



NOTA TÉCNICA N° 1

MOVILIDAD ELÉCTRICA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Monitoreando la electromovilidad

Septiembre 2024.

Organización Latinoamericana de Energía

Movilidad Eléctrica en América Latina y el Caribe

Monitoreando la Electromovilidad

Nota Técnica N°1

Septiembre 2024

Dirección Estudios OLADE:

Fitzgerald Cantero Piali

Fabio García Lucero

Fabricio Ramos Sarango

Katherine Segura González

Nota Metodológica

Esta Nota Técnica se elaboró principalmente con: información primaria oficial aportada por los países miembros, información disponible en OLADE y fuentes secundarias.

Se trata de la primera de una serie de Notas Técnicas que mensualmente OLADE publicará sobre los temas relevantes de la agenda energética de América Latina y el Caribe.

En esta Nota Técnica se presenta un Monitor de la Movilidad Eléctrica en América Latina y el Caribe. Cada seis meses se actualizará este Monitor y se publicará un panorama actualizado.

El parque vehicular liviano electrificado (VE) incluye: i) los autos 100% eléctricos a batería (BEV) y ii) los autos híbridos enchufables (PHEV).

Se incluye además información de buses eléctricos y de infraestructura de carga.

Se realiza una proyección de diferentes escenarios tanto para el parque vehicular y de buses eléctricos, como de la necesidad de instalación de nueva generación con su consecuente inversión.

Agradecimientos

Un agradecimiento especial a los profesionales Asesores del Sistema de Información Energética de Latinoamérica y el Caribe (sieLAC) de OLADE y a los Ministerios y Secretarías de Energía de los países miembros de la Organización.

Contenido

1. Introducción	4
2. La electromovilidad en el mundo	8
3. La electromovilidad en América Latina y el Caribe	9
3.1. Parque vehicular liviano electrificado en América Latina y el Caribe .	9
3.2. Buses eléctricos en América Latina y el Caribe.....	12
3.3. Estaciones de carga	14
3.4. Proyecciones de crecimiento de la electromovilidad en ALC: Escenarios	15
3.5. Normativa relacionada con la electromovilidad en ALC	18
4. Conclusiones.....	21

Índice de Figuras

Figura 1. Matriz de oferta total de energía primaria de ALC vs. la mundial.....	5
Figura 2. Evolución de la matriz de generación eléctrica de ALC.	5
Figura 3. Potenciales de fuentes de energía renovable directa en ALC.....	6
Figura 4. Ventas mundiales de vehículos eléctricos en millones de unidades.	9
Figura 5. Evolución del parque vehicular liviano electrificado 2020 – 2024 (primer semestre).....	10
Figura 6. Ranking de los 5 países con mayor número de vehículos electrificados al primer semestre del 2024.....	11
Figura 7. Número de vehículos electrificados al primer semestre de 2024, otros países de ALC.	11
Figura 8. Número de vehículos electrificados per cápita al primer semestre de 2024 en ALC.....	12
Figura 9. Evolución del parque de buses eléctricos en ALC 2020 - 2023.....	13
Figura 10. Ranking de los países de ALC con mayor número de buses eléctricos en circulación al 2023.	13
Figura 11. Ranking de los países de ALC con mayor número de estaciones de carga al 2023.....	14
Figura 12. Proyección del parque de buses eléctricos en ALC al año 2030.....	16
Figura 13. Proyección de energía requerida por el parque vehicular eléctrico en ALC al año 2030..	17
Figura 14. Proyección de capacidad instalada para abastecer parque vehicular eléctrico en ALC al año 2030.	17

Índice de Tablas

Tabla 1. Crecimiento de la electromovilidad en ALC al año 2030 – Escenarios.....	18
Tabla 2. Instrumentos de promoción de la electromovilidad.	19
Tabla 3. Estandarización y operabilidad.....	19
Tabla 4. Circulación y confiabilidad.....	20
Tabla 5. Otros tipos de incentivos.	20

1. Introducción

El avance que ha tenido América Latina y el Caribe (ALC) en relación a la penetración de fuentes de energía renovable en su matriz de generación eléctrica es muy evidente, sobre todo en los últimos años, a partir de la firma del Acuerdo de París y la formulación de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDCs por su sigla en inglés) de los países suscriptores de este Acuerdo.

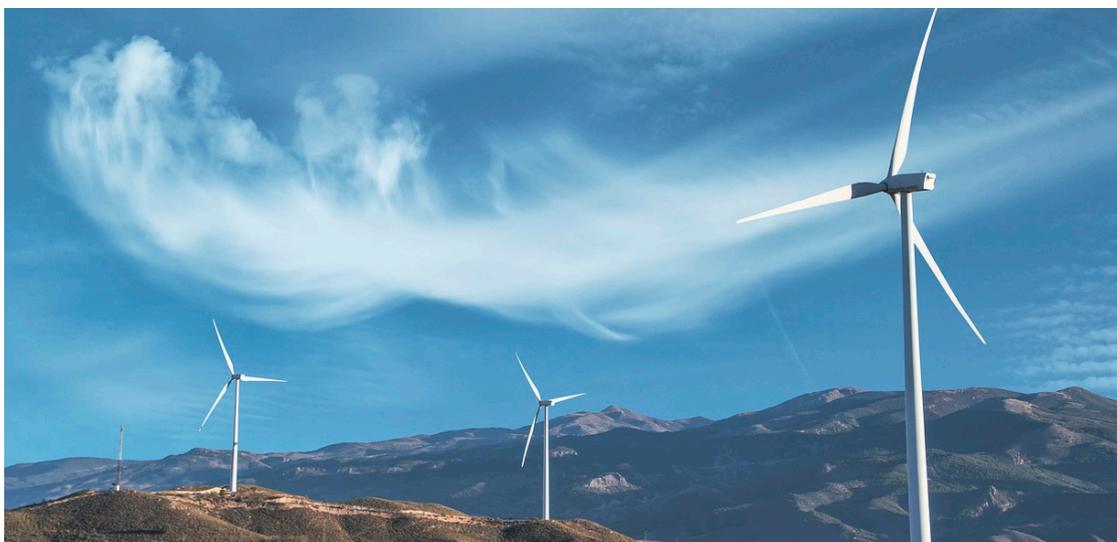
Actualmente la electricidad representa en la región cerca del 20% del consumo final de energía y la generación eléctrica es responsable de un 20% de las emisiones de CO₂ del sector energético (sieLAC-OLADE, 2024).

Por su parte, el sector transporte es el mayor consumidor de energía, con cerca del 40% del consumo energético total y a la vez el que contribuye con la mayor proporción de emisiones de CO₂ del sector energético (43%), además de ser uno de los sectores de menor eficiencia energética relativa, debido a la motorización de combustión interna que utilizan los vehículos convencionales.

Bajo este contexto, muchos de los países de la región han incluido en sus estrategias y hojas de ruta del sector energético, profundizar el desarrollo de las energías renovables, diseñar políticas de eficiencia energética, e implementar medidas para descarbonizar el sector transporte.

