 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE



Conferencia Regional de Transporte Público de Cero Emisiones

CONTEXTO DE ELECTROMOVILIDAD EN LATINOAMÉRICA





Programa Clima y Aire limpio
en Ciudades de América Latina



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

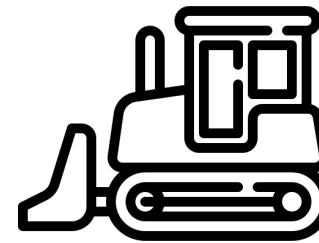
Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE



swisscontact



Transporte urbano menos contaminante



**Incubadora de políticas públicas para
maquinaria móvil no de carretera**



Cooperación regional y global



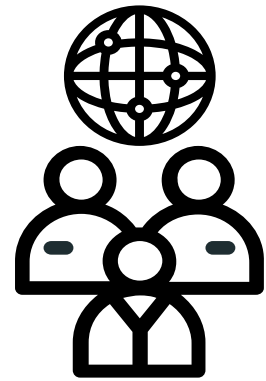
PLATAFORMA REGIONAL



ESTRATEGIAS DE DESARROLLO RESILIENTE Y BAJO EN EMISIONES

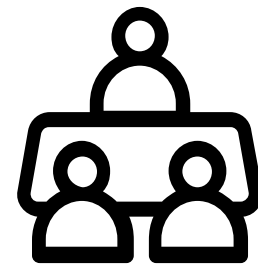
Red regional, de **personas, instituciones e iniciativas**, y un **espacio de encuentro** que busca apoyar a los países de la región en la transición hacia patrones de desarrollo sean resilientes y bajos en emisiones. Se centra en la actualización, implementación y seguimiento de las **NDC** y diseño e implementación de las **LTS**.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS



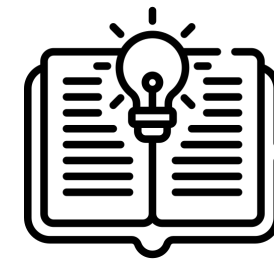
Diálogo y colaboración

Facilitar el diálogo, intercambio, articulación, y coordinación para la acción climática ambiciosa (entre personas, instituciones e iniciativas).



Asistencia y asesoramiento técnico

Ser un creador y repositorio de información y conocimiento regional y una instancia de fortalecimiento de capacidades de los practitioners en acción climática.



Conocimiento y fortalecimiento

Canalizar asistencia y asesoramiento técnico, en distintos formatos y modalidades, para facilitar el avance de la acción climática regional ambiciosa y replicable.





GRUPO DE TRABAJO DE TRANSPORTE
PLATAFORMA LEDES LAC

Socios:



2014

Inicio

+1700

Miembros

+50

Países



Movilidad Eléctrica

Comunidades de
Práctica



Logística Sostenible

ACTIVIDADES

- Descarbonización del transporte, con enfoques integrales, articulación multiactoral para la transición hacia la movilidad sostenible
- Visibilizar miradas y experiencias LAC
- Guiar procesos de asistencia técnica
- Generar conocimiento de manera colectiva
- Sinergizar esfuerzos con otras comunidades



AGENDA

- Contexto global y regional del transporte
- Oportunidades y desafíos de la región
- Modelo EASI
- Marcos normativos en la región
- Iniciativas de buses eléctricos en la región





