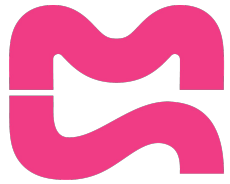


Transición Energética y el Futuro del Transporte en Chile

Oportunidades para descarbonizar el transporte del país

Reunión del Steering Committe CLG Chile



Centro de
Movilidad
Sostenible



Somos una **organización sin fines de lucro**, cuya misión es apoyar esfuerzos para **descarbonizar el transporte en los países de América Latina y el Caribe.**

Investigación

Producimos investigación **independiente, rigurosa, contextualizada** y orientada a preguntas reales de política pública y toma de decisiones.



Evidencia

Convertimos investigación en evidencia **comprensible, confiable y accionable** para quienes diseñan, implementan o influyen en políticas públicas.

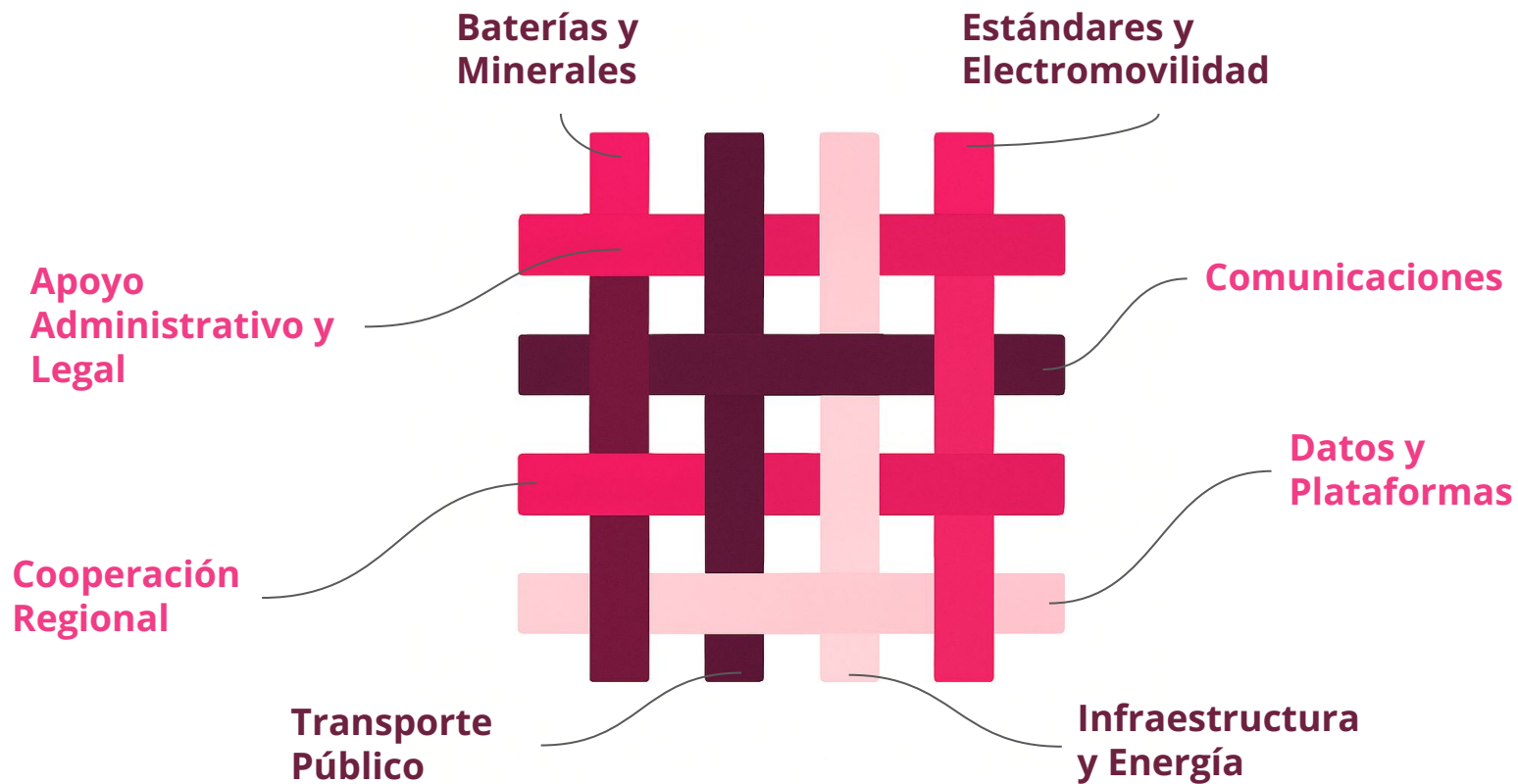


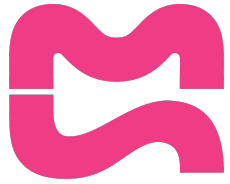
Incidencia

Difundimos la evidencia para **influir** en decisiones que permitan **escalar** la descarbonización del transporte de manera justa y sostenible.

Impacto

El impacto es el resultado acumulado de **investigar** rigurosamente, **construir evidencia** sólida e **incidir** de manera estratégica que resulte en **cambios concretos y sostenidos** en políticas públicas, marcos regulatorios, modelos de negocio y resultados sociales y ambientales.





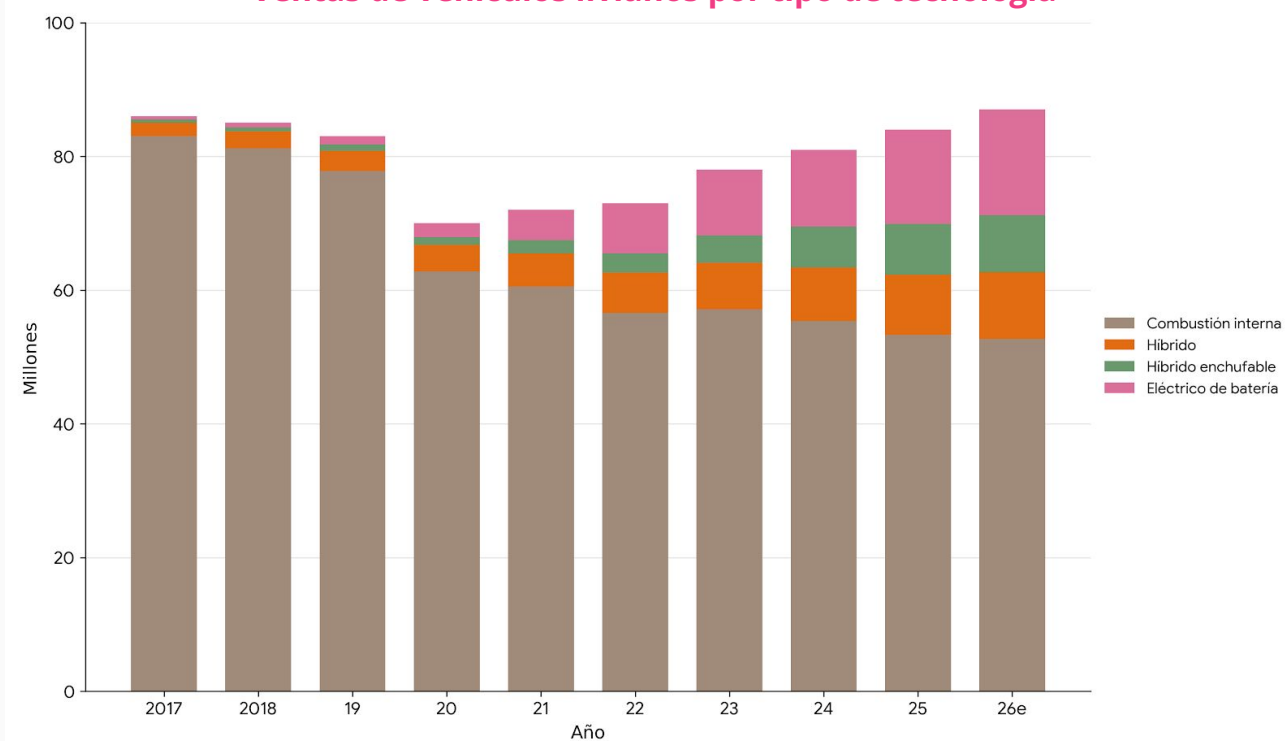
Centro de
Movilidad
Sostenible



- 1. Contexto Global**
- 2. Contexto Local**
- 3. Oportunidades de Política Pública para Chile**