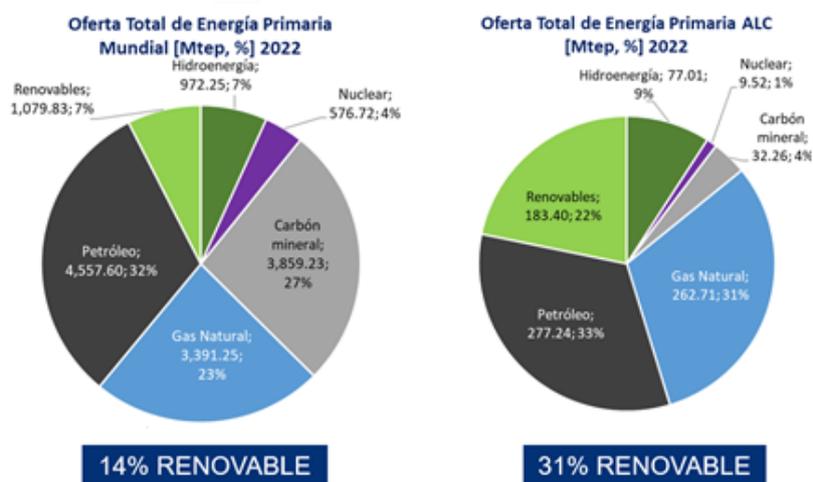
Sobre este último aspecto, vamos a profundizar en esta Nota Técnica.

Aprovechar las fuentes de energía renovable a través del uso de vectores energéticos limpios como la electricidad, los biocombustibles y más adelante el hidrógeno verde, son estrategias razonables en una región que además de los avances destacados que ha tenido en generación verde de energía, aún tiene un enorme potencial para seguir creciendo.



En la Figura 1 se muestra este atributo de ALC, convirtiéndola en la región con la matriz energética primaria más limpia del mundo.

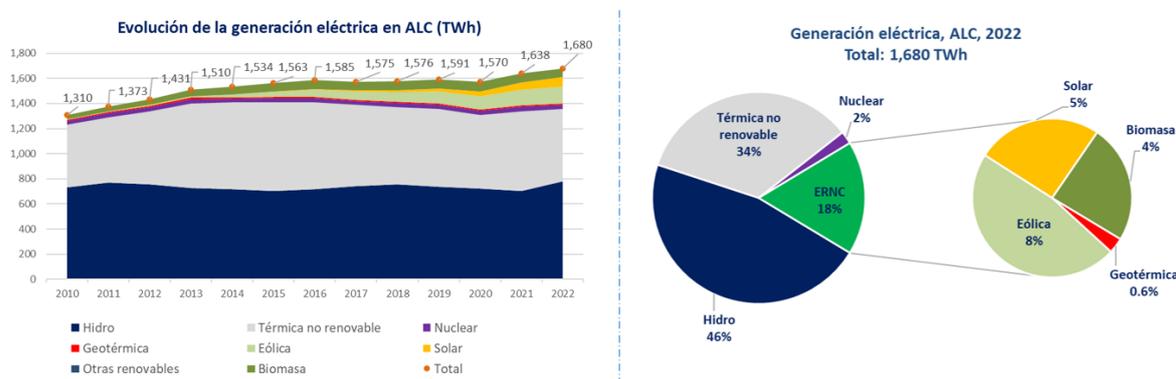
Figura 1. Matriz de oferta total de energía primaria de ALC vs. la mundial.



Fuente: sieLAC – OLADE, 2024.

Por su parte, en la Figura 2, se muestra la importancia creciente que adquieren las energías renovables no convencionales en la matriz de generación eléctrica de la región.

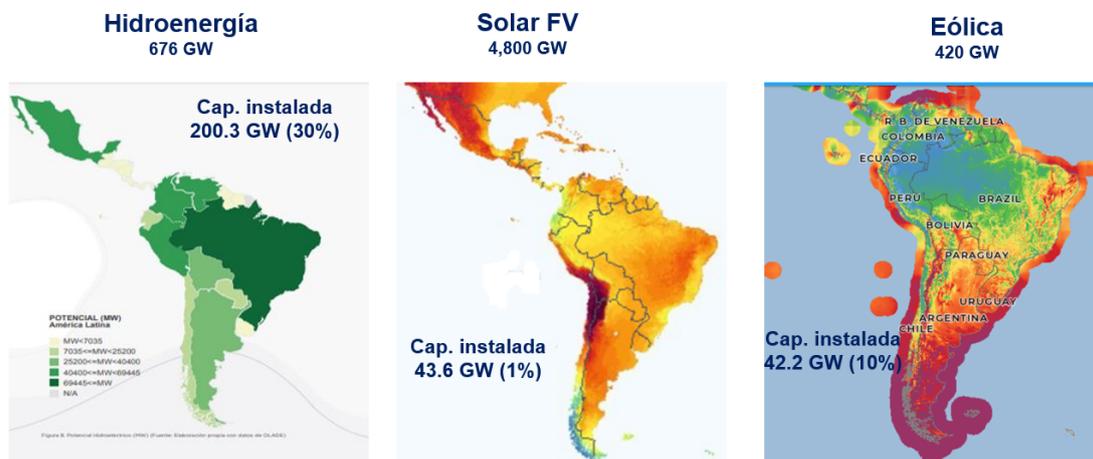
Figura 2. Evolución de la matriz de generación eléctrica de ALC.



Fuente: sieLAC – OLADE

En los siguientes mapas se puede apreciar el potencial que tienen la generación eólica, hidráulica y solar en nuestra región.

Figura 3. Potenciales de fuentes de energía renovable directa en ALC.



Fuente: OLADE, elaboración propia en base a diversas fuentes.

Por otra parte, nuestra región cuenta con minerales estratégicos que son indispensables para las transiciones energéticas, particularmente, para el desarrollo de la movilidad eléctrica.

Los principales minerales para la fabricación de las baterías de los vehículos eléctricos son litio, cobalto, níquel, manganeso, cobre y aluminio, que nuestra región tiene en abundancia. El 25% de estos minerales se produce en ALC.

Dado este panorama, la región tiene ventajas comparativas y posee las condiciones para desarrollar sistemas de transporte más eficientes y limpios, tanto en el transporte masivo de pasajeros, como en los vehículos privados.

Igualmente, es una oportunidad para impulsar encadenamientos productivos regionales y desarrollar conglomerados en el marco de esta nueva industria de movilidad eléctrica.

En ALC la electromovilidad se encuentra en una fase inicial de desarrollo, pero creciendo de manera acelerada, tal como se refleja en las estadísticas de ventas de los vehículos eléctricos de los últimos tres años.

Aunque las ventajas de la electromovilidad como mecanismo de mitigación del cambio climático y mejora de las condiciones ambientales locales son evidentes, todavía existen barreras o desafíos de tipo tecnológico, logístico, financiero y regulatorio que es necesario superar para lograr un avance significativo y la masificación del uso de vehículos eléctricos en nuestra región.

