para 2040 de Telefónica.



ORIENTACIÓN PARA EL ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS CLIMÁTICOS

Las empresas operadoras interesadas en establecer objetivos basados en la ciencia pueden consultar más información en la guía de la GSMA **Setting Climate Targets**

Objetivos ambiciosos de cero emisiones 1	Seguimiento del progreso de la acción para el clima 2	Las emisiones de los operadores móviles 3	Emisiones de cadenas de suministro y clientes 4	Recomendaciones para acelerar el progreso 5	Casos de estudio 6
--	--	--	--	--	-----------------------

Tabla 1 | Objetivos climáticos de operadores móviles (abril de 2024)

Empresa	Objetivo a corto plazo basado en la ciencia*	Alcance 1 y 2	Alcance 3
Algar Telecom	Se ha comprometido		
América Móvil	En línea con el objetivo de 1,5 °C	-52% para 2030 (en comparación con 2019)	-14% para 2030 (en comparación con 2019)
AT&T	En línea con el objetivo de 1,5 °C	-63% para 2030 (en comparación con 2015)	50% de los proveedores** por gasto fijaron objetivos de alcance 1 y 2 basados en la ciencia para 2024
Liberty Costa Rica	En línea con el objetivo de 1,5 °C	-30% para 2027 (en comparación con 2021)	-39,8% por millón de colonos para 2027 (en comparación con 2021)
Millicom (Tigo)	En línea con el objetivo de 1,5 °C	-50% para el ejercicio 2030 (en comparación con el ejercicio 2020)	-20% para el ejercicio 2035 (en comparación con el ejercicio 2020)
Telefónica	En línea con el objetivo de 1,5 °C	-80% para 2030 (en comparación con 2015)	-56% by 2030 (vs. 2016)
TIM Group	En línea con el objetivo de 1,5 °C	-75% para 2030 (en comparación con 2019)	-47% para 2030 (en comparación con 2019)***

* Los objetivos a corto plazo basados en la ciencia ofrecen a las compañías una ruta bien definida para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero de conformidad con las metas del Acuerdo de París. En primer lugar, una organización se compromete con un objetivo que después la Science-Based Targets Initiative (SBTi) valida conforme a un nivel meta (p. ej., en línea con el objetivo de 1,5 °C). Los objetivos validados están en consonancia con la meta del sector móvil de alcanzar las cero emisiones netas para 2050.

** Incluye bienes y servicios adquiridos, bienes de capital y activos arrendados en la parte de distribución.

*** Incluye bienes y servicios adquiridos, bienes de capital y uso de productos vendidos.

Fuente: Panel de control de objetivos SBTi

Objetivos ambiciosos de cero emisiones 1	Seguimiento del progreso de la acción para el clima 2	Las emisiones de los operadores móviles 3	Emisiones de cadenas de suministro y clientes 4	Recomendaciones para acelerar el progreso 5	Casos de estudio 6
---	--	--	--	--	-----------------------



2. Seguimiento del progreso de la acción para el clima

Los operadores móviles de América Latina son líderes en comunicar los riesgos y las oportunidades relacionados con el clima.

Informes sobre repercusiones climáticas

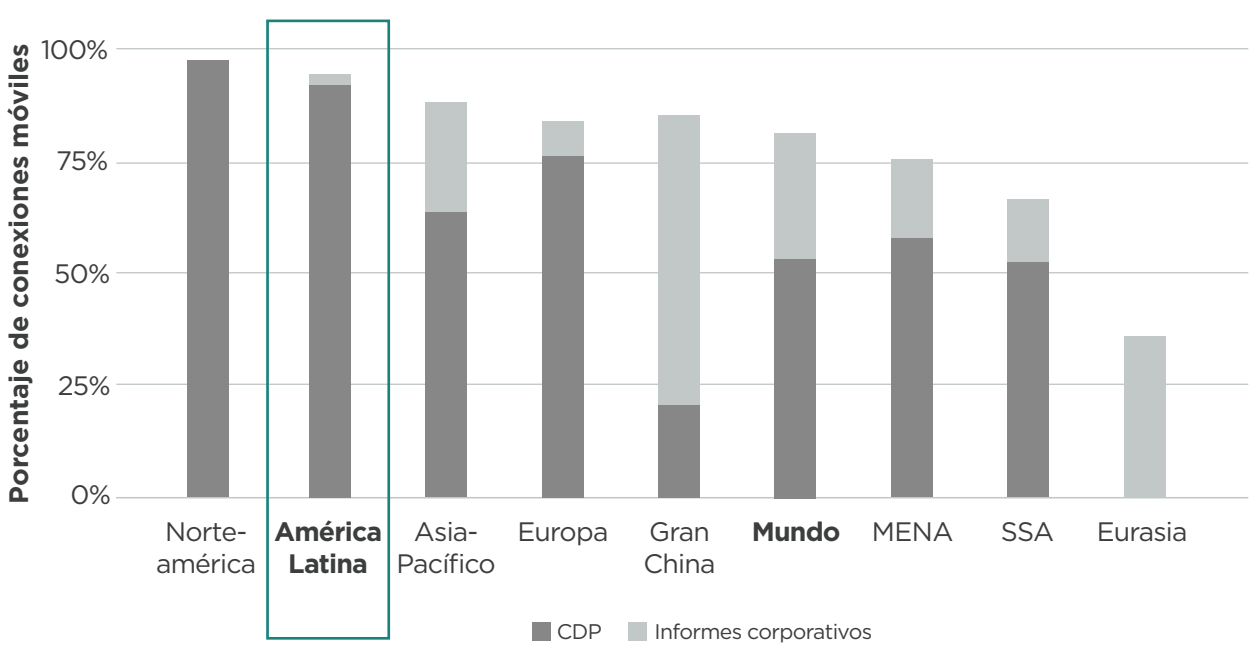
Los informes públicos sobre las repercusiones climáticas son fundamentales para la transparencia, así como para conocer el progreso con respecto al objetivo de cero emisiones netas. El CDP ofrece el sistema más usado en todo el mundo para la presentación de información para inversionistas, compañías, ciudades, estados y regiones.