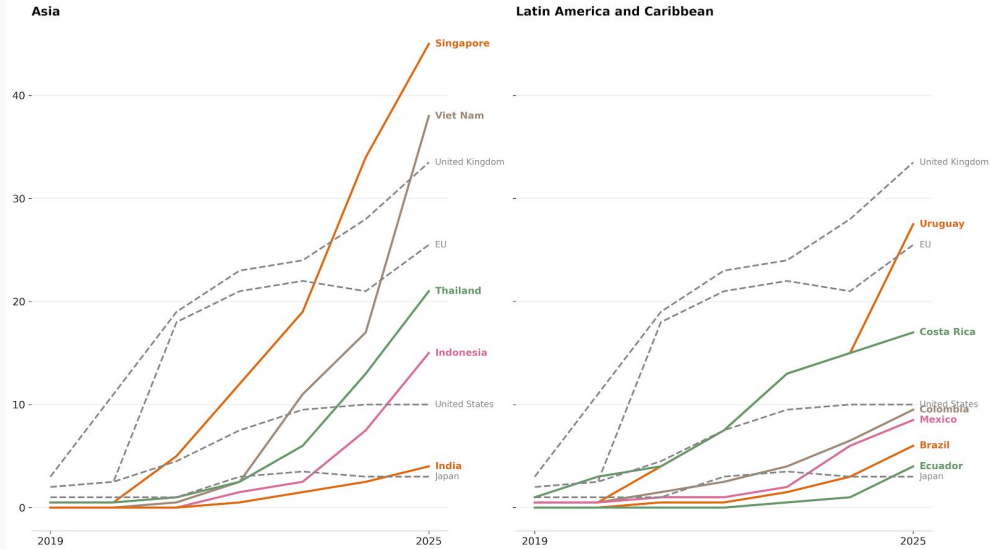
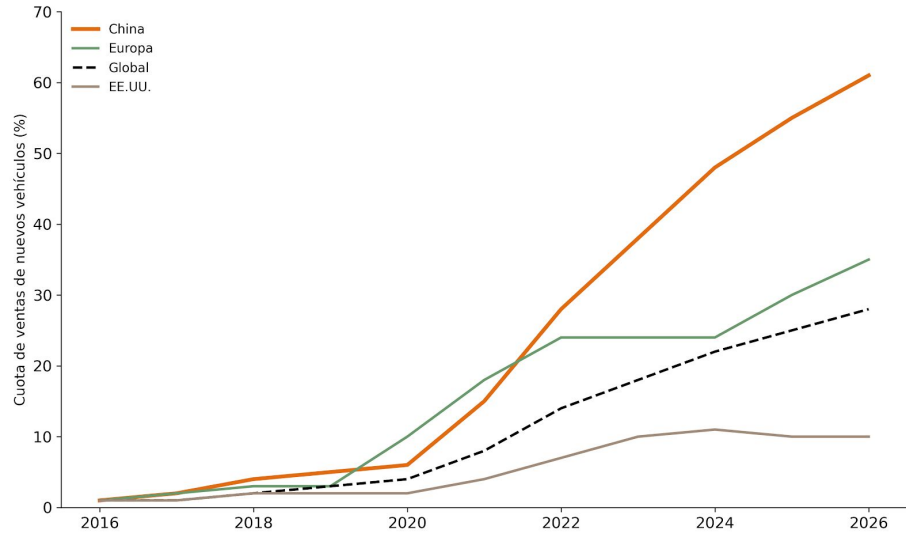
El mercado automotriz ha experimentado un fuerte recambio tecnológico en los últimos años