Entre los principales desafíos, se pueden mencionar los siguientes:

Desafíos de información y formación

- Introducir en los programas de estudios de las universidades e institutos de formación tecnológica, los principios técnicos y científicos de la electromovilidad, con el fin de formar profesionales y técnicos especialistas en esta materia.
- Recopilar y divulgar la suficiente información técnica que permita a los potenciales usuarios de los vehículos eléctricos, evaluar la relación precio-calidad de las diferentes marcas y los atributos de este tipo de vehículos que se ofertan en los mercados nacionales.
- Conocer los valores reales de los parámetros que caracterizan a los vehículos eléctricos como autonomía y vida útil de las baterías y rendimiento energético, de acuerdo a las condiciones topológicas y climáticas de nuestros países, es decir, adaptar dicha información a las realidades domésticas.

Desafíos de tipo regulatorio y financiero

- Formular leyes y reglamentos que promuevan el uso de modalidades de transporte eficientes y amigables con el medio ambiente.
- Crear incentivos fiscales para la adquisición y uso de vehículos eléctricos.
- Eliminar, focalizar o reorientar subsidios al consumo de combustibles fósiles en el transporte privado.
- Proporcionar ayudas financieras y líneas de crédito que compensen los altos costos de adquisición de los vehículos eléctricos, en relación a los autos convencionales de combustión interna de similares prestaciones.
- Buscar mecanismos de reducción de costos de reposición de las baterías y otros accesorios de los vehículos eléctricos.

Desafíos de tipo logístico

- Implementar una infraestructura suficiente de recarga pública de las baterías, que permita planificar viajes de largas distancias en vehículos 100% eléctricos, para que el uso de los mismos no quede circunscrito exclusivamente al ámbito urbano.

- Fomentar una red de talleres especializados que puedan brindar a los propietarios de vehículos eléctricos servicios de mantenimiento y reparación.
- Incentivar a las concesionarias de vehículos eléctricos a garantizar un stock continuo de repuestos para las marcas que comercializan.
- Otorgar facilidades de movilidad y parqueo para los vehículos eléctricos, como carriles exclusivos de circulación y parqueaderos gratuitos.
- Disponer de alternativas de segundo uso para las baterías de los vehículos eléctricos que ya han cumplido sus ciclos de carga.
- Promover la interoperabilidad y estandarización de los puntos de recarga de las baterías, tanto por tipo de vehículo eléctrico, como entre países vecinos.

2. La electromovilidad en el mundo

La transición del sector transporte hacia la electromovilidad es tendencia en gran parte del mundo, especialmente en los países desarrollados.

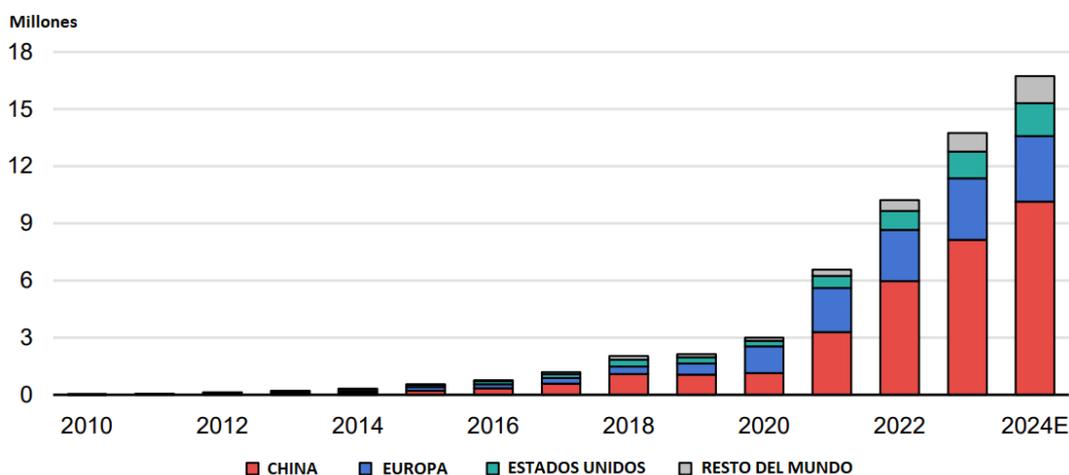
En el año 2023, circulaban alrededor de 40 millones de vehículos eléctricos, de los cuales el 53% corresponde a China, 28% a Europa, 12% a EE.UU. y 7% al resto del mundo¹.

El número de vehículos eléctricos que circulaban en el mundo el 2023 es 30 veces más que el que existía en el año 2015, cuando se firmó el Acuerdo de París. Sin embargo, esta cantidad representa solamente el 2.8% del parque total de vehículos mundial.

En el año 2023 se vendieron en China 8.14 millones de vehículos eléctricos, 3.2 millones en Europa y 1.4 millones en EE.UU. lo que en conjunto representa el 93% de las ventas mundiales de este tipo de vehículos.

¹ Según la Agencia Internacional de Energía, el stock mundial en el año 2024 sería de 57 millones (Global EV Outlook 2024).

Figura 4. Ventas mundiales de vehículos eléctricos en millones de unidades.



Fuente: Global EV Outlook 2024 – IEA.

3. La electromovilidad en América Latina y el Caribe

Aunque en magnitudes inferiores a las que se registran en China, EE.UU. y Europa, la electromovilidad se encuentra avanzando muy rápidamente en ALC, pese a todas las barreras y desafíos mencionados anteriormente.

Esto responde a las políticas de desarrollo energético eficiente y limpio que se encuentran implementando la mayoría de sus países, orientadas al cumplimiento de sus compromisos internacionales para la mitigación del cambio climático.

3.1. Parque vehicular liviano electrificado en América Latina y el Caribe

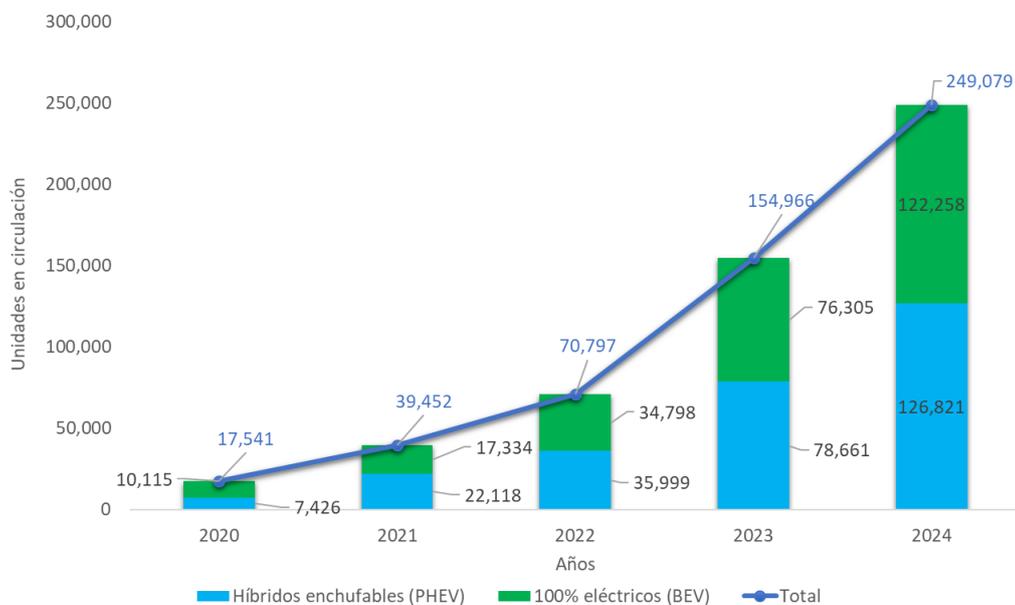
El primer semestre del año 2024, en América Latina y el Caribe, circulaban 249,079 vehículos eléctricos livianos (PHEV y BEV).

