

# Avances y desafíos de la electromovilidad de América Latina y el Caribe

## Sesión 3: Planificación energética y electromovilidad en las ciudades de América Latina y el Caribe

VI Reunión Plenaria del Foro Técnico Regional de Planificadores de Energía – FOREPLEN  
Hacia una transición energética justa y sostenible en América Latina y el Caribe  
en el marco de la VII Semana de la Energía organizada por Gobierno de Panamá, OLADE y el BID

Ciudad de Panamá, Panamá, 12 y 13 de diciembre de 2022



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Marina Gil, Unidad de Agua y Energía

División de Recursos Naturales, CEPAL

División de Recursos Naturales  
Comisión Económica para América Latina y el Caribe

# Oportunidades para la sostenibilidad y resiliencia

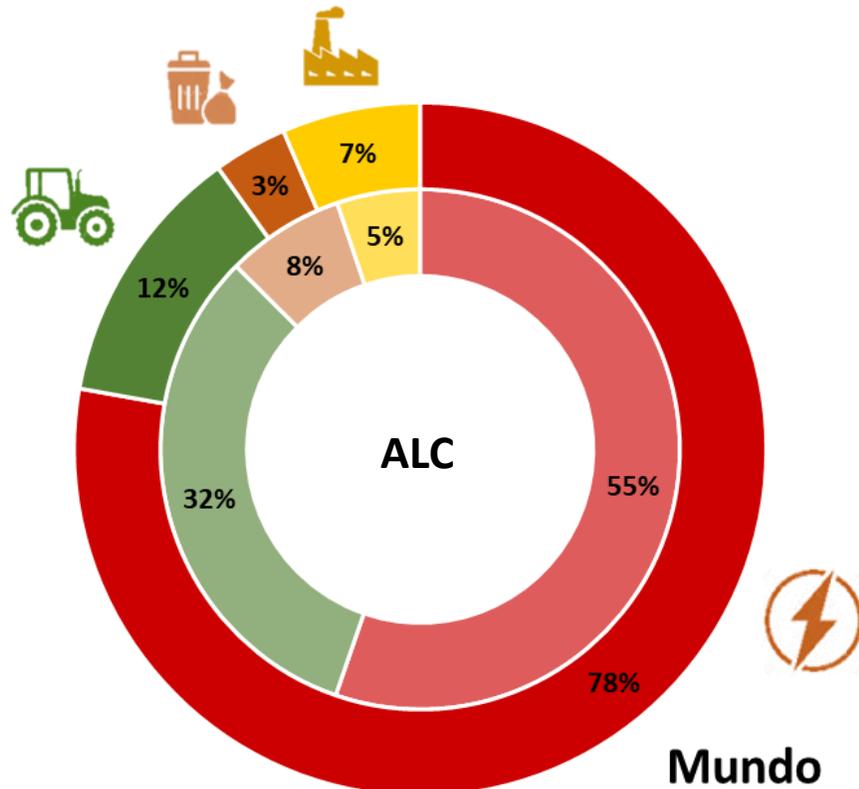
## PRINCIPALES RETOS Y SECTORES TRANSFORMADORES PARA ALC

- **Transición energética**
- **Electromovilidad**
- Descarbonización
- Economía circular
- Bioeconomía
- Inversión en mitigación y adaptación
- Protección de la biodiversidad
- Turismo sostenible

*Un futuro con menor huella Ambiental y mayor empleo es posible si se fortalecen los “sectores transformadores”, este es un gran reto de inversión*

# Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en ALC

Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) por sector, 2019  
(Millones de toneladas equivalentes de dióxido de carbono (MtCO<sub>2</sub>e))