Ventas de vehículos livianos por tipo de tecnología



Fuente: BloombergNEF (2026) EVs and Clean Transport: The Messy Middle

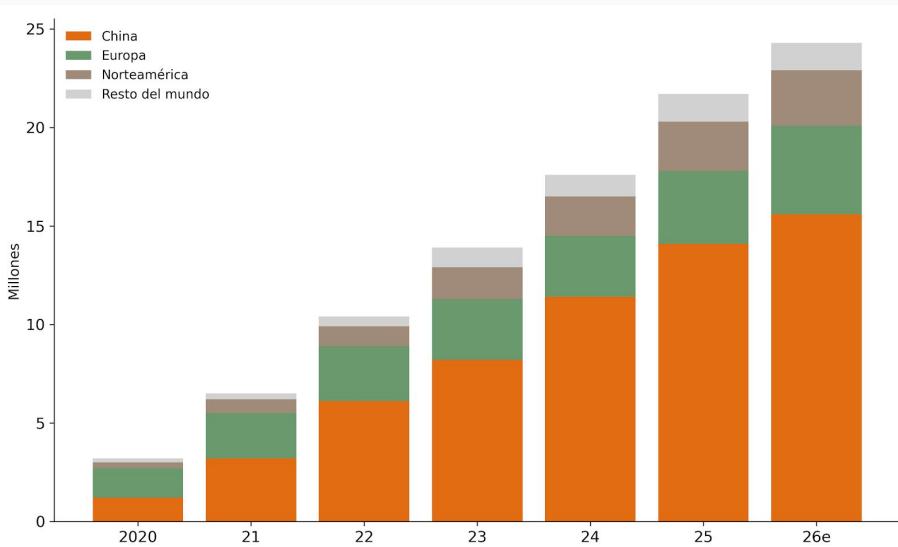
China en gran medida lidera esta transformación pero no está sola - más y más países se suman a este cambio



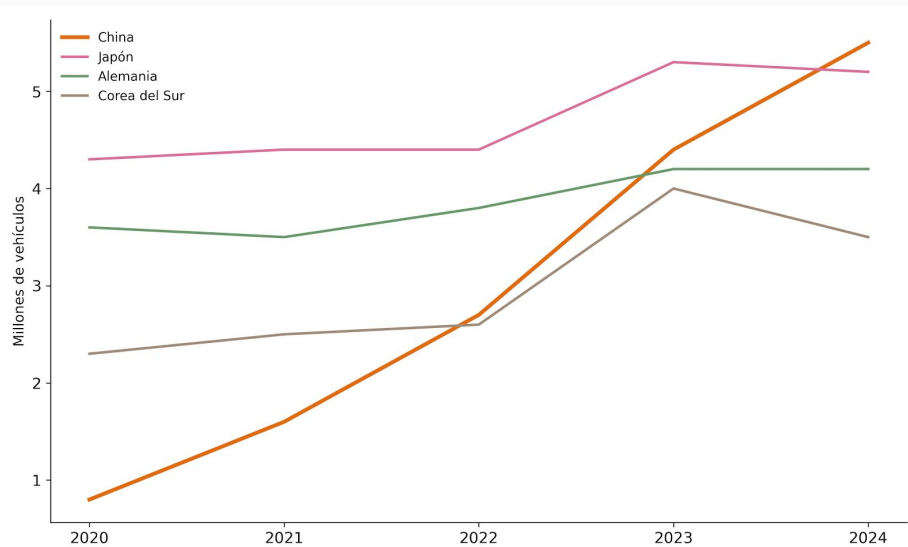
Fuente: BloombergNEF (2026) EVs and Clean Transport: The Messy Middle; Ember (2026) The EV leapfrog – how emerging markets are driving a global EV boom

Sin embargo, China es y seguirá siendo el motor de la movilidad eléctrica a nivel global

Ventas de vehículos eléctricos por región



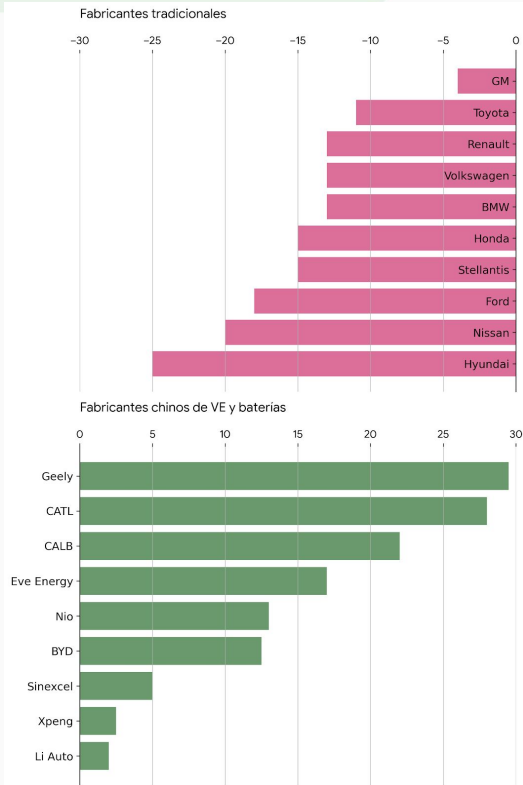
Exportación de vehículos eléctricos por origen