Si bien en términos absolutos este es un parque vehicular todavía insignificante (0.3% respecto al total), con el incremento de la oferta, la baja de precios y los incentivos tributarios, ALC se perfila con gran potencial para el crecimiento en las ventas de autos 100% eléctricos.

El parque de vehículos livianos electrificados ha crecido en los últimos 4 años (2020-2024) más de 14 veces, con un incremento muy importante en el parque de vehículos híbridos enchufables (PHEV) de aproximadamente 17 veces. Por su parte, los vehículos eléctricos puros (BEV) se han incrementado 12 veces en este período.

Cabe destacar que desde el año 2023 al primer semestre del 2024, el parque vehicular 100% eléctrico de la región, se ha incrementado en un 60%, por lo que es probable que al terminar el año se haya duplicado.

Figura 5. Evolución del parque vehicular liviano electrificado 2020 – 2024 (primer semestre).



Fuente: OLADE, elaboración propia con base a información de las estadísticas nacionales.

En el primer semestre de 2024, los países con mayor presencia de vehículos livianos electrificados (PHEV y BEV) en circulación son: Brasil, México, Costa Rica, Colombia y Chile. Brasil es el líder con 152,493 unidades.



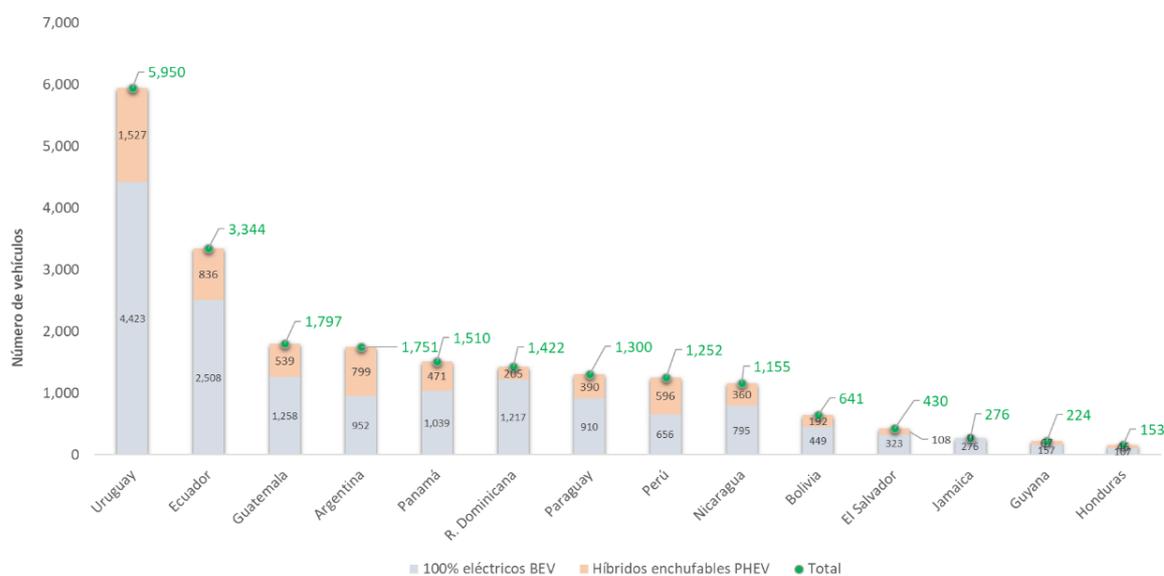
Figura 6. Ranking de los 5 países con mayor número de vehículos electrificados al primer semestre del 2024.



Fuente: elaboración propia con base a información de las estadísticas nacionales.

Luego del ranking de los 5 primeros puestos, en el resto de países de ALC, el liderazgo lo ostenta Uruguay con 5,950 vehículos eléctricos en circulación, superando a países de mayor tamaño y población como Ecuador, Guatemala y Argentina.

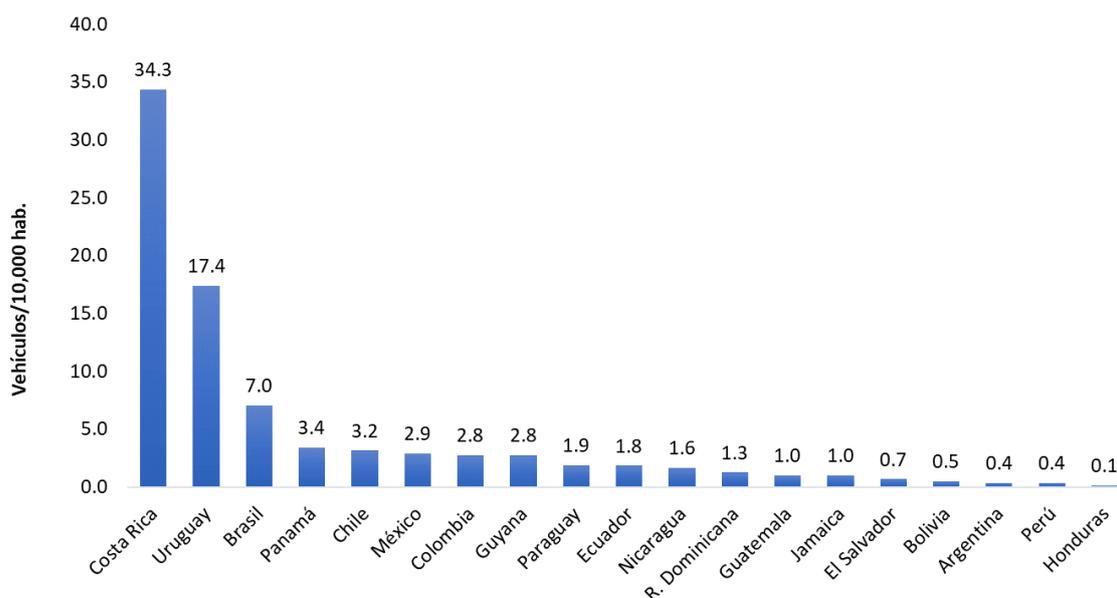
Figura 7. Número de vehículos electrificados al primer semestre de 2024, otros países de ALC.



Fuente: OALDE, elaboración propia con base a información de las estadísticas nacionales.

En términos de número de vehículos electrificados per cápita, el ranking lo lidera Costa Rica con 34.3 vehículos electrificados cada 10,000 habitantes, siguiéndole Uruguay con 17.4, mientras que Brasil se ubica en el tercer puesto con 7 vehículos electrificados por cada 10,000 habitantes.

Figura 8. Número de vehículos electrificados per cápita al primer semestre de 2024 en ALC.



Fuente: OLADE, elaboración propia con base a información de las estadísticas nacionales.