En 2023, ocho operadores móviles que abarcan el 92% de las conexiones móviles en América Latina presentaron informes al CDP, este fue el segundo porcentaje más alto del mundo (figura 1). Otros cuatro operadores que abarcan el 2% de las conexiones presentaron datos sobre emisiones y energía en sus informes de sostenibilidad corporativos.



“Más del 90% de las conexiones móviles en América Latina estuvieron incluidas en informes presentados al CDP en 2023”

Figura 1 | Informes relacionados con el clima por región



Nota: MENA = Región de Oriente Medio y Norte de África; SSA = África Subsahariana.

Fuente: Análisis de la GSMA de CDP (2023) e informes corporativos de sostenibilidad.



Emisiones de los operadores

Con base en el análisis de datos de la GSMA presentado al CDP y en informes corporativos, se calcula que las emisiones de las operaciones del sector móvil en América Latina (alcance 1 + alcance 2 basadas en el mercado) fueron de unos 3,2 millones de toneladas (Mt) de CO₂e en 2022, o alrededor de un 0,1% de las emisiones totales de GEI de la región.

Esto significa que los operadores de América Latina fueron responsables de menos del 2,5% de las emisiones mundiales de operadores, mientras que representan un 8% de las conexiones móviles mundiales.



EMISIONES DE ALCANCE 1, 2 Y 3

Para la presentación de datos sobre emisiones de GEI se recurre a una clasificación que establece tres tipos o «alcances». Para los operadores móviles, las emisiones de **alcance 1** incluyen las emisiones de su parque de vehículos para el mantenimiento de la red y generadores diésel para el funcionamiento de las estaciones base. Las emisiones de **alcance 2** de los operadores proceden principalmente de la electricidad utilizada en emplazamientos de estaciones base de la red, centros de datos y otros edificios. Las emisiones de **alcance 3** son todas las demás emisiones indirectas de las que la organización es responsable indirectamente y que tienen que ver con actividades al principio y al final de su cadena de valor. Puede consultar más información en la guía **Climate Action Handbook** de la GSMA.

Objetivos ambiciosos de cero emisiones 1	Seguimiento del progreso de la acción para el clima 2	Las emisiones de los operadores móviles 3	Emisiones de cadenas de suministro y clientes 4	Recomendaciones para acelerar el progreso 5	Casos de estudio 6
--	---	--	---	---	------------------------------



3. Las emisiones de los operadores móviles

A pesar del enorme crecimiento de la demanda de datos y conectividad, las emisiones de operadores han registrado un marcado descenso desde 2019 gracias a los firmes avances en las áreas de eficiencia energética y energía renovable.

Tendencias

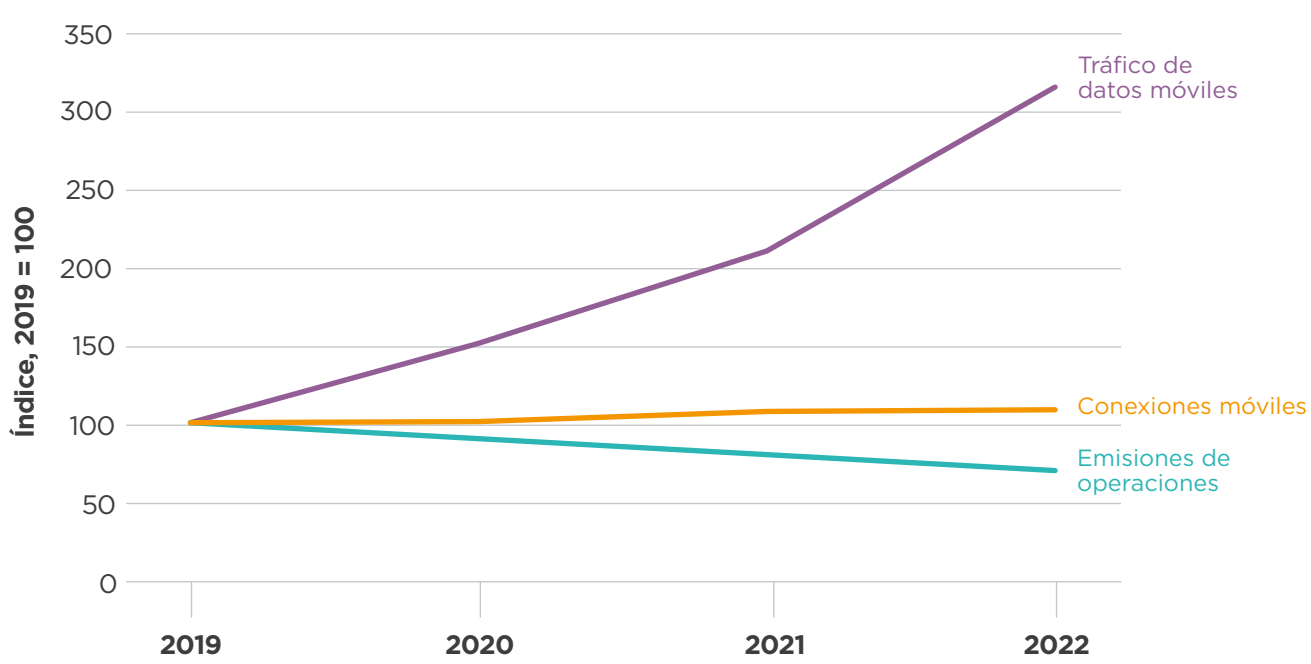
Las emisiones de las operaciones en América Latina –las emisiones combinadas de alcance 1 y 2 (basadas en el mercado– disminuyeron aproximadamente un 30% entre 2019 y 2022. Durante el mismo período, el número de conexiones móviles en la región aumentó un 8%, mientras el tráfico de datos móviles se incrementó más del triple (figura 2). Las emisiones de las operaciones a nivel mundial disminuyeron un 6% durante el mismo período, gracias principalmente a una reducción del 50% en Europa.