CONTEXTO GLOBAL

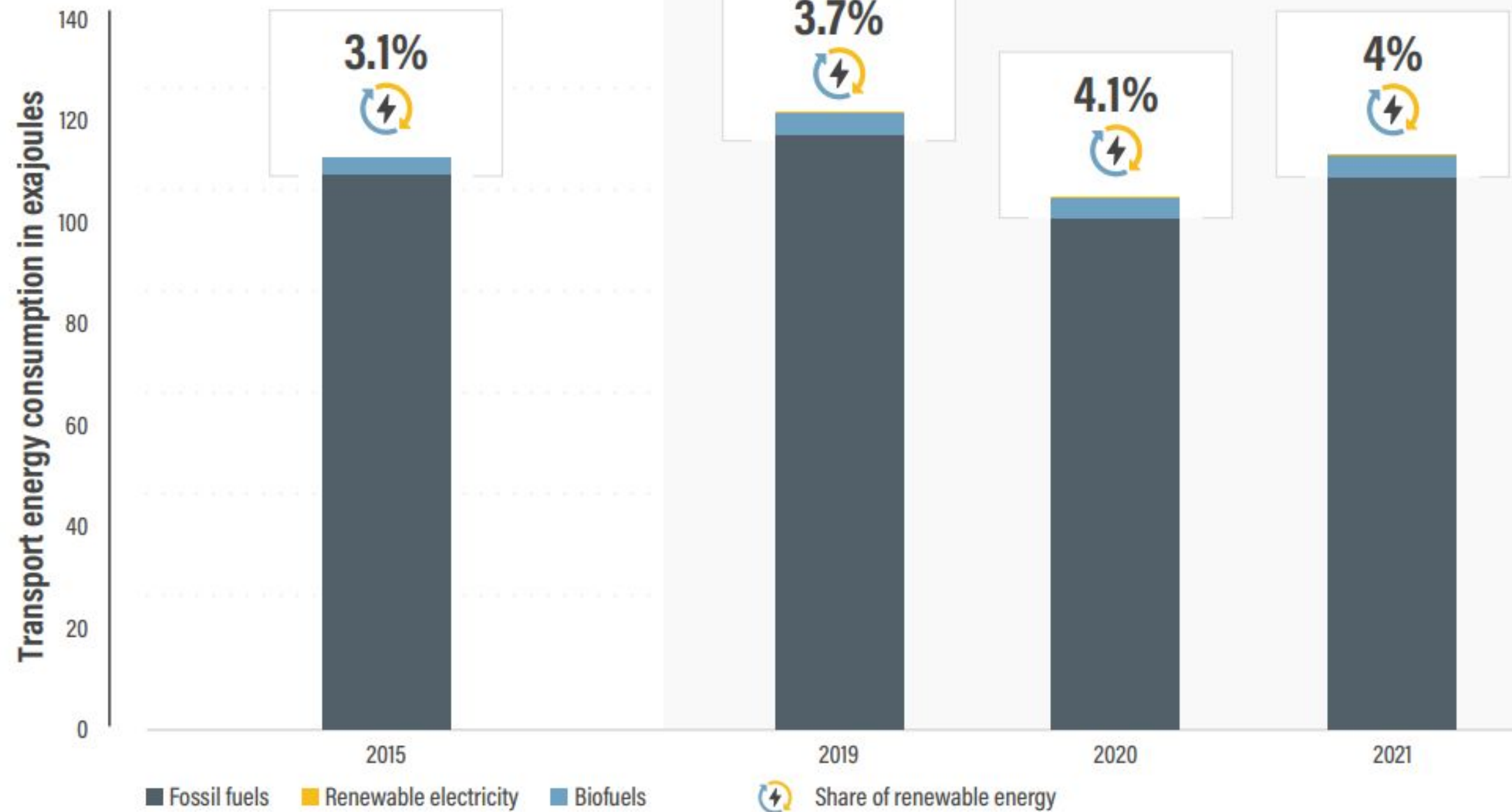
En 2021, los países desarrollados contribuyeron con el 50% de las emisiones de CO2 relacionadas con el transporte.

Se estima que la actividad del transporte crecerá significativamente de cara a 2050. Si no se establecen políticas ambiciosas, las emisiones de CO2 relacionadas con el transporte podrían aumentar desde el 16% hasta el 50% para el año 2050

Fuente: (SLOCAT, 2023)