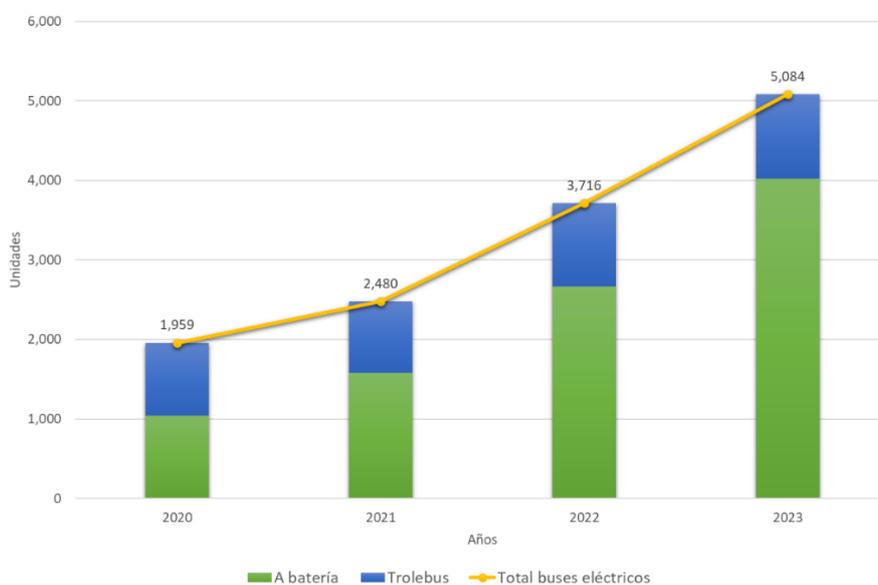
Para el caso de ALC como región, el indicador de número de vehículos eléctricos per cápita es de 3.8 unidades por cada 10,000 habitantes, lo que es un valor todavía bastante bajo comparado con el correspondiente a China (241.4), Europa (183) y EE.UU. (72.4).

3.2. Buses eléctricos en América Latina y el Caribe

En cuanto a la flota de buses eléctricos, ALC se ubica en un puesto muy destacado a nivel mundial, siendo Chile después de China el país donde mayor cantidad de buses de este tipo circulan.

En los últimos 3 años, el parque total de buses eléctricos (incluidos trolebuses) en la región, se ha incrementado en un 160%, destacándose el crecimiento en el número de unidades de buses eléctricos a batería, con un 386% en dicho período.

Figura 9. Evolución del parque de buses eléctricos en ALC 2020 - 2023.

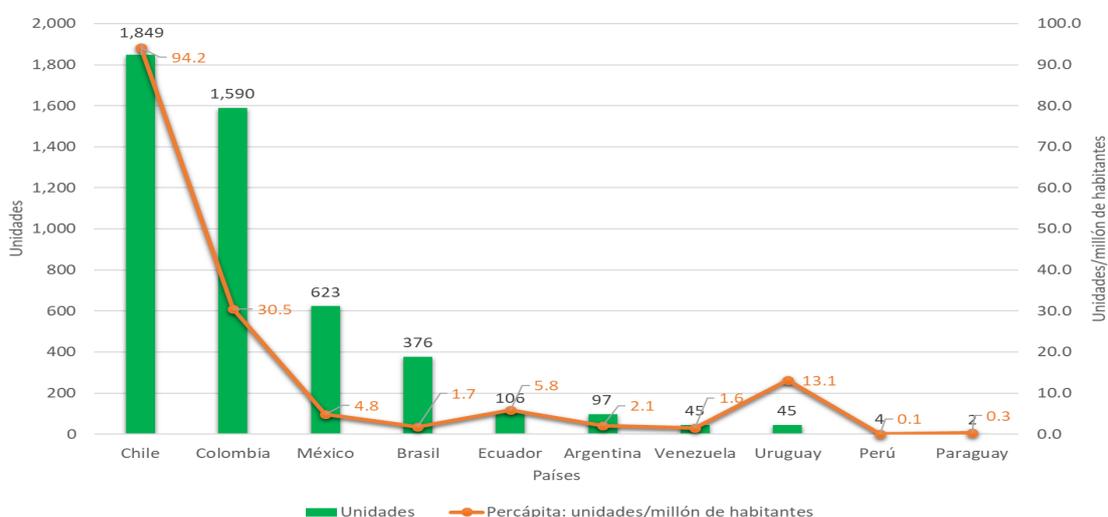


Fuente: OALDE, elaboración propia con base a información de las estadísticas nacionales.

En el año 2023, circulaban 5,084 buses eléctricos en ALC.

El ranking lo lidera Chile con 1,849 unidades seguido de cerca por Colombia con 1,590 unidades. En el indicador per cápita (unidades/millón de habitantes), también lideran Chile y Colombia, seguido en tercer lugar por Uruguay.

Figura 10. Ranking de los países de ALC con mayor número de buses eléctricos en circulación al 2023.



Fuente: OLADE, elaboración propia con base a información de las estadísticas nacionales.

ALC como región tiene actualmente 7.7 buses eléctricos por cada millón de habitantes, superando a Europa (3) y a EE.UU. (0.9) pero muy por debajo de China (299.2).

3.3. Estaciones de carga

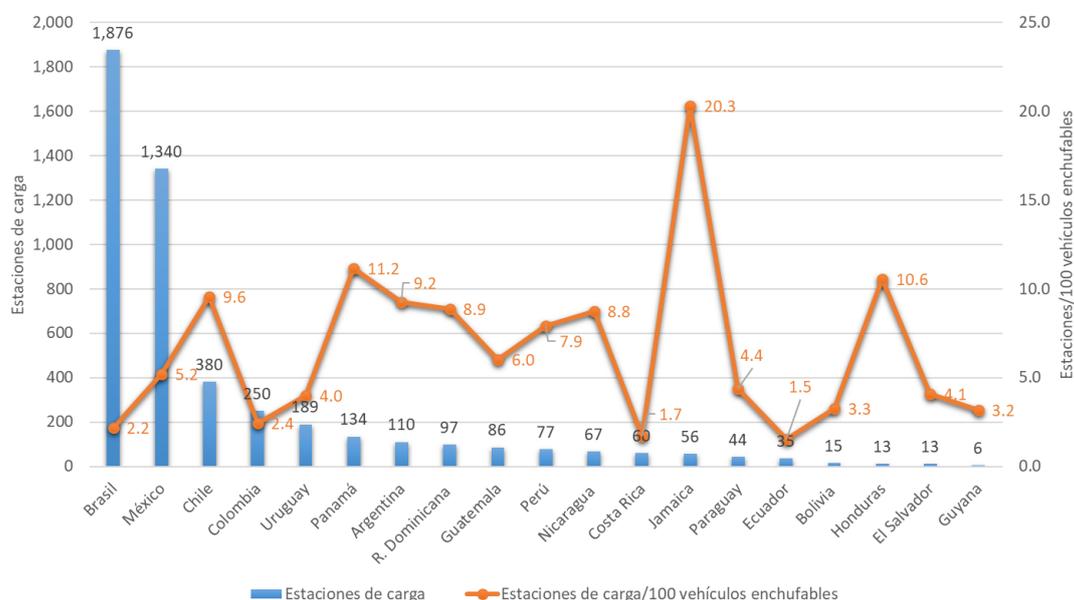
La infraestructura de recarga de las baterías de los autos eléctricos es un factor relevante para el desarrollo de la electromovilidad.