La mayoría de las emisiones de las operaciones procedieron de electricidad generada y comprada para alimentar las redes, los centros de datos, oficinas, tiendas y otras operaciones. Los operadores consumieron aproximadamente 13 teravatios-hora (TWh) de electricidad en 2022, es decir, un 0,9% del consumo eléctrico de la región.



“Entre 2019 y 2022, las emisiones derivadas de las operaciones disminuyeron un 30%, mientras las conexiones y el tráfico de datos aumentaron”

Figura 2 | Emisiones de las operaciones en América Latina, 2019-2022



Fuente: Análisis de GSMA. Datos de conexiones de GSMA Intelligence y datos de tráfico móvil de Ericsson (2023).

Eficiencia energética

La eficiencia energética es una prioridad estratégica para los operadores móviles, puesto que la energía supone un porcentaje importante de los gastos operativos. El consumo eléctrico por conexión disminuyó cerca de un 4% entre 2019 y 2022, lo que sugiere un buen progreso en cuanto a la eficiencia energética en la región.

Los operadores móviles de América Latina estuvieron entre los líderes en cuanto a la reducción de la intensidad energética de la transmisión de datos (la cantidad de energía necesaria para transmitir un bit de datos). Datos de cuatro operadores de la región mostraron mejoras promedio anuales de más de un 20% entre 2019 y 2022 (figura 3).

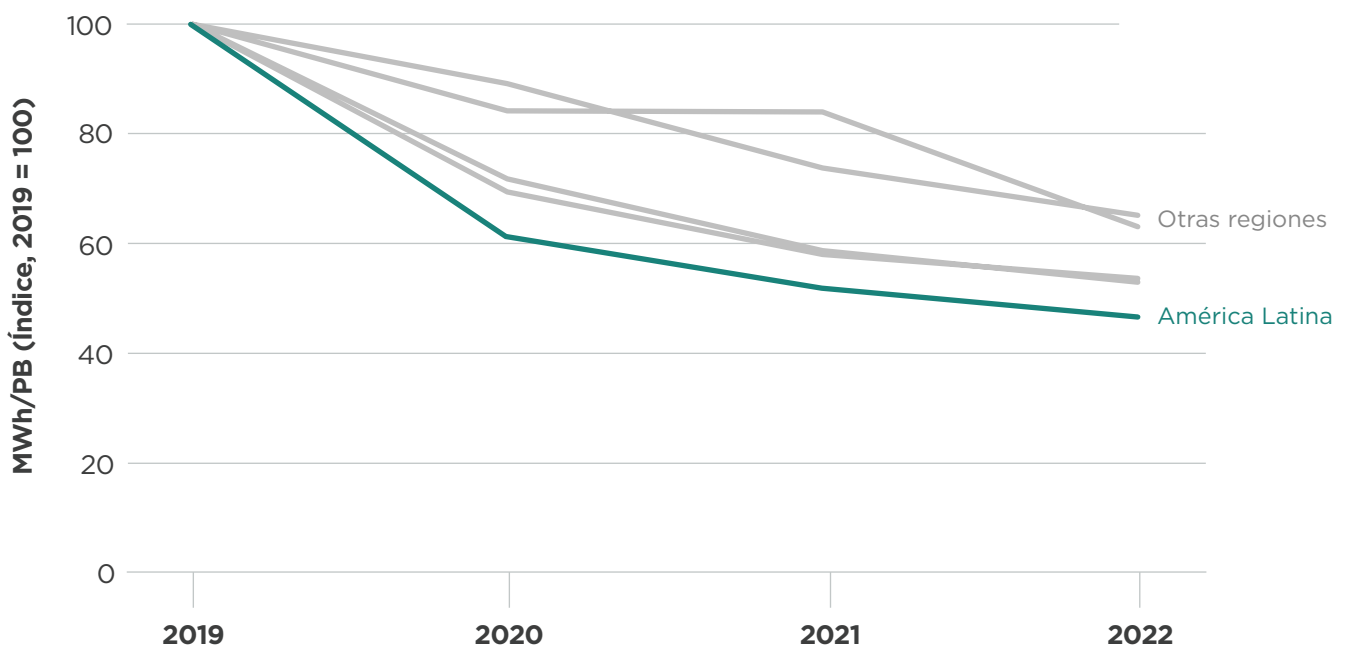
Las medidas para mejorar la eficiencia energética de las redes móviles son

particularmente importantes, pues las redes de acceso radioeléctrico normalmente suponen cerca del 75% del consumo energético de los operadores². Por ejemplo, América Móvil implementó un proyecto de “funciones de ahorro energético en las redes radioeléctricas” con la finalidad de ahorrar energía en las estaciones base cuando el tráfico es bajo sin comprometer la calidad de la red.

La eliminación de las antiguas redes 2G y/o 3G también podría suponer un importante ahorro energético para los operadores; los datos que ya existen de operadores europeos indican la posibilidad de ahorrar más de un 20% en el consumo de energía.