- Energía
- Agricultura
- Desechos
- Procesos industriales

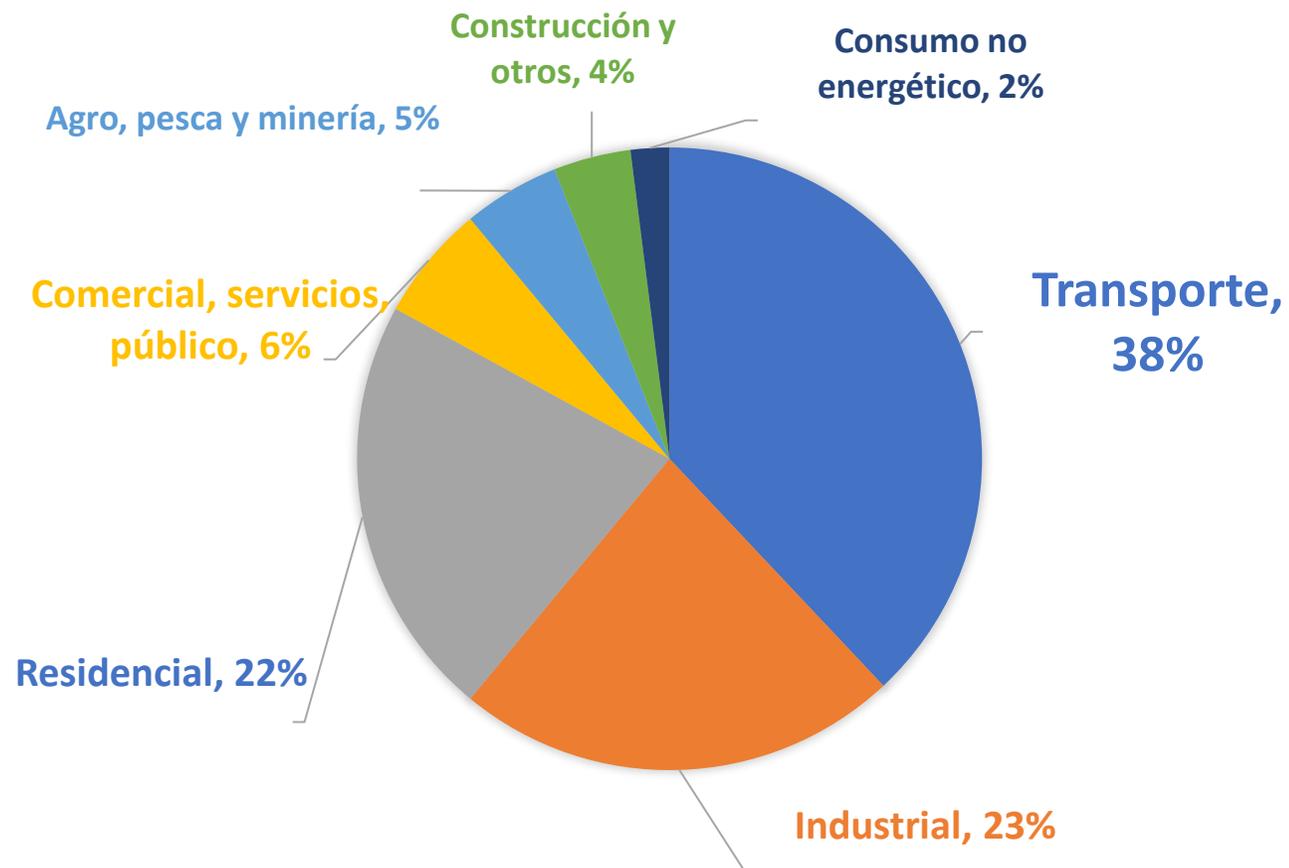
- 5-8% de las emisiones globales provienen de ALC
- 55% corresponden al sector de la energía
- Las emisiones de GEI del **sector transporte** para 2019 (última información disponible), indican que, de un total de 1,783 millones de toneladas equivalentes de dióxido de carbono (MtCO<sub>2</sub>)

Fuente: CAIT - WRI: Instituto de Recursos Mundiales, Herramienta de Indicadores de Análisis Climático - CAIT

# El transporte es el principal consumidor energético final en ALC

- El sector transporte consume el **38%** de la **oferta de energía primaria** de la región
- Según estudio realizado por la División de Recursos Naturales de la CEPAL, la región **podría evitar alrededor de 1,341 millones de toneladas CO2 en 2050** provenientes del transporte
- Gasolina, diesel y etanol continúan siendo los principales combustibles usados en el transporte