En el año 2023, en América Latina y el Caribe había 4,848 estaciones públicas de carga.

En cuanto al ranking de los países con mayor número de estaciones de carga en ALC, lo encabezan Brasil y México, superando ampliamente a los países que le siguen como Chile, Colombia y Uruguay.

Sin embargo, respecto al indicador que relaciona el número de estaciones de carga con el número de vehículos enchufables en circulación, los 5 primeros puestos los ocupan Jamaica, Panamá, Honduras, Chile y Argentina.

Figura 11. Ranking de los países de ALC con mayor número de estaciones de carga al 2023.



Fuente: OLADE, elaboración propia con base a información de las estadísticas nacionales.

El anterior indicador para la región de ALC es de 3.3 estaciones de carga por cada 100 vehículos eléctricos, lo que le sitúa por encima de Europa (1.3) y Estados Unidos (2.8), pero por debajo de China (5.1).

Es decir, en la región se ha venido desplegando la infraestructura de carga, aunque no hay que perder de vista que, en términos absolutos, el tamaño del parque vehicular eléctrico de ALC, en comparación con estos otros países y regiones es todavía muy pequeño.

Por otra parte, es muy relevante avanzar también en cargadores de carga rápida, de modo que no solamente el tiempo de carga sea el menor posible, sino que también se puedan programar viajes de largas distancias en función de las autonomías de los vehículos. Ya existe la tecnología de cargadores que permite en 5 minutos disponer de una autonomía de circulación cercana a los 300 kms.

3.4. Proyecciones de crecimiento de la electromovilidad en ALC: Escenarios

Estudios de la AIE² indican que al año 2030 habrían alrededor de 250 millones de vehículos livianos eléctricos en el mundo.

A su vez, un reciente estudio del BID³ indica que en el 2030 en nuestra región se venderían alrededor de 1.2 millones de vehículos eléctricos anualmente y el stock alcanzaría casi los 5 millones.

Hacia el año 2030, China y otros líderes actuales se consolidarán como mercados maduros, por lo que serán los países y regiones emergentes como América Latina y el Caribe, los mercados que crecerán con mayor dinamismo, por lo que su participación relativa en el mercado mundial aumentará.

Proyecciones indican que hacia el 2030, nuestra región podría representar el 4% de las ventas anuales de los vehículos eléctricos en el mundo. En ese caso, el total de vehículos en la región sería del orden de 10 millones de unidades.

Por otra parte, con el objeto de contar con parámetros de magnitud, si asumimos que la tendencia de crecimiento de los últimos años en la región se mantiene⁴, en un escenario optimista, las proyecciones son las siguientes:

- i) Considerando que los últimos años, tanto el número de vehículos BEV, como de PHEV, en ALC se ha venido duplicando anualmente, si se mantiene esa tendencia, en el año 2030 el parque vehicular eléctrico liviano podría llegar hasta 20 millones de unidades.

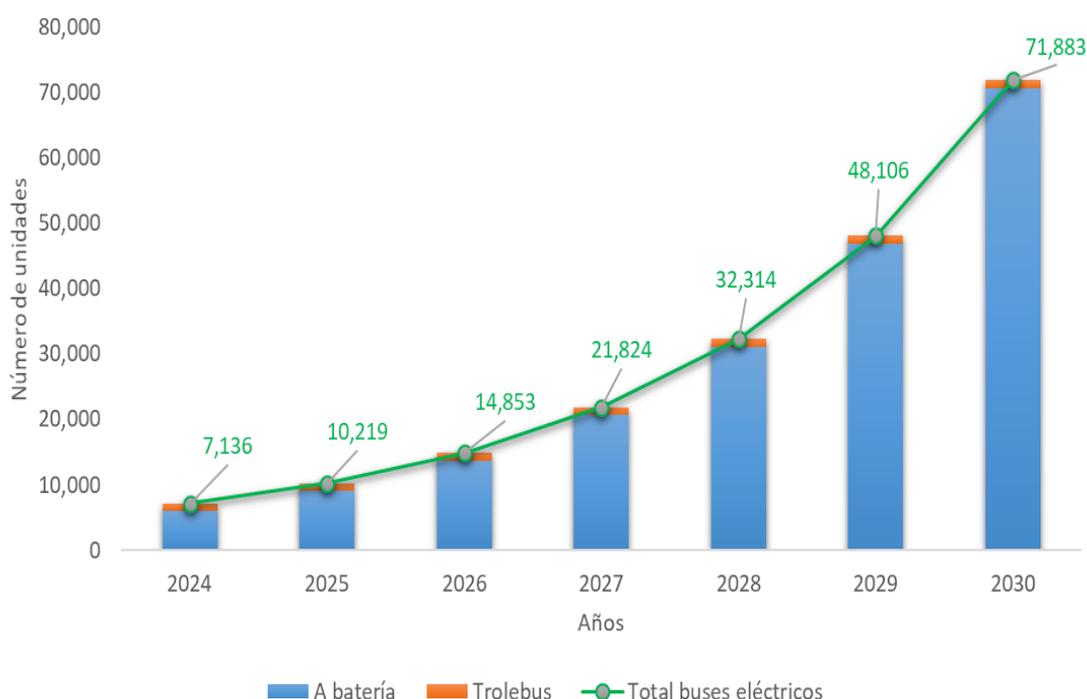
² Global EV Outlook 2024.

³ Hacia una integración sostenible: el potencial de la electromovilidad en América Latina y el Caribe. Nota Técnica TN-2805, BID, INTAL, Octubre 2024.

⁴ La tasa anual de crecimiento se ha duplicado.

- ii) En relación a los buses eléctricos, si se mantiene la tasa de crecimiento anual registrada los últimos años del parque en ALC (que para buses a batería fue del 50.6% y para los trolebuses del 1.6%), al año 2030, la región llegaría a contar con alrededor de 72 mil unidades. El principal crecimiento se daría en buses eléctricos a batería.