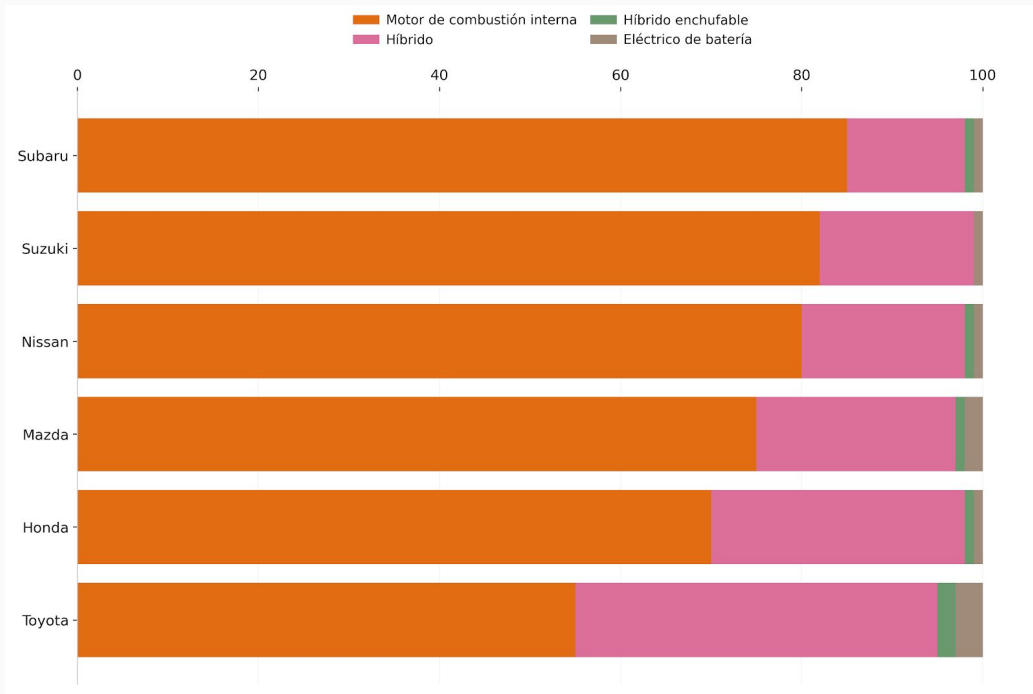
Fuente: BloombergNEF (2026) EVs and Clean Transport: The Messy Middle

Las OEM tradicionales van quedando atrás frente al ecosistema Chino, especialmente las marcas japonesas