Consumo energético final en América Latina y el Caribe según sector, 2020



Fuente: Elaborado por CEPAL a partir de OLADE Energy Outlook 2021

# Emisiones de CO2 en el transporte en ciudades de ALC

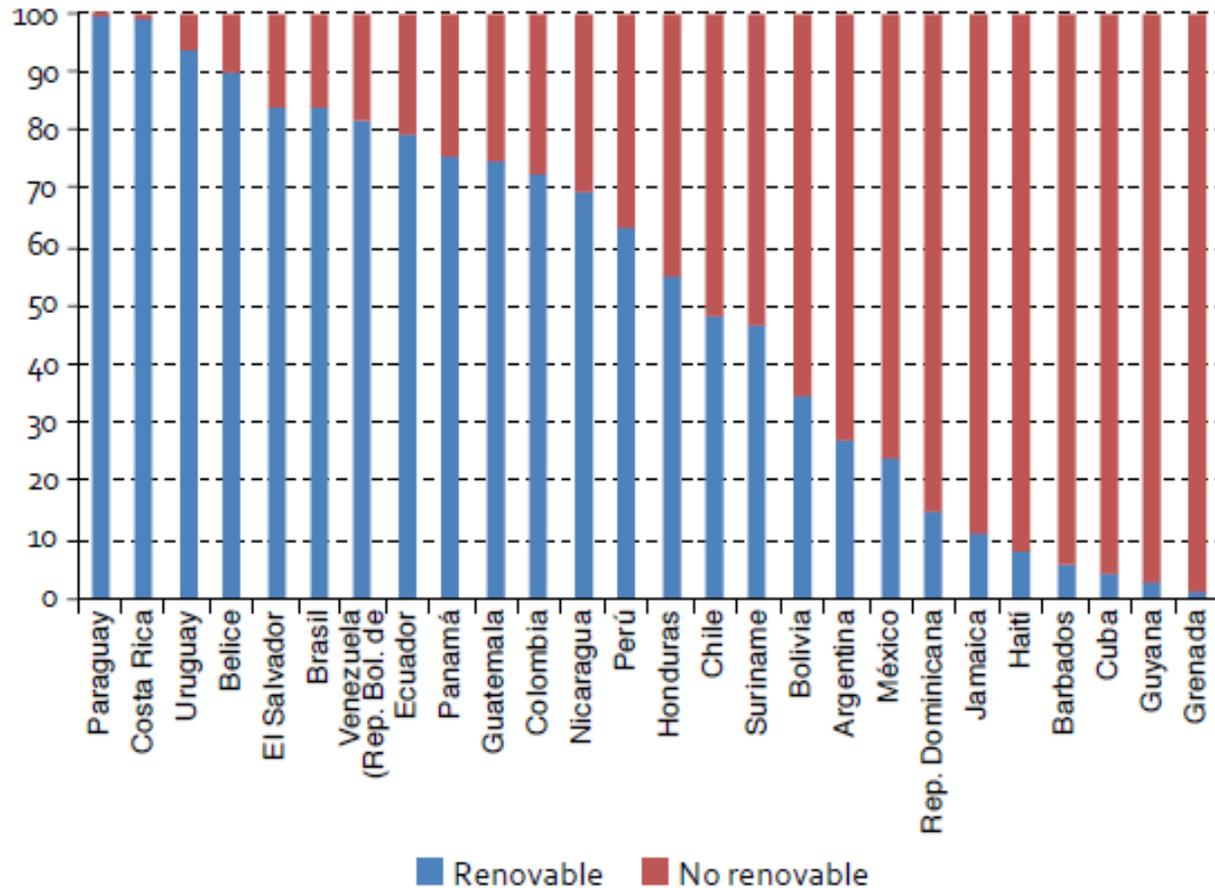
Ciudad	Emisiones vehículos particulares (Millones de toneladas métricas de CO2/año)	Emisiones buses de pasajeros (Millones de toneladas métricas de CO2/año)	Proporción de las emisiones nacionales del sector transporte
Bogotá	3,72	0,18	16,3%
Buenos Aires	7,12	0,68	22,1%
Sao Paulo	41,16	1,27	13,3%
Ciudad de México	24,87	0,14	16,0%
<b>TOTAL</b>	<b>78,87</b>	<b>2,27</b>	<b>16,9%</b>