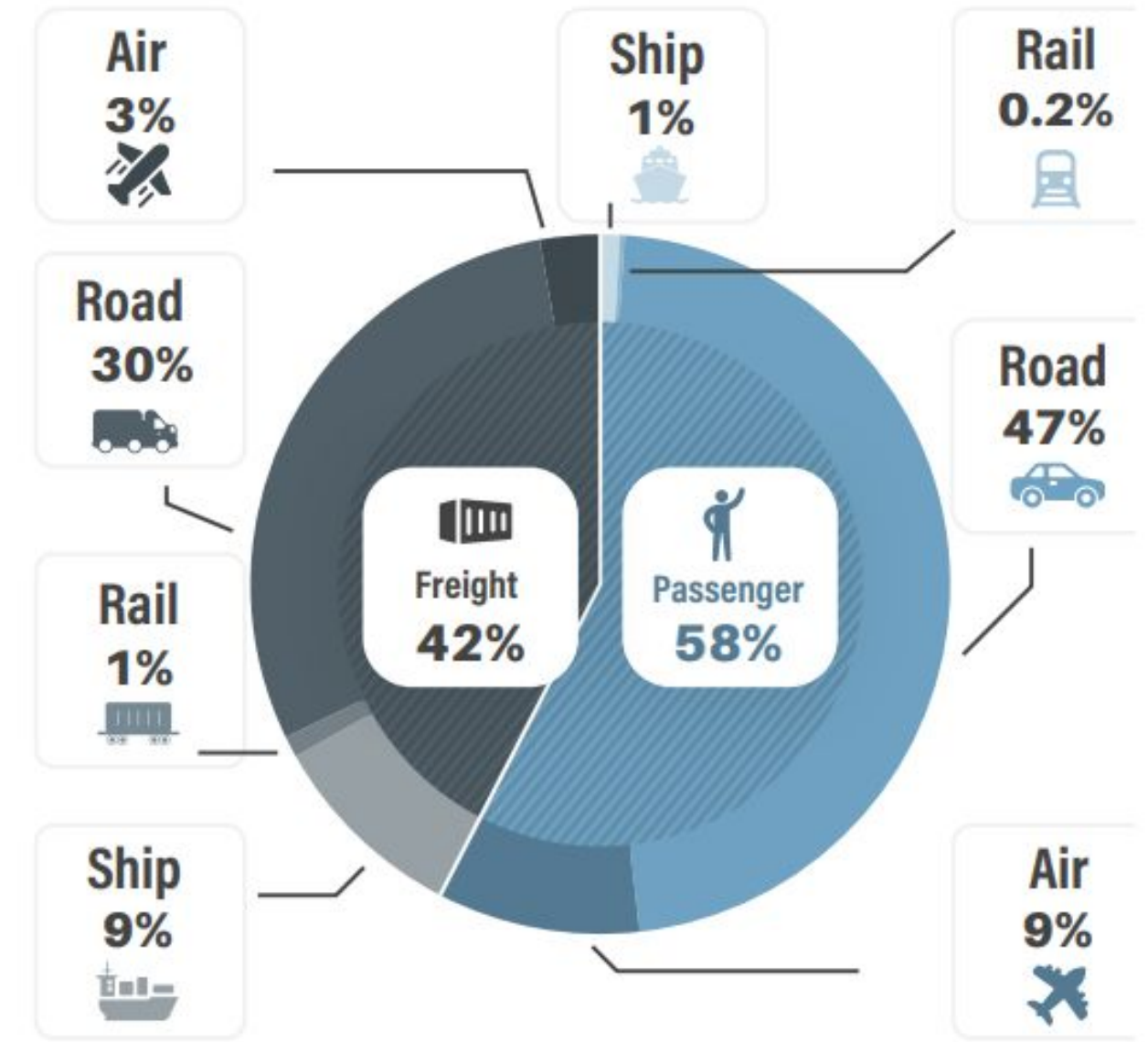
CONTEXTO GLOBAL



A pesar del aumento de los vehículos eléctricos y las energías renovables a nivel mundial, **los combustibles fósiles siguieron representando casi la totalidad (96%) de la energía utilizada en el transporte en 2021.** Fuente: SLOCAT, 2023.



¿POR QUÉ DESCARBONIZAR EL TRANSPORTE?



(1) Evolución de las emisiones de CO₂ por sectores de 2010 a 2019 (izquierda), de 2019 a 2020 (centro) y de 2020 a 2021 (derecha). Fuente: SLOCAT (2023).

(2) Emisiones de GEI del transporte por actividad y modo en 2019. Fuente: SLOCAT (2023).

CALIDAD DEL AIRE

- La contaminación atmosférica (en parte debido a la actividad del transporte) contribuyó a **4,2 millones de muertes prematuras en 2019**.
- Los principales contaminantes en el aire son: **MP 2.5, CO₂, O₃ troposférico, NO₂, SO₂**.
- La **electrificación del transporte urbano presenta el potencial para la reducción de emisiones atmosféricas y GEI**.
- **Instrumentos que facilitan una mejora en la calidad de aire en las ciudades:**
 - Estándares de emisiones (e.g. Norma Euro 6), especificaciones de calidad de combustibles, estándares de eficiencia de combustibles.
 - Establecimiento de inventario detallado de emisiones y
 - Tecnologías de transición para incorporar a flotas (e.g. filtros de partículas)
 - Divulgación de información y creación de conciencia pública.