Cambio en valorización post conflicto Irán



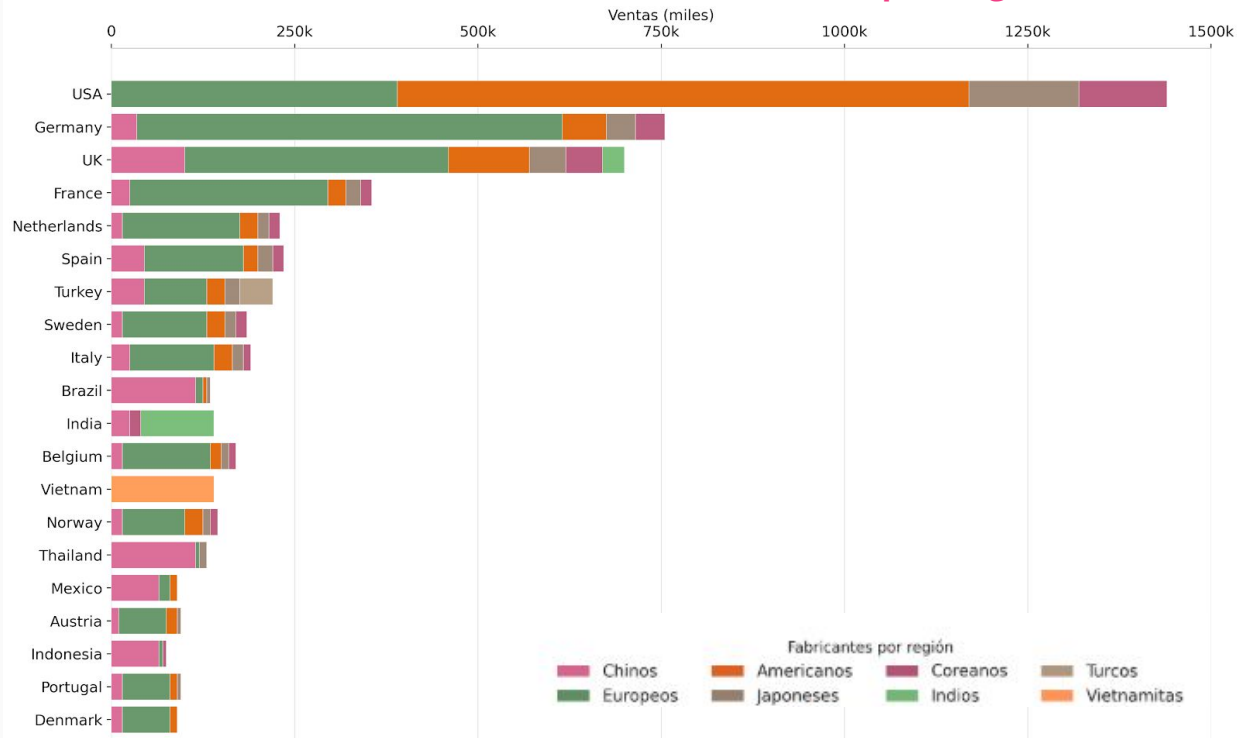
Ventas Q4 2025 (%) por tipo de tecnología en Japón



Fuente: Bloomberg 2026; The Economist (2026) Japan's mighty carmakers are in serious trouble

Europa y EE.UU entre otros países han tratado de resistir la entrada de marcas Chinas

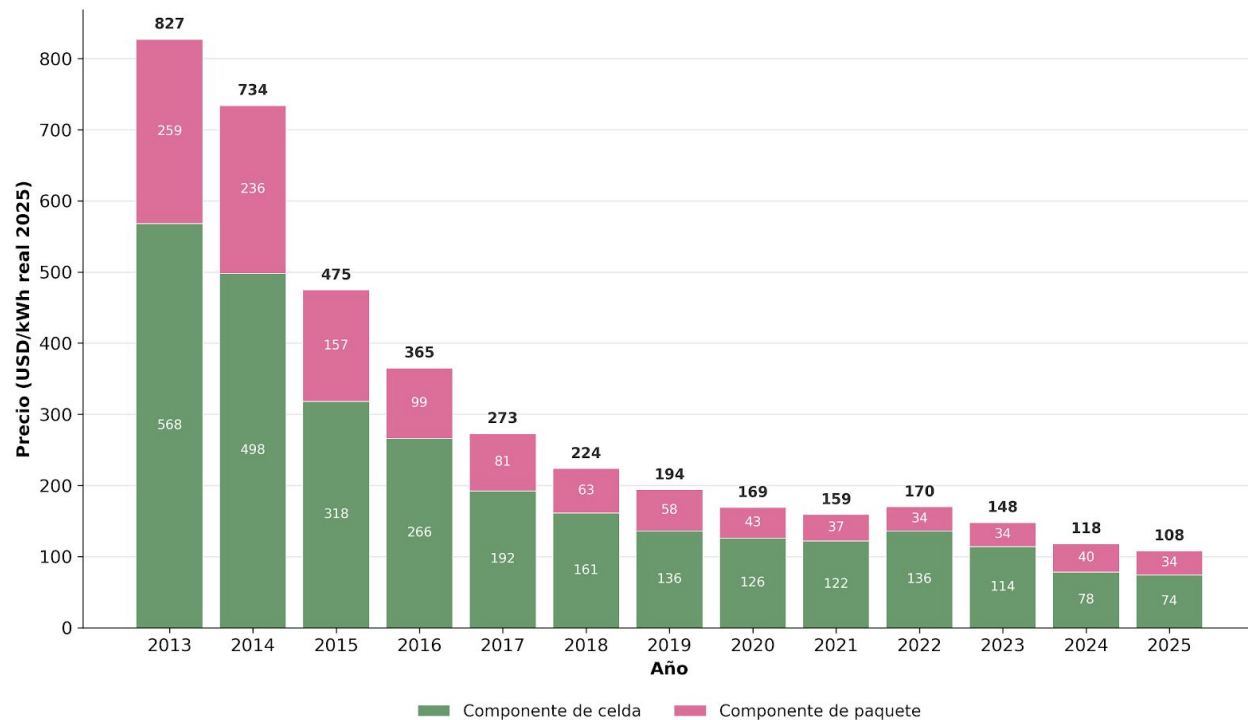
Volumen de ventas de vehículos eléctricos por origen