Según estimaciones de la CEPAL:

- Se podrían **evitar casi 80 millones de Toneladas de CO2 al año** debidas al transporte basado en combustibles fósiles en 4 ciudades de la región
- Las emisiones de vehículos particulares y de buses representan en promedio el **17% de las emisiones nacionales del sector transporte**

# Oferta eléctrica renovable para el sector transporte

Proporción renovable y no renovable de la generación eléctrica en países de América Latina y el Caribe, 2020



Fuente: Elaborado por CEPAL basada en datos de OLADE

- Los países de la región no cuentan con una oferta eléctrica renovable suficiente para el transporte limpio
- La incorporación de la movilidad eléctrica en la región se debe realizar junto a un proceso de **planificación energética**
- Para **integrar fuentes renovables** de energía que respalden la nueva demanda
- La transición hacia la movilidad pública electrificada requiere **inversiones** en **generación, red eléctrica, distribución e infraestructura de carga (electrolineras)**

# Movilidad eléctrica en la región

- **27 de los 33 países de ALC han priorizado el sector transporte como elemento central para alcanzar sus metas en reducción de emisiones (NDC) y cuentan con legislación que incentiva la entrada y/o el uso de vehículos eléctricos.**
  - **Política pública y ordenamiento legislativo** en productos y servicios relacionados con la electromovilidad
  - **Estrategias de movilidad eléctrica**
  - **Estrategias de desarrollo productivo** con electromovilidad
  - **Uso** de buses eléctricos una prioridad de la agenda pública
  - Desde el 2020 avance en **la instalación de puntos de carga** de vehículos eléctricos (públicos y privados)



designed by freepik.com

# La industria emergente de vehículos verdes en ALC

- La transformación del sector automotriz representa una oportunidad para promover la IED en ALC
- En la actualidad circulan más de 16,5 millones de vehículos eléctricos livianos en el mundo y cerca de 670 mil autobuses eléctricos
- En abril de 2022, circulaban 2.162 buses eléctricos en ciudades latinoamericanas
  - **México y Brasil son grandes polos de fabricación y exportación de vehículos:** 10% de los vehículos del mundo y alrededor de medio millón de vehículos al mes
  - Esta industria emplea, en México, cerca de 900,000 personas y más de 500,000 de manera directa en Brasil