“Entre 2019 y 2022, la intensidad energética de la transmisión de datos de cuatro operadores de América Latina disminuyó más de un 20% al año”

Figura 3 | Intensidad energética de la transmisión de datos; operadores seleccionados



Nota: Entre otras regiones se incluyen Asia-Pacífico, Europa, Gran China y Norteamérica. Los datos mostrados son promedios de un número limitado de operadores que comunicaron dichos datos y su finalidad es la de indicar tendencias.

Fuente: Análisis GSMA de informes de sostenibilidad corporativa de operadores de redes móviles.

² Véase GSMAi (2024), *Going green: measuring the energy efficiency of mobile networks*.

Energía renovable

Las redes eléctricas de América Latina están entre las menos contaminantes del mundo; las fuentes de energía renovable generan más del 60% del total de electricidad en la región³, en comparación con solo el 30% a nivel mundial. De hecho, cinco países ya están generando más del 90% de su electricidad a partir de fuentes renovables: Brasil, Costa Rica, El Salvador, Paraguay y Uruguay.

Los operadores están tomando más medidas para reducir las emisiones derivadas del consumo eléctrico, y las adquisiciones de energía renovable supusieron aproximadamente la mitad de las reducciones de emisiones de operaciones entre 2021 y 2022.

Los operadores de América Latina compraron, en su conjunto, 5,3 TWh de electricidad de fuentes renovables en 2022 (en comparación con 3,6 TWh en 2019), lo que equivale a la demanda anual de electricidad de Nicaragua. La cuota de electricidad procedente de la adquisición de energía de fuentes renovables fue superior al 40% en 2022, en comparación con el promedio mundial de 33%.

Varios operadores están a la cabeza en relación con la energía renovable. En 2022, el 100% de la electricidad de Algar Telecom provino de fuentes renovables, y Telefónica también alcanzó un 100% de renovables en Brasil, Chile y Perú. El 100% del consumo eléctrico de TIM en Brasil provino de fuentes renovables, y una tercera parte aproximadamente procedió de energía renovable autogenerada.

Algunos operadores también están reduciendo las emisiones de sus parques de vehículos con el cambio de gasolina a etanol. En Brasil, el 90% del combustible consumido por Algar en 2022 fue etanol, mientras que América Móvil consumió 2,7 millones de litros de etanol (cerca de una quinta parte de su consumo de combustible líquido).

RENOVABLES EN AMÉRICA LATINA

Los operarios compraron

5 TWh

de energía renovable en 2022, lo que supone un incremento de

45%

desde 2019



Porcentajes de consumo de electricidad de fuentes renovables:

100% Algar Telecom

100% Telefónica Brasil, Chile y Perú

100% TIM Brasil

³ Incluida la región del Caribe. Fuente: IEA (2023)

Objetivos ambiciosos de cero emisiones 1	Seguimiento del progreso de la acción para el clima 2	Las emisiones de los operadores móviles 3	Emisiones de cadenas de suministro y clientes 4	Recomendaciones para acelerar el progreso 5	Casos de estudio 6
---	--	--	--	--	-----------------------



4. Emisiones de cadenas de suministro y clientes

Las emisiones de alcance 3 suponen aproximadamente el 70% de la huella de carbono total del sector. Es esencial lograr que los proveedores se involucren más para mejorar la medición, reducir las emisiones y aumentar la circularidad.

Emisiones de alcance 3

En 2022, las emisiones de alcance 3 de la cadena de valor fueron aproximadamente 8 MtCO₂e, o cerca del 70% del total de emisiones regionales del sector.

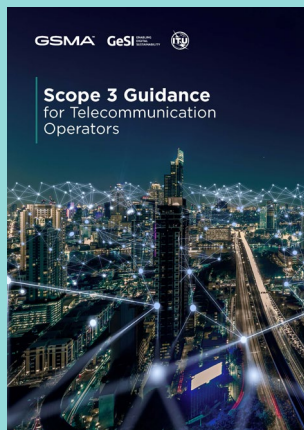
Más del 90% de las emisiones de alcance 3 procedieron de cuatro categorías clave:

- 1) Bienes y servicios adquiridos;
- 2) Bienes de capital;
- 3) Actividades relacionadas con el consumo energético y de combustible; y
- 11) Uso de productos vendidos.