CONTEXTO REGIONAL

Aunque América Latina tenga altos niveles de motorización, su impacto en las emisiones globales de CO₂ es relativamente pequeño (8,5% de las emisiones de transporte a escala mundial).



CONTEXTO REGIONAL

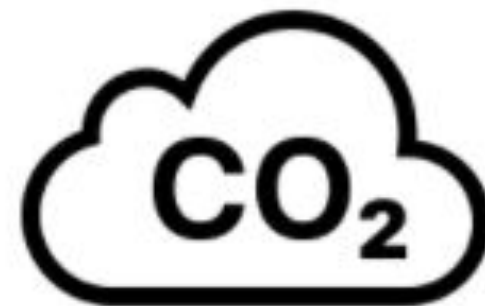
Tasas de motorización cada 1000 personas (en cantidad de vehículos de 4 ruedas)



PROMEDIO GLOBAL: 196,8

PROMEDIO REGIONAL: 267

Tendencias en emisiones CO₂ de transporte por persona



PROMEDIO GLOBAL: 0.83 tn

PROMEDIO REGIONAL: 0.85 tn

Fuente: SLOCAT (2023).



CONTEXTO REGIONAL

La **flota de autobuses eléctricos se duplicó** entre 2020 y 2023, operando en 30 ciudades de 11 países y representando cerca del 5% de la flota de autobuses urbanos (SLOCAT, 2023).