Fuente: UC Davis (2026) Global South Center for Clean Transportation

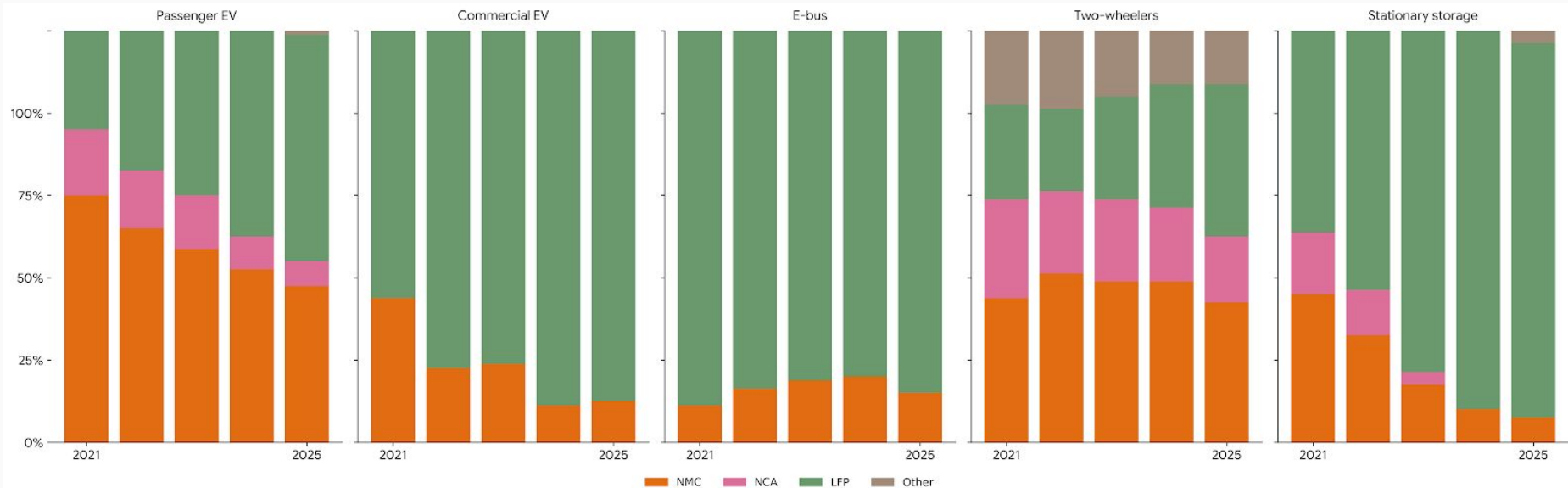
Los precios de las baterías de ion-litio han caído en más de 40% desde el 2022 y 8% en el último año