Los operadores que abarcan más del 90% de las conexiones regionales informaron

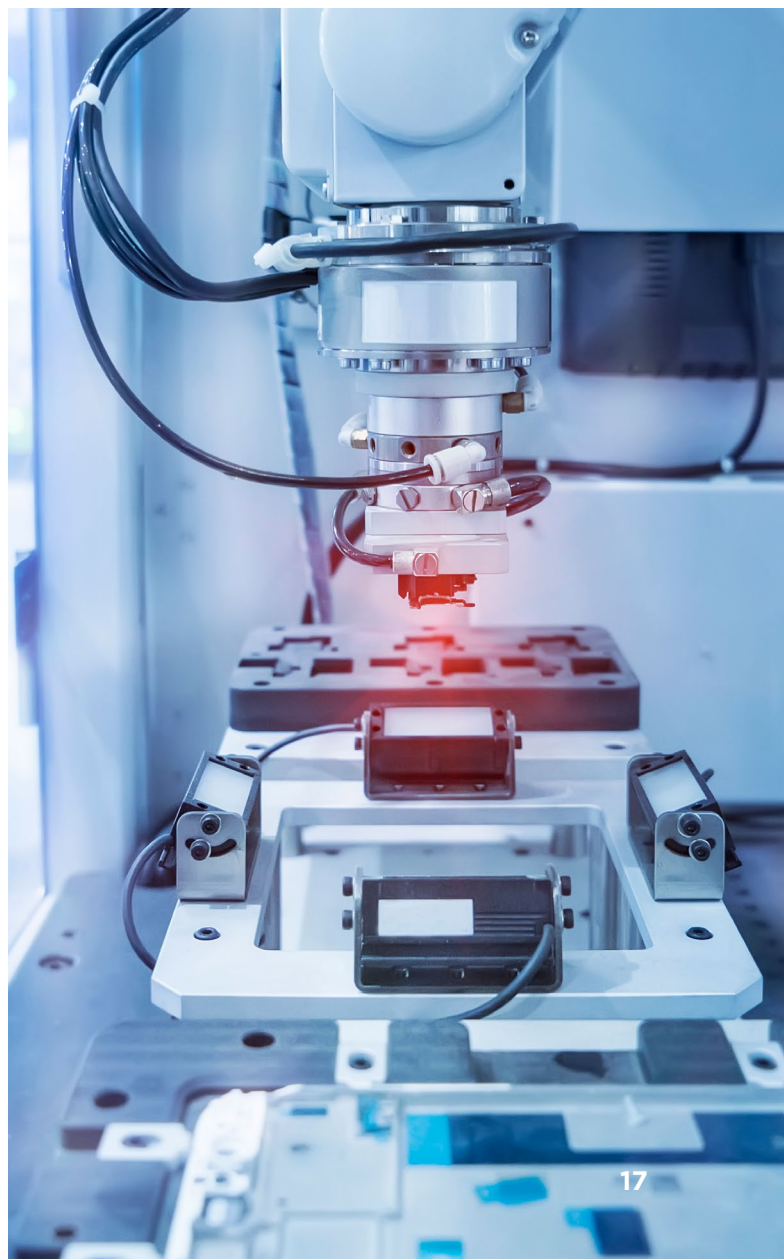
sobre sus emisiones de alcance 3 en 2023, y la mayoría informó sobre sus emisiones en las cuatro categorías clave.

Las cuotas relativas de las emisiones de alcance 3 de diferentes categorías pueden variar considerablemente de un operador a otro. Algunas de estas diferencias pueden derivarse de diferencias reales en sus negocios, mientras que otras pueden ser producto de diferencias en los métodos o de ausencia de datos. Hay nuevas directrices que están ayudando a mejorar la medición y la exactitud de las cifras que se publiquen en el futuro.



ALCANCE 3 ORIENTACIÓN

El año pasado, la GSMA publicó una **guía para ayudar a las compañías móviles a evaluar las emisiones de alcance 3**. Dicha guía incluye principios clave, metodologías y fuentes de datos.



Los residuos electrónicos y la economía circular

Residuos electrónicos

De acuerdo con The Global E-Waste Monitor 2024, en 2022 se generaron aproximadamente 10 kg de residuos electrónicos por persona en América Latina, y menos de un 3% de ellos se recogieron formalmente para su reciclaje.

Los pequeños equipos informáticos y de telecomunicaciones –incluidos los teléfonos celulares– suponen solo un 8% del total mundial de residuos electrónicos, lo que equivale a 1,2 kg por persona en América Latina en 2022. Pero los teléfonos celulares contienen minerales críticos valiosos que son esenciales para la producción de artículos electrónicos y tecnologías de energía no contaminante.

Según nuevos estudios⁴ de la GSMA, en el mundo hay más de cinco mil millones de teléfonos móviles que no se están utilizando ni reciclando. Estos teléfonos podrían contener más de 50.000 toneladas de cobre, 500 toneladas de plata y 100 toneladas de oro. También contendrían suficiente cobalto para 10 millones de baterías de vehículos eléctricos.

Nuevos objetivos de circularidad para teléfonos móviles

En junio de 2023, la GSMA anunció que operadores líderes se habían comprometido con dos nuevos objetivos de circularidad⁵. Estos objetivos tienen como finalidad aumentar la tasa de recuperación de teléfonos móviles a, por lo menos, un 20% y evitar que se envíen a vertederos o plantas de incineración

La compañía Telefónica, que representa más del 25% de las conexiones móviles de la región, ha asumido estos objetivos. En 2023,



informaron sobre una tasa de recuperación de un 11% y de un 99% de teléfonos reutilizados o reciclados en el grupo. La GSMA invita a todos los operadores móviles a considerar adoptar estos objetivos. Puede solicitar más información a betterfuture@gsma.com.

La recuperación y reutilización de equipos de instalación de abonados también puede ayudar a reducir emisiones y costos para los operadores. En 2023, Millicom recuperó un 83% de equipos de instalaciones de abonados a través de su programa de recuperación para la reutilización o el reciclaje, con lo que se evitaron emisiones y se ahorraron más de 130 millones de dólares en gastos de capital.

La participación de los fabricantes de dispositivos

Los fabricantes de dispositivos desempeñan el papel más importante en la circularidad de los teléfonos móviles. Pueden incrementar la durabilidad de los dispositivos mediante opciones de diseño y una mayor reparabilidad, así como emplear materiales reciclados y energía renovable en el proceso de fabricación.

Cuatro fabricantes de dispositivos –Samsung, Lenovo (Motorola), Xiaomi y Transsion– tienen más del 70% de la cuota del mercado de nuevos dispositivos en América Latina. La actuación de estos fabricantes en particular es crítica para aumentar la circularidad de los dispositivos en la región.