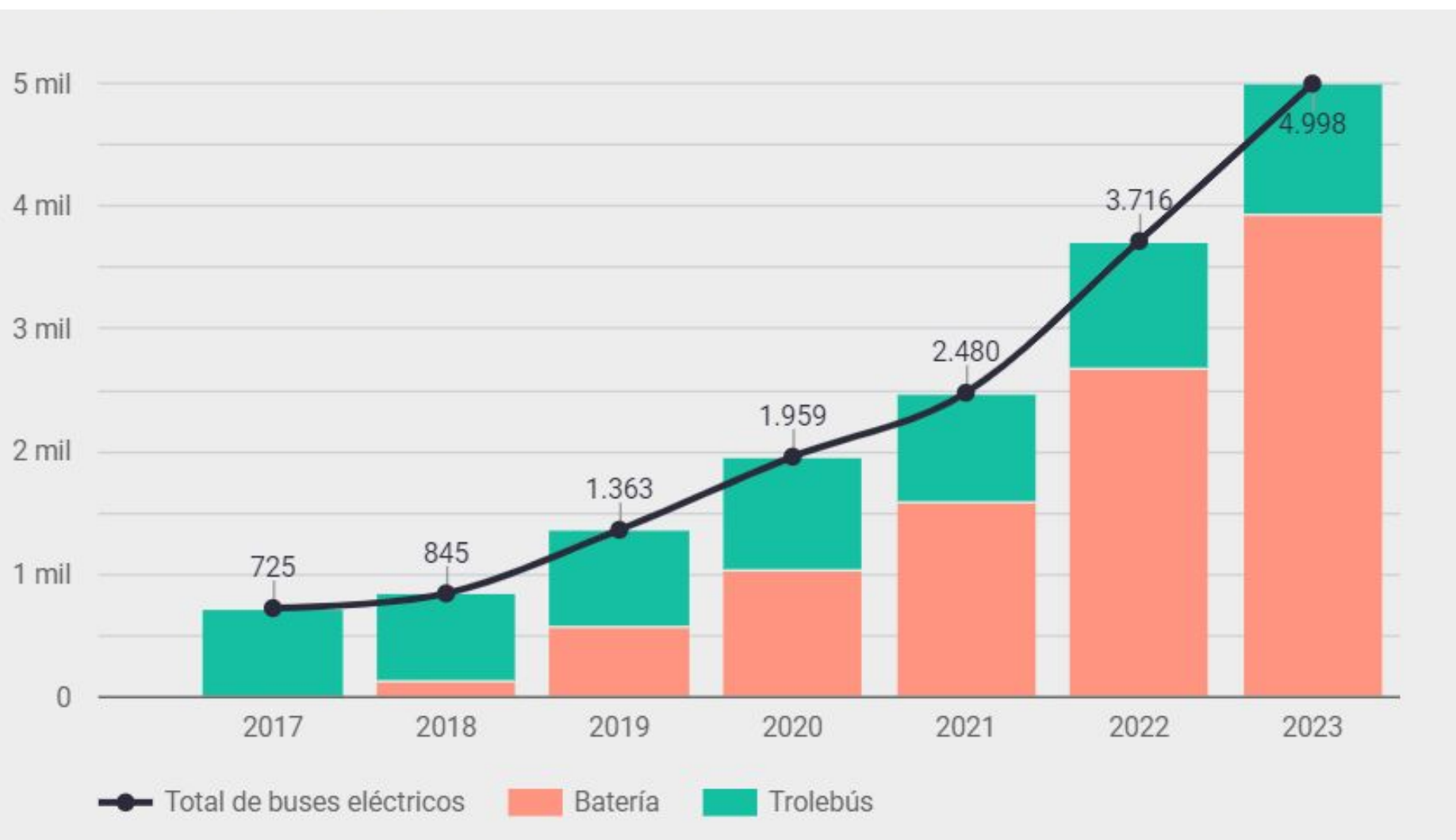


Figura: Total de buses eléctricos en América Latina. Fuente: E-Bus Radar, ZEBRA 2023.