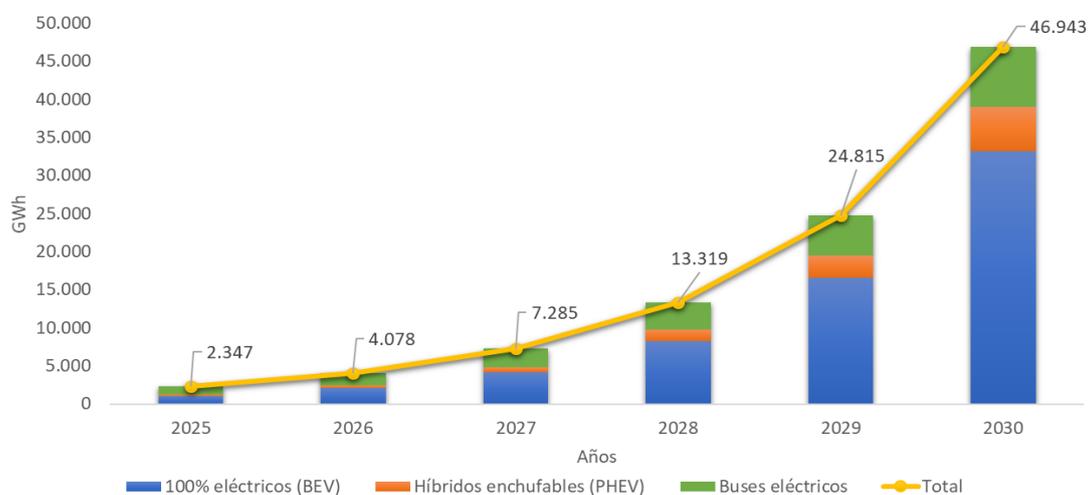
Figura 12. Proyección del parque de buses eléctricos en ALC al año 2030.



Fuente: OLADE, elaboración propia.

- iii) De acuerdo a estas proyecciones, se estima que la energía requerida para abastecer este parque vehicular hasta el 2030, alcanzaría los 46,943 GWh, lo que representa el 3% de la generación total actual de la región.

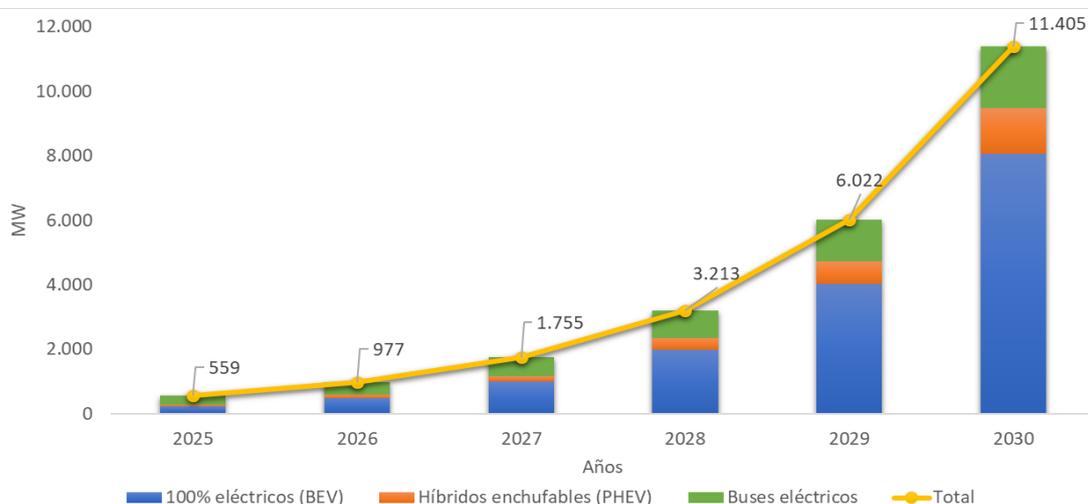
Figura 13. Proyección de energía requerida por el parque vehicular eléctrico en ALC al año 2030.



Fuente: OLADE, elaboración propia.

- iv) La capacidad instalada necesaria para generar esta nueva energía eléctrica consumida por el parque vehicular eléctrico (BEV, PHEV y buses eléctricos) en ALC al 2030, sería de 11,405 MW, que equivale al 2% de la capacidad instalada de generación eléctrica actual de la región.
- v) Esto conlleva un esfuerzo adicional para concretar inversiones en energías renovables de aproximadamente US\$ 10,000 millones.

Figura 14. Proyección de capacidad instalada para abastecer parque vehicular eléctrico en ALC al año 2030.



Fuente: OLADE, elaboración propia.

Es decir, el crecimiento será exponencial y, para el año 2030, los escenarios posibles del stock de vehículos eléctricos en ALC, son los siguientes:

- i) un escenario conservador, 5 millones de unidades;
- ii) un escenario intermedio son 10 millones; y
- iii) un escenario optimista que mantiene el crecimiento reciente del parque eléctrico, alcanzaría los 20 millones.

En definitiva, cualquiera sea el escenario, tal como se aprecia en la Tabla 1, la inversión requerida en energías renovables para cubrir esta nueva demanda por electrificación del transporte en la región, será cuantiosa.

Tabla 1. Crecimiento de la electromovilidad en ALC al año 2030 – Escenarios

Escenarios/ Requerimientos	Stock vehículos eléctricos (<i>millones</i>)	Energía Eléctrica (<i>GWh</i>)	Capacidad Instalada energías renovables (<i>MW</i>)	Inversión requerida (<i>US\$ millones</i>)
Conservador	5	11,736	2,851	US\$ 2,500
Intermedio	10	23,472	5,703	US\$ 5,000
Optimista	20	46,943	11,405	US\$ 10,000

Fuente: OLADE, elaboración propia.

3.5. Normativa relacionada con la electromovilidad en ALC

Con el fin de promover el desarrollo y avance de la electromovilidad en los países de ALC, los gobiernos han venido implementando una serie de instrumentos normativos con incentivos para el uso de esta tecnología de transporte, tales como: exenciones tributarias, tarifas preferenciales de la energía para vehículos eléctricos, exoneración de restricciones de movilidad y facilidades de parqueo en espacio público.

También se ha incluido el tema de la electromovilidad en la promulgación de leyes sectoriales, como las que promueven la eficiencia energética y la protección ambiental; y se están impulsando acuerdos internacionales sobre interoperabilidad y estandarización de los sistemas de carga de baterías de los autos eléctricos, impulsando la creación de corredores de movilidad limpia regionales.

En las siguientes tablas, se pueden observar los instrumentos e incentivos que han implementado los diferentes países de ALC en la materia. El visto verde

significa que el país lo tiene, la x roja que no lo tiene y la barra amarilla que el ítem está levemente desarrollado.

Tabla 2. Instrumentos de promoción de la electromovilidad.

PAÍS/INCENTIVO	SUBSIDIO AL VALOR DE COMPRA	EXENCIÓN/ REDUCCIÓN DE IMPUESTO DE IMPORTACIÓN	EXCEPCIÓN DE PEAJES/ PARQUEADEROS	EXENCIÓN DE RESTRICCIÓN VEHICULAR	TARIFA ELÉCTRICA PREFERENCIAL	REGULACIÓN CENTROS DE CARGA	ESTRATEGIA NACIONAL DE MOVILIDAD ELÉCTRICA
Argentina	X	X	X	X	X	X	X
Bolivia	✓	✓	X	X	✓	✓	X
Brasil	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓
Chile	X	X	X	✓	✓	✓	✓
Colombia	✓	✓	✓	✓	—	✓	✓
Costa Rica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ecuador	✓	✓	✓	—	✓	X	✓
El Salvador	✓	✓			X	X	X
Guatemala	✓	✓			X	✓	
Jamaica	X	✓	X	X	✓	—	✓
México	✓	✓	—	✓	✓	✓	—
Panamá	X	✓	X	X	X	✓	—
Paraguay	✓	✓	—	✓	X	✓	✓
Perú	—	X	—	X	X	X	X
Uruguay	✓	✓	X	X	✓	✓	✓

Fuente: OLADE, elaboración propia con base a información de las estadísticas nacionales.