⁴ gsma.com/betterfuture/wp-content/uploads/2023/06/Research-Methodology-2023.pdf
⁵ gsma.com/betterfuture/reuse-refurbish-recycle

Objetivos ambiciosos de cero emisiones 1	Seguimiento del progreso de la acción para el clima 2	Las emisiones de los operadores móviles 3	Emisiones de cadenas de suministro y clientes 4	Recomendaciones para acelerar el progreso 5	Casos de estudio 6
--	---	---	---	--	------------------------------



5. Recomendaciones para acelerar el progreso




Alcanzar el objetivo de cero emisiones netas del sector para 2050 requiere que operadores y proveedores actúen de forma contundente y concertada, con el respaldo de políticas e inversiones gubernamentales.

Para lograr que todo el sector móvil genere cero emisiones netas para 2050 será necesario que todas las partes interesadas tomen medidas y realicen esfuerzos concertados.




Durante el último año, la GSMA ha trabajado con operadores para respaldar estas acciones, y la atención inmediata está puesta en las rápidas reducciones necesarias para 2030.

La tabla 2 resume las principales medidas recomendadas para acelerar el progreso hacia el objetivo de cero emisiones netas.

Tabla 2 | Principales medidas recomendadas

Área de acción	Operadores 	Proveedores 	Gobiernos y hacedores de Políticas Públicas 
Objetivos climáticos, políticas y estrategia	<p>Establecer objetivos de cero emisiones netas basados en la ciencia y en línea con la meta de 1,5 °C</p> <p>Elaborar un plan de transición climática que exponga con claridad los principios, planes y procesos para alcanzar los objetivos de protección del clima</p>	<p>Establecer objetivos de cero emisiones netas basados en la ciencia y en línea con la meta de 1,5 °C</p> <p>Elaborar un plan de transición climática que exponga con claridad los principios, planes y procesos para alcanzar los objetivos de protección del clima</p>	<p>Dar prioridad a una transición justa para lograr las cero emisiones netas en toda la economía en 2050 como máximo; esto incluye mejorar las contribuciones determinadas a nivel nacional de los países y objetivos para 2030 que estén en línea con el plan de consecución de la meta de 1,5 °C</p> <p>Implementar y mejorar las políticas nacionales sobre clima, energía e industria para facilitar el logro de estos objetivos</p> <p>Respaldar los esfuerzos del sector privado para la descarbonización, por ejemplo, con políticas e incentivos para recompensar las estrategias de bajas emisiones de las empresas</p>
Informes sobre clima	<p>Evaluar y comunicar públicamente las emisiones de carbono y los riesgos y oportunidades relacionados con el clima, por ejemplo, a través del CDP</p>	<p>Evaluar y comunicar las emisiones de carbono y los riesgos y oportunidades relacionados con el clima a través del CDP</p>	<p>Garantizar que las normativas y los mercados eléctricos promuevan las energías renovables y participar de forma activa en diálogos con el sector privado cuando el mismo no tenga suficiente acceso</p>

Continuada >>

Área de acción	Operadores 	Proveedores 	Gobiernos y hacedores de Políticas Públicas 
Eficiencia energética y electrificación	<p>Optimizar el consumo de energía de las redes mediante el uso de hardware de bajo consumo y la aplicación de buenas prácticas, así como mediante la retirada de las redes antiguas</p> <p>Reducir el uso de combustibles fósiles en parques de vehículos y generadores de diésel</p>	<p>Crear equipos y dispositivos de más bajo consumo</p>	<p>Fomentar la actuación en el área de la eficiencia energética, por ejemplo, con el respaldo a la retirada de las antiguas redes 2G y 3G cuando sea posible, y promoviendo la innovación para tecnologías más eficientes</p>
Energía renovable	<p>Comprar y consumir energía renovable</p>	<p>Comprar y consumir energía renovable</p>	<p>Garantizar que las normativas y los mercados eléctricos promuevan las energías renovables y participar de forma activa en diálogos con el sector privado cuando el mismo no tenga suficiente acceso</p>
Circularidad	<p>Involucrar a los proveedores en la acción para el clima e incorporar requisitos climáticos en los procesos de contratación</p> <p>Crear iniciativas de economía circular para equipos de red, teléfonos celulares y equipos en las instalaciones de clientes</p>	<p>Involucrar a las cadenas de suministro en la acción para el clima, por ejemplo, al fomentar entre los proveedores el uso de energía renovable y materiales reciclados</p> <p>Crear iniciativas de economía circular para equipos de red, teléfonos celulares y equipos en las instalaciones de clientes</p>	<p>Aplicar leyes y normativas que garanticen que los teléfonos celulares usados se recuperen y reciclen de forma responsable</p>
Facilitar la acción climática	<p>Utilizar y respaldar soluciones digitales que faciliten la acción climática en todos los sectores</p>	<p>Utilizar y respaldar soluciones digitales que faciliten la acción climática en todos los sectores</p>	<p>Reconocer el efecto facilitador de la transformación digital y promover la innovación y las inversiones en soluciones y tecnologías digitales ecológicas</p>

GRUPO DE TRABAJO DE ACCIÓN CLIMÁTICA DE LA GSMA

En 2019, la GSMA creó un Grupo de trabajo para la acción climática con el fin de colaborar en todo el sector para la acción climática. Durante los últimos tres años el Grupo de trabajo ha crecido rápidamente y ahora cuenta con 66 miembros en todo el mundo, incluidos los operadores más grandes de América Latina.

El Grupo de trabajo para la acción climática está abierto a nuevos miembros. Los operadores móviles que deseen formar parte de él pueden ponerse en contacto a través de betterfuture@gsma.com.



CURSO GRATUITO SOBRE CLIMA PARA RESPONSABLES POLÍTICOS

Para ayudar a gobiernos de todo el mundo a entender mejor la convergencia del cambio climático y el sector móvil, la GSMA ha preparado un **nuevo curso de ampliación de capacidades** para hacedores de Políticas Públicas y reguladores.