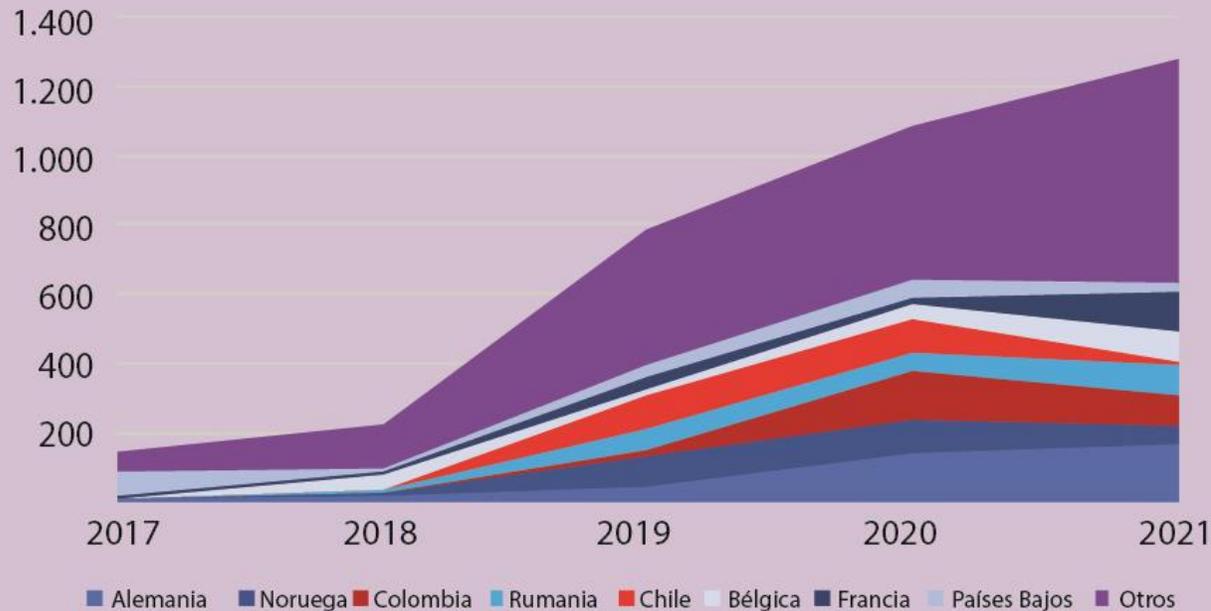


**Bogotá y Santiago de Chile tienen la mayor flota de autobuses eléctricos de la región**



# La electromovilidad en la región

Importaciones de autobuses eléctricos  
por países de destino  
(Millones de dólares)



- La región está avanzando con importaciones sin fortalecer su capacidad productiva
- El 99% de las importaciones provienen de China

## ÁREAS PARA AVANZAR EN LA INVERSIÓN

- 1. Avanzar en el estímulo de la demanda** con regulaciones más estrictas y mecanismos de planificación y articulación
- 2. Promover el fortalecimiento de la oferta** creando un mercado que asegure previsibilidad y escala, subsidios e incentivos
- 3. Articulación de políticas complementarias,** desarrollo de energías renovables, procesos productivos sostenibles, y la formación continua

# El trabajo de la CEPAL: Documentos

- Políticas de **atracción de inversiones** para el financiamiento de la energía limpia en América Latina
- Tendencias en materia de **digitalización** del sector eléctrico
- El rol de las **energías renovables** en la electrificación del transporte público y privado de las ciudades de América Latina y el Caribe: impactos, desafíos y oportunidades ambientales
- Estudio sobre **políticas energéticas** para la promoción de las energías renovables en apoyo a la electromovilidad
- Posibles **efectos de la electromovilidad** en la red eléctrica y su impacto en la adopción de energías renovables: metodología y análisis de caso en la Argentina y el Brasil



# El trabajo de la CEPAL: Asistencias técnicas y eventos

- Seminarios y asistencia técnica nacional en Argentina, Brasil, Colombia y México para abordar Metodología de **Análisis de Diagnóstico y Planificación Eléctrica para Responder a la Electromovilidad Sostenible**



Argentina  
Brasil  
Colombia  
México

Nueva Agenda Urbana | Agenda 2030 ALC | Acerca de | Foro Virtual de Ciudades | English Español

Plataforma Urbana y de Ciudades  
de América Latina y el Caribe

MINURVI | ONU HABITAT  
POR UN MEJOR FUTURO URBANO

NACIONES UNIDAS  
CEPAL

Países y ciudades | Agendas globales | Temas urbanos | Estadísticas urbanas | Instrumentos | Recursos

**La Plataforma de la Nueva Agenda Urbana**

Un espacio para la presentación de informes, fomentar el aprendizaje, el intercambio de conocimientos y el fortalecimiento de capacidades para el desarrollo urbano sostenible a nivel global.

IMPLEMENTING THE NEW URBAN AGENDA

# Próximos pasos/CISI 2: electromovilidad pública sostenible (2023-2025)

---

## EJE 1: Energía para el transporte público

Misiones de diagnóstico y asistencia customizada

## EJE 2 Diálogo multiactor

Taller multiactor por ciudad y taller conjunto de socialización de resultados

## EJE 3: Desarrollo de capacidades y consolidación de la oferta

Generación de conocimiento: Transición energética para movilidad sostenible e inclusiva, guías metodológicas, etc.

# Transición energética en América Latina y el Caribe



Matriz renovable



Acceso universal



Seguridad energética



Integración regional



Eficiencia energética



NACIONES UNIDAS

CEPAL



**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**  
División de Recursos Naturales  
**CEPAL**

<https://www.cepal.org/es/subtemas/energia>