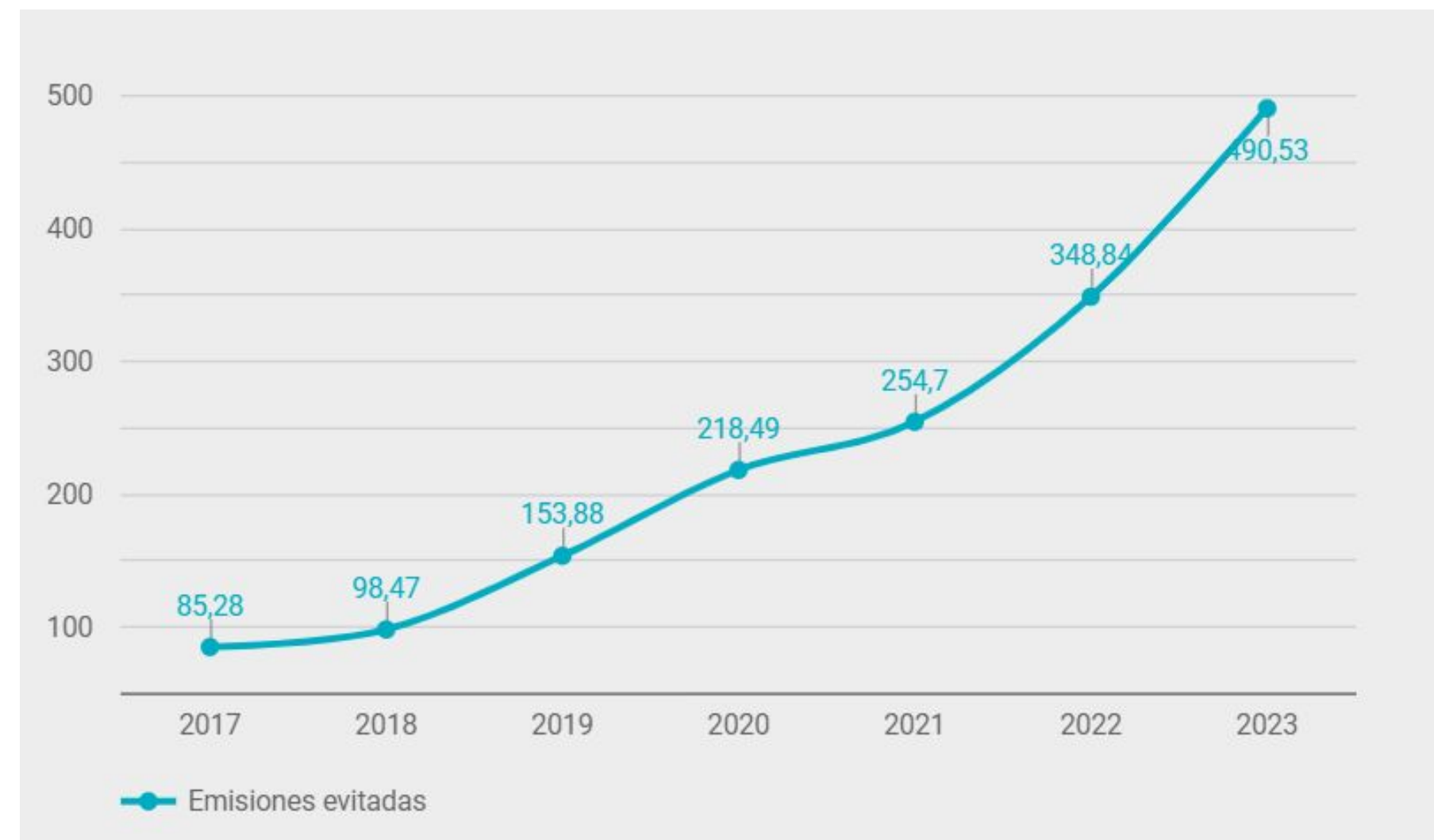


Figura: Emisiones evitadas por año (kt). Fuente: E-Bus Radar, ZEBRA 2023.

CONTEXTO REGIONAL

OPORTUNIDADES

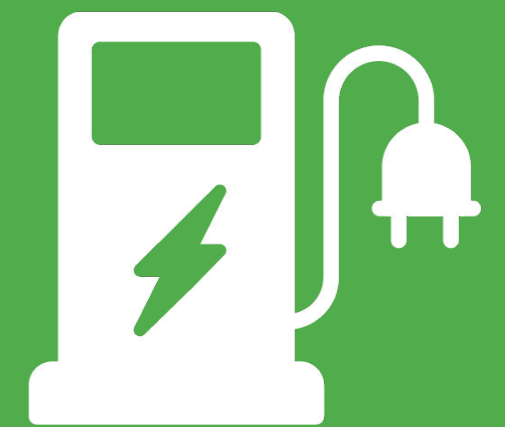
- América Latina y El Caribe cuenta con la **mayor proporción de energía renovable**.
- **Abundancia de recursos minerales** requeridos en la producción de baterías. Por ejemplo, en litio se destacan Chile, Argentina y Brasil.
- Oportunidad para la **creación de nuevos modelos de negocio y generación de nuevos empleos**.
- Incorporar **políticas de fomento a la producción regional, políticas comerciales** para promover la libre circulación de insumos y **políticas de incentivos**.



CONTEXTO REGIONAL

DESAFÍOS

- Mejorar densidad energética (**autonomía vehicular**).
- **Dificultad** para acceder a la **financiación** y reunir capital. Esta tecnología presenta un alto costo inicial de inversión.
- Incertidumbres en la fase de operación respecto a la vida útil y el mantenimiento de las unidades.
- **Dependencia del fabricante** y necesidad de repuestos.
- Competencia desleal. **Subsidios a los combustibles fósiles**.
- Necesidad de inversión en **infraestructuras de recarga eléctrica** y ampliación de la red.
- El **rendimiento**, las **emisiones** y los **costos** de las tecnologías limpias pueden variar significativamente dependiendo de las condiciones locales.