OTRAS LECTURAS

El documento **GSMA Climate Policy**, actualizado en diciembre de 2023, ofrece más información y recomendaciones para que los gobiernos ayuden a acelerar la transición del sector móvil a las cero emisiones netas.

Objetivos ambiciosos de cero emisiones 1	Seguimiento del progreso de la acción para el clima 2	Las emisiones de los operadores móviles 3	Emisiones de cadenas de suministro y clientes 4	Recomendaciones para acelerar el progreso 5	Casos de estudio 6
---	--	--	--	--	------------------------------



6. Casos de estudio

Iniciativas de Telefónica Brasil para alcanzar objetivos climáticos



Telefónica Brasil (Vivo) reconoce la urgencia de reducir las emisiones de CO₂. Como parte integral del Grupo Telefónica, Vivo ha reforzado su compromiso para limitar el aumento de la temperatura mundial a 1,5 °C. La compañía se ha fijado un objetivo basado en la ciencia para llegar a las cero emisiones netas en 2040, y dicho objetivo incluye metas a corto (2025), medio (2030) y largo plazo (2040).

Vivo se ha comprometido con lograr y mantener una reducción de un 90% en las emisiones de alcance 1 y 2, tomando como referencia las del año 2015; una reducción de un 90% en las emisiones de alcance 3, con el año 2016 como base; y, por último, neutralizar las emisiones residuales con créditos de eliminación de carbono (10%).

Para reducir sus emisiones de alcance 1 y 2 han adoptado varias medidas: reducir el consumo de combustibles en generadores; empezar a usar etanol en sus vehículos de combustible flex y añadir 200 vehículos eléctricos a su parque; controles de fugas en equipos de aire acondicionado y sustitución de gases refrigerantes por otros menos perjudiciales para el medio ambiente.

Vivo ha invertido en proyectos de eficiencia energética y ha logrado la certificación ISO 50.001. Desde 2018, la compañía ha estado generando una parte de su energía mediante un modelo de generación distribuida basado en fuentes renovables (hidroeléctrica, solar y biogás). Tiene 67 pequeñas centrales

eléctricas en funcionamiento y el objetivo es llegar a 86 en 2024.

Desde 2019, Vivo ha intensificado sus esfuerzos para involucrar a sus principales proveedores y reducir sus emisiones de alcance 3. Está trabajando directamente en la creación de planes de acción para mejorar la gestión de las emisiones de gases de efecto invernadero a fin de reducir sus emisiones en la cadena de suministro en un 56% para 2030 y alcanzar el objetivo de cero emisiones para 2040.

Resultados de las iniciativas

El uso de energía renovable y biocombustibles, conjuntamente con medidas de control rigurosas y la eficiencia de recursos, ha permitido a Vivo lograr una reducción de un 90% en sus emisiones (alcance 1 y 2) durante los últimos ocho años. Desde 2015, Vivo ha reducido su intensidad energética (MWh/Pb) en, aproximadamente, un 90%.

Vivo recibió el galardón «Guardianes del clima» durante la COP28 celebrada en Dubái, un reconocimiento sin precedentes en Brasil que la organización Global Compact de la ONU otorgó a la compañía por su estrategia para reducir las emisiones de carbono.

A través de su programa sobre emisiones de carbono para proveedores, Vivo ha recopilado información para conocer el grado de madurez de sus proveedores en relación con el cambio climático. Ha impartido capacitación a través de seminarios web, ha divulgado buenas prácticas, y ha fomentado la innovación para reducir las emisiones de carbono, con especial atención en los 125 proveedores con altas emisiones de carbono. La compañía concluyó que el 60% de los proveedores participantes en el programa están comprometidos con abordar los asuntos relacionados con el clima, esto supone un 82% de las emisiones de la compañía derivadas de las actividades de sus proveedores.



Devuélvele a Tigo, Devuélvele al planeta



“Devuélvele a Tigo, Devuélvele al planeta” es una campaña que sensibiliza a nuestros clientes sobre los impactos ambientales, asociados a la inadecuada disposición de RAEE (residuos de aparatos eléctricos y electrónicos).

A la vez, se convierte en el pilar de la estrategia para recuperar decodificadores y módems de servicios Tigo retirados en los hogares colombianos, mitigando los impactos en el medio ambiente, prolongando su vida útil, usando menos recursos naturales por la no importación de nuevos equipos y apalancando financieramente los números de la compañía.

Cabe anotar que en esta iniciativa nuestros voluntarios ambientales juegan un papel relevante, educando a nuestros clientes y a la comunidad en general. Los canales usados para esta recolección son: aliados que recogen a domicilio y puntos de recolección (vía paqueteo) en Inter rapidísimo y Servientrega a nivel nacional. Adicionalmente, realizamos jornadas de recolección barriales y campañas de WhatsApp para contactar a los clientes. Si bien, aumentar la permeabilidad y reconocimiento de estos canales en el territorio, se convierte en un desafío importante, con el incremento de los mismos, hemos podido tener mejor efectividad en la recolección de equipos de clientes retirados, por lo que el principal reto en este frente se asocia a seguir creciendo el porcentaje de efectividad que actualmente está en 89%, porque así evitamos la obsolescencia rápida de los equipos, y reducimos el impacto ambiental en el entorno.

Una vez recuperados los equipos, ingresan al frente de reacondicionamiento para un análisis de obsolescencia tecnológica, funcionalidad y características estéticas. Este último aspecto, se convierten en un reto importante para la compañía, porque se relaciona con el manejo que le dé el cliente al equipo en casa mientras lo usa, por eso realizamos campañas a través de nuestro centro de ayuda, acerca

del manejo adecuado en el uso de estos dispositivos. Finalmente, los equipos que logran reacondicionarse se instalan nuevamente en los hogares de los colombianos. Si es lo contrario, son entregados a gestores con licencia ambiental para ser dispuestos como residuos electrónicos o reutilizados como material para otras industrias, favoreciendo la economía circular.