Tabla 3. Estandarización y operabilidad.

PAÍS/INCENTIVO	LEY DE EFICIENCIA ENERGÉTICA	ESTÁNDARES PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO	ESTANDARIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE CARGA	ESTÁNDARES PARA LA COMUNICACIÓN AUTO-RED	REDUCCIÓN DE EMISIONES DE VEHÍCULOS LIVIANOS
Argentina	✓	X	X	X	✓
Bolivia	—	—	✓	X	✓
Brasil	✓	✓	✓	—	✓
Chile	✓	—	—	X	✓
Colombia	✓	—	✓	✓	✓
Costa Rica	✓	✓	✓	X	✓
Ecuador	✓	✓	✓	X	✓
El Salvador	—	✓	X	X	✓
Guatemala	✓	X	✓	X	✓
Jamaica	✓	—	—	X	✓
México	✓	X	✓	X	✓
Panamá	—	X	X	X	—
Paraguay	✓	✓	✓	X	✓
Perú	✓	✓	✓	X	✓
Uruguay	✓	✓	✓	—	✓

Fuente: OLADE, elaboración propia con base a información de las estadísticas nacionales.

Tabla 4. Circulación y confiabilidad.

PAÍS/INCENTIVO	ACCESO A VÍAS EXCLUSIVAS HOV O BUS	ESTACIONAMIENTOS PREFERENCIALES/ GRATIS	EXENCIÓN, RESTRICCIÓN VEHICULAR	DESCUENTO EN PEAJES	ESTACIONES DE CARGA
Argentina	✗	✗	✗	✗	—
Bolivia	✗				✓
Brasil	✗	✗	✗	✓	✓
Chile	✗	✓	✓	✓	✓
Colombia	✗	✓	✓	✓	✓
Costa Rica	—	✓	✓	✓	✓
Ecuador	✗	—	✗	✗	✓
El Salvador	✗	✓	✗	✗	
Guatemala	✗	✓	✓	✗	✓
Jamaica	—	—	✗	✗	—
México	✗	✓	✓	✓	✓
Panamá	✗	✗	✗	✗	✓
Paraguay	✗	✓	✓	✗	✓
Perú	✗	✓	✓	—	✓
Uruguay	✗	✗	✗	✗	✓

Fuente: OLADE, elaboración propia con base a información de las estadísticas nacionales.

Tabla 5. Otros tipos de incentivos.

PAÍS/INCENTIVO	LEASING	ACUERDOS DE COMPROMISOS AMBIENTALES
Argentina	✗	—
Bolivia		✓
Brasil	✗	✓
Chile	✗	✓
Colombia	✓	—
Costa Rica	✓	✓
Ecuador	✗	✓
El Salvador		✓
Guatemala		✓
Jamaica	✓	✓
México	✗	✓
Panamá	✗	✓
Paraguay	✓	✓
Perú		✓
Uruguay	✗	✓

Fuente: OLADE, elaboración propia con base a información de las estadísticas nacionales.

En términos generales se observa que en la mayoría de los países existen marcos normativos que promueven la movilidad eléctrica en menor o mayor avance, lo cual permite indicar que existen casos muy exitosos y cuyas experiencias pueden ser replicadas en otros países, lo cual constituye un potencial en la región.

Del análisis se deduce que uno de los retos que tiene la región, es la infraestructura de carga, especialmente el tema de interoperabilidad a través de la estandarización de la comunicación auto/red, la cual aún es incipiente.

Asimismo, se observa que, en la mayoría de los países analizados, existen incentivos a través de subsidios para la compra de vehículos eléctricos y existen exenciones en cuanto a reducción de impuestos de importación. Por otra parte, aproximadamente el 40% de los países estudiados, tienen tarifa eléctrica preferencial.

4. Conclusiones

Aunque todavía queda mucho espacio por recorrer para que ALC se ponga a la par de los países más desarrollados en términos de electromovilidad, es notorio el avance que ha experimentado esta tecnología de transporte en los últimos años, lo que se evidencia en el crecimiento exponencial de las ventas y del tamaño del parque de automóviles electrificados y de buses eléctricos en circulación.

Una de las brechas para el desarrollo de la electromovilidad en la región, es el déficit en la infraestructura de carga. En algunos países se ha generado un círculo vicioso, donde el déficit de infraestructura de carga dificulta la demanda de vehículos 100% eléctricos y a la vez la todavía relativamente baja oferta, desincentiva la inversión en estaciones de carga.

Fomentar la carga en el hogar de los vehículos eléctricos, contribuirá a reducir la dependencia de la red de carga en vía pública.

Debido a la alta disponibilidad de recursos renovables con que cuentan muchos países de ALC para generación eléctrica, y el potencial para seguir expandiéndose, es la región propicia para el desarrollo de la electromovilidad, como un mecanismo eficaz de reducción tanto de la contaminación ambiental local, como de la emisión global de gases de efecto invernadero.

Es necesario que los países, además de la generación de energía limpia, inviertan en redes de transmisión y distribución, de modo de permitir la expansión de la infraestructura de recarga de vehículos.

Países como Brasil, México, Colombia y Chile destacan en el tamaño absoluto de su parque vehicular electrificado, sin embargo, en términos relativos a su población, merecen mención especial países como Uruguay, Costa Rica, Panamá y Chile.

La mayoría de los países de ALC han implementado o se encuentran implementando instrumentos normativos y de política pública para incentivar la transición de su sector de transporte hacia la electromovilidad.

Sin embargo, una meta más ambiciosa es contar con corredores internacionales verdes, con infraestructura de carga suficiente y estandarizada, con sus servicios conexos.

Cada vez más personas viven en las ciudades, casi el 70% de la población habitará zonas urbanas hacia el año 2050⁵, por ello diseñar ciudades habitables, es una necesidad imperiosa y la movilidad juega un papel central en ello, y cuanto más sustentable sea, contribuirá a la mejor calidad de vida de las personas.

Analizar estos fenómenos a fondo, buscar sinergias que permitan avanzar en este sentido, generar los ecosistemas imprescindibles para poner en agenda y ejecutar las diversas medidas que el asunto requiere, se torna esencial.

Esta Nota Técnica pretende aportar en este debate a partir de la realidad de América Latina y el Caribe y contribuir en el monitoreo de este tema en nuestra región.

⁵ Fuente: Banco Mundial

<https://www.bancomundial.org/es/topic/urbandevelopment/overview#:~:text=En%20el%20mundo%2C%20m%C3%A1s%20del,crecimiento%20y%20proporcionar%20servicios%20b%C3%A1sicos.>

olade 50

AÑOS
1973 - 2023

ORGANIZACIÓN
LATINOAMERICANA
DE ENERGÍA

LATIN AMERICAN
ENERGY
ORGANIZATION

ORGANIZAÇÃO
LATINO-AMERICANA
DE ENERGIA

ORGANISATION
LATINO-AMERICAINE
D'ENERGIE

 @OLADE.ORG

 @OLADEORG

 @OLADE

 @OLADEORG