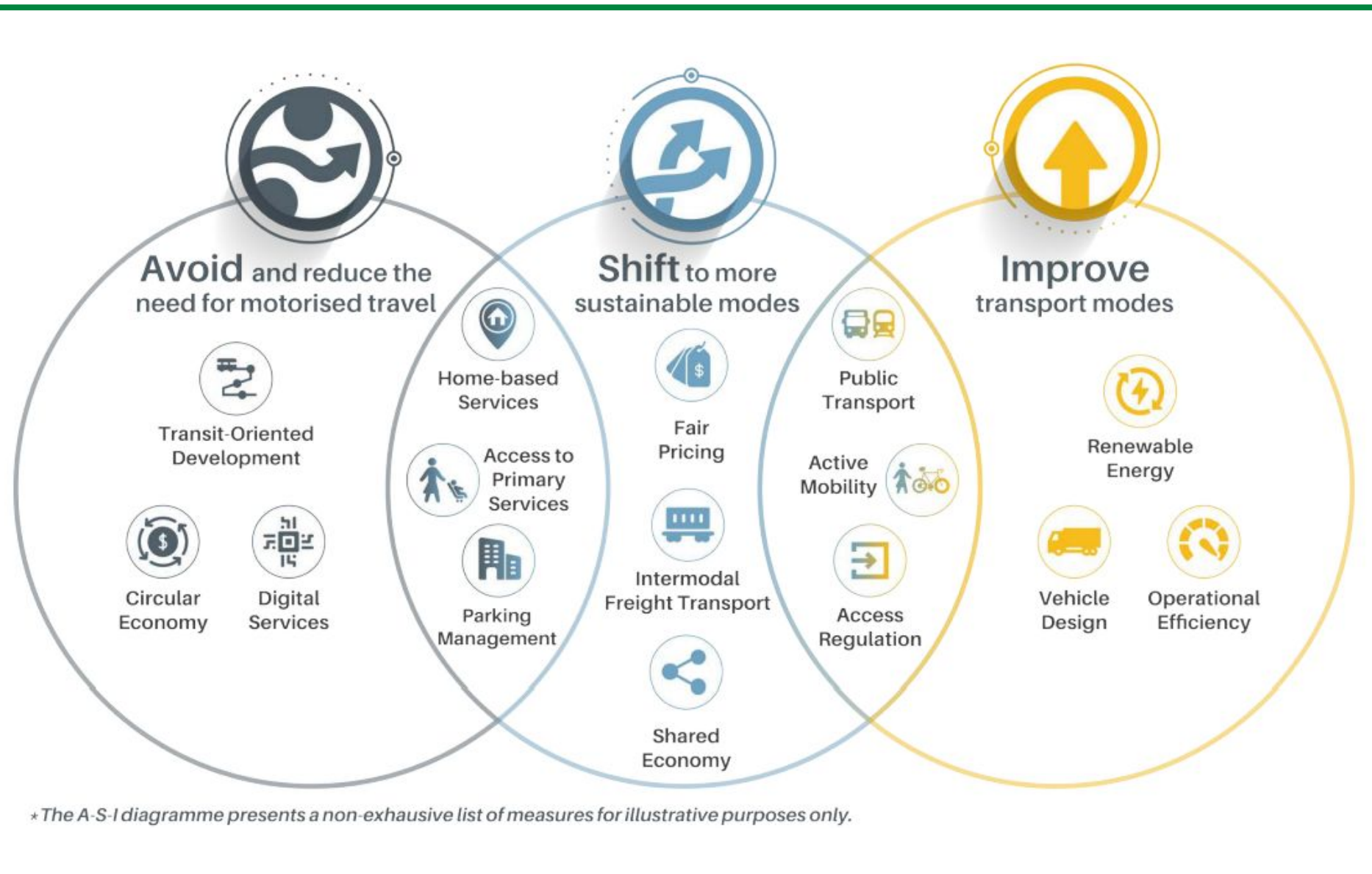
OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS

HIDRÓGENO VERDE (H₂V)

- Es un **aliado clave** para lograr la descarbonización del transporte.
- Clave para **descarbonizar los sectores más difíciles** como el transporte pesado o donde la movilidad eléctrica no es ni técnica ni logísticamente factible.
- El hidrógeno verde podría ayudar a **reducir la dependencia de América Latina de energéticos importados**.
- **Creación de empleos y estimulación del crecimiento económico** en América Latina.
- Hace falta:
 - Regulación clara para la producción y el uso de H₂V
 - Infraestructura para producir, transportar y almacenar H₂V
 - Contratos de compra venta de H₂V.



MODELO EASI



- EVITAR**
Evitar o reducir los **desplazamientos** o la necesidad de viajar.
- CAMBIAR**
Cambiar a modos de **energía** más eficientes.
- MEJORAR**
Mejorar la **eficiencia** a través de la tecnología de los vehículos.
- HABILITAR**
Generar **marcos de financiamiento e infraestructura**

Fuente: adaptado de SLOCAT (2021).



STAKEHOLDERS EN LAC



32

Organizaciones con foco en Electromovilidad

35

Iniciativas con foco en Electromovilidad

Conocé más sobre las iniciativas aquí:





MARCO NORMATIVO

Se reconoce cada vez más en la región la necesidad de respaldar la planificación y ejecución de estrategias de **electromovilidad**. Tienen como objetivo facilitar una coordinación entre diferentes stakeholders, brindando un apoyo sólido y acorde a la agenda nacional y la planificación del transporte local.





BUSES CERO EMISIONES

ESFUERZOS DE LA REGIÓN



Argentina

Decreto 51/2018: reducciones y exenciones arancelarias para la importación de buses eléctricos a baterías.

Plan de Transporte Sostenible para sistemas de transporte de carga de pasajeros por medios aéreos, acuáticos y terrestres.

Compromiso del gobierno de la provincia de Buenos Aires para convertir 20.000 buses a eléctricos (2.000 por año).