En los dos últimos años, 4.3 millones de equipos han sido recuperados y llegaron a la empresa de aproximadamente 1.414.980 hogares colombianos. Además, dejamos de generar 870 toneladas de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, que pudieron terminar de forma inapropiada en el medio ambiente. Del total de equipos recuperados, 3.8 millones han sido reacondicionados y puestos en los hogares de nuestros clientes nuevamente.

Desde el punto de vista social, en el proceso de reacondicionamiento de equipos de Tigo, nuestro aliado Woden en conjunto con la Secretaría de Inclusión Social de Bogotá y la Fundación Best Buddies, contrata a personas en condición de discapacidad física o cognitiva, con el fin de brindarles una oportunidad laboral. En el mismo sentido, nuestro aliado de reacondicionamiento Ecoservicio se centra en incluir laboralmente a madres cabezas de familia, donde un 50% de su personal corresponde a dicha población.



Objetivos ambiciosos de cero emisiones 1	Seguimiento del progreso de la acción para el clima 2	Las emisiones de los operadores móviles 3	Emisiones de cadenas de suministro y clientes 4	Recomendaciones para acelerar el progreso 5	Casos de estudio 6
--	---	---	---	---	------------------------------

CDP: la trayectoria de TIM para entrar en la Lista A



TIM promueve la innovación en el sector de las telecomunicaciones mediante el desarrollo de soluciones exclusivas para problemas climáticos globales a objeto de convertirse en una compañía centrada en la sostenibilidad. Se han intensificado proyectos clave como el Proyecto de Generación Distribuida, que ha permitido a TIM obtener más de la mitad de su energía a partir de sus propias fuentes no contaminantes. Las mejoras continuas en el mantenimiento de las instalaciones de gas, la reducción de residuos y la eficiencia energética han facilitado la disminución de GEI. Se llevó a cabo un estudio de oportunidades y riesgos relacionados con el clima de conformidad con las directrices del TCFD, y la SBTi validó objetivos climáticos.

TIM involucra a su cadena de suministro a través del programa de Cadena de Suministro del CDP y ha reforzado su relación con el CDP mediante talleres, seminarios web y el Benchmark Club. Como socio activo de Global Compact y el CEBDS, TIM colabora de forma externa con autoridades de reglamentación, gobiernos, ONG y partes interesadas para encontrar soluciones climáticas innovadoras. Por otro lado, internamente se centra en la mitigación de riesgos y el aprovechamiento de oportunidades.

Su examen de la gobernanza -incluido el comité para asuntos medioambientales, sociales y de gobernanza (ESG) y el comité directivo, junto al área especial de ESG- ha sido decisivo para promover una "cultura ESG" y lograr la participación en toda la empresa. Las inversiones realizadas en infraestructura y las alianzas estratégicas han facilitado la transición a una economía de bajas emisiones de carbono, con especial atención en la gestión de energía renovable y eficiente. Estas inversiones, que forman parte del Plan Industrial de la compañía, fueron adecuadas desde el punto de vista financiero y permitieron superar el posible desinterés o la indiferencia hacia la estrategia de la empresa. En los proyectos, vicepresidentes actuaron como patrocinadores internos, junto al CEO y otros dirigentes. La superación de

las dificultades iniciales (cultura/participación, inversión, patrocinio de la alta dirección) impulsó el éxito de la compañía en la gestión de las acciones por el clima. A lo largo del proceso, lograron entrar en la Lista A del CDP y alcanzaron numerosos resultados positivos. Los diez resultados más destacables son:

- 1** Lograr un 100% de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables.
- 2** Mejorar la eficiencia ecológica en el tráfico de datos en un 160% (con 2019 como base de referencia).
- 3** Mejorar la eficiencia en el uso de la energía (PUE) de los centros de datos de 1,90 en 2021 a 1,46 en 2023.
- 4** Reducir las emisiones de GEI de alcance 1 y alcance 2 en un 80% (con 2019 como base de referencia).
- 5** Reducir la intensidad de emisiones de 1,23 KgCO₂e/Terabit, en 2021, a 0,37 KgCO₂e/Terabit, en 2023.
- 6** Reducir 5.038 tCO₂ emitido en el proceso de facturación, a través de soluciones digitales.
- 7** Ampliar el número de plantas propias de generación de energía, de 46 en 2021 a 101 en 2023.
- 8** Incrementar la eficiencia energética de la red de telecomunicaciones de 9.827 bits/julio en 2019 a 25.523 bits/julio en 2023.
- 9** Objetivos de reducción de GEI del Grupo TIM validados en 2022 por la SBTi.
- 10** Situarse por primera vez entre las cinco primeras empresas en el ISE, de la Lista A del CDP.

Estas acciones dieron como resultado una reducción considerable en las emisiones de CO₂e, lo que contribuyó a la mitigación del cambio climático y reforzó la posición de TIM como líder en el área de la lucha contra el cambio climático. Esto fue corroborado por el logro de la máxima puntuación (Lista A) del CDP, un mayor reconocimiento mundial del liderazgo de la compañía en asuntos climáticos, y la consolidación del papel de la empresa como referente en el área de ESG.

GSMA™

GSMA Head Office

1 Angel Lane,
Londres,
EC4R 3AB,
Reino Unido

Tel: +44 (0) 20 7356 0600

Fax: +44 (0) 20 7356 0601