Estrategia Nacional para el Desarrollo de la Economía del Hidrógeno.



Colombia

Plan Nacional de Desarrollo (2023) para proponer inversiones para la adquisición de vehículos de bajas o cero emisiones en el sistema de transporte masivo.

Ley de Electromovilidad: 100% de los buses deben ser cero emisiones para el 2035.

Cuotas mínimas por año para la compra de EVs para la flota de servicio público.

Implementación proyecto de sustitución de una parte de la flota de transporte público de Transmilenio (Bogotá) de buses a diésel por buses eléctricos junto con construir la infraestructura de recarga asociada.





BUSES CERO EMISIONES

ESFUERZOS DE LA REGIÓN



Brasil

Línea de crédito preferencial para la producción de autobuses eléctricos.

Programa Metas 2021/2024 (San Pablo): al menos el 20% de las unidades de la flota de buses del sistema de transporte público en la ciudad debe ser eléctrico.



México

Ciudad de México para el 2024: Moto taxis 100% eléctricos, y que el 10% de los vehículos privados sean VE o VEH.

Solo autobuses eléctricos circulando para 2025 y vehículos con cero emisiones para 2030.

Plan de reducción de emisiones del sector de la movilidad.

Planes de uso compartido de vehículos.





BUSES CERO EMISIONES

ESFUERZOS DE LA REGIÓN



Chile

Estrategia nacional: 100% transporte público urbano eléctrico al 2040 y al menos 40% vehículos particulares eléctricos al 2050.

Ley 21.305, sobre Eficiencia Energética.

Impuesto verde a los vehículos.

Etiquetado vehicular.

Estrategia nacional de hidrogeno verde.



Bolivia

Decreto Supremo N° 4539 (2021): busca “incentivar de manera integral el uso de la energía eléctrica con la finalidad de contribuir a la mejora del medio ambiente, el ahorro y eficiencia energética”.

Incentivos tributarios y financieros dirigidos a la fabricación, ensamblaje e importación de vehículos automotores y maquinaria agrícola tanto eléctrica como híbrida.





BUSES CERO EMISIONES

ESFUERZOS DE LA REGIÓN



Paraguay

Decreto N 8840 (2023): Aprobación de Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica y creación del Consejo Estratégico de Movilidad Eléctrica.



Barbados

Estrategia Nacional de Adopción de Electromovilidad.
Exención fiscal para el acceso a vehículos eléctricos.
Gran oferta de puntos de recarga.
49 autobuses eléctricos (2023) + 12 en camino (IFC, 2023).
Servicio de préstamo renovable a los operadores de vehículos de servicio público.





INICIATIVAS DE BUSES ELÉCTRICOS EN LA REGIÓN

Financiador



Socios principales



Socios de apoyo



CASO DE ESTUDIO

TRANSWOLFF

A finales de 2019, la autoridad de transporte local SPTrans, lanzó el primer proyecto piloto de buses eléctricos de São Paulo.



CAMBIOS EN LA NORMATIVA

Reducción del 100% de las emisiones fósiles de CO2 procedentes de los gases de escape en 20 años.



PROGRAMA DE METAS 2021-2024

Al menos 2.600 buses eléctricos al municipio al final del actual mandato.



BUSES

Flota compuesta por 18 buses eléctricos de batería, capacidad de 72 personas y una autonomía: 267,4 km.





CASO DE ESTUDIO

PROYECTO MOVÉS

Hacia un sistema de movilidad urbana eficiente y sostenible en Uruguay” (2018 - 2022).

- ✓ **Transformación de matriz de generación de energía eléctrica**
98% de fuentes autóctonas y renovables (2022).
- ✓ **Logros**
 - 32 buses eléctricos.
 - 3888 tn de CO₂ evitadas en el período del proyecto.
 - 5 convenios con empresas de transporte público.
 - 4 regulaciones para promover la movilidad eléctrica.



ASOCIACIÓN SUSTENTAR

GRACIAS

MARTINA PUGNO

Coordinadora del Área de Movilidad Sostenible en Asociación Sustentar



Email :

mpugno@asociacionsustentar.org





CONTACTO



Email :

info@asociacionsustentar.org



Web :

www.asociacionsustentar.org



LinkedIn:

<https://ar.linkedin.com/company/sustentar>



Instagram:

[asociacionsustentar](https://www.instagram.com/asociacionsustentar)