Precios (USD/kWh) de celda y paquete de baterías de ion-litio por año



Fuente: BloombergNEF (2026) EVs and Clean Transport: The Messy Middle

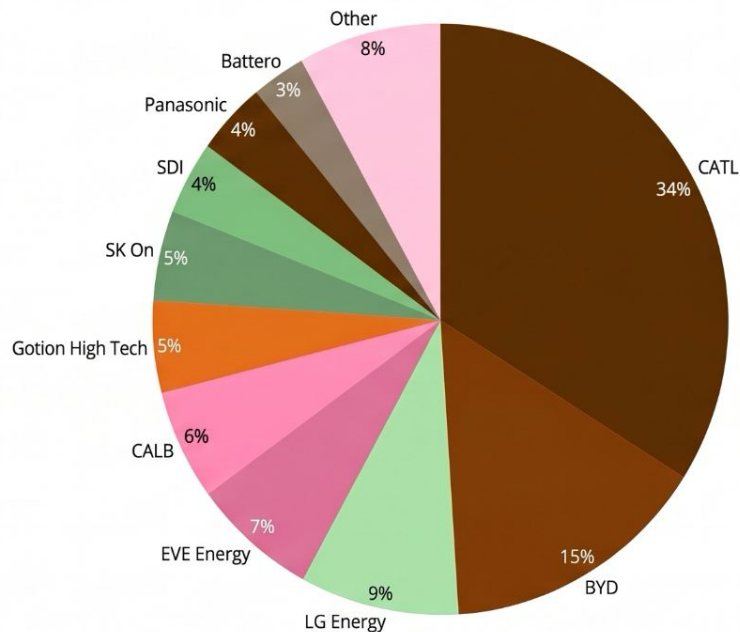
La demanda futura de minerales para baterías se ve claramente dominada por químicas de ion-litio



Fuente: BloombergNEF (2026) EVs and Clean Transport: The Messy Middle

La cadena de suministro de baterías para VE también es controlado en mayor medida por empresas Chinas

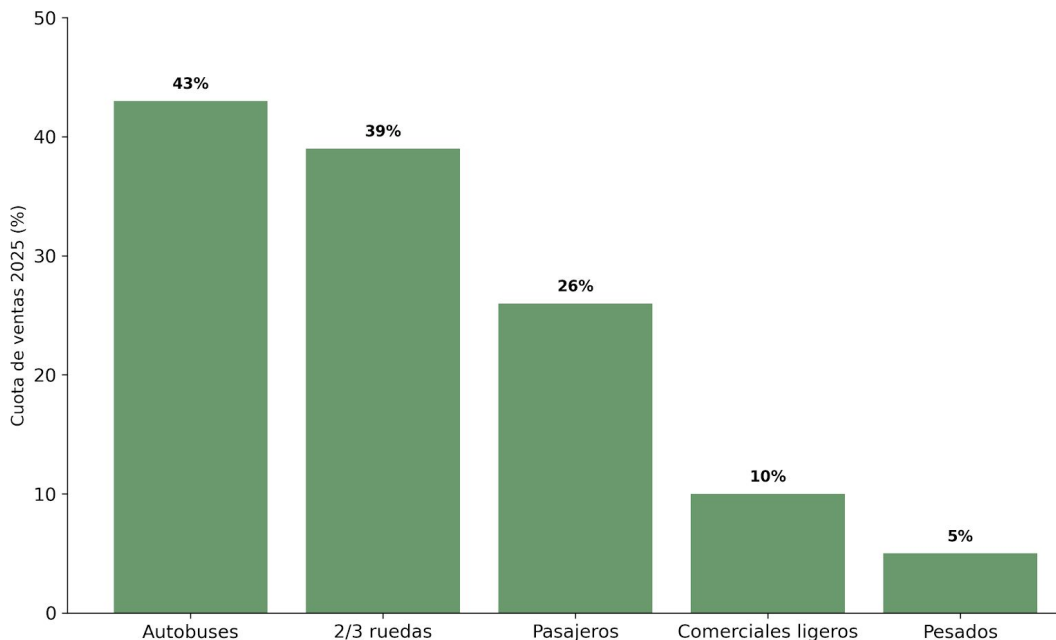
	País	Dueño	Origen	Capacidad (GWh, 2025)
1	China, Germany, Hungary, Thailand	CATL	China	715
2	China, Brazil, Hungary, Thailand, Indonesia	BYD	China	301
3	S. Korea, US, Poland, China, Indonesia, Canada	LG Energy	S. Korea	196
4	China, Hungary, Malaysia, Thailand	EVE Energy	China	135
5	China, Portugal	CALB	China	120
8	China, Germany, US, S. Korea, Hungary, China, US, Malaysia	SDI	S. Korea	83
9	Japan, US	Panasonic	Japan	75
10	China, Indonesia	Battero	China	64
	Resto	Several		172
	Total			2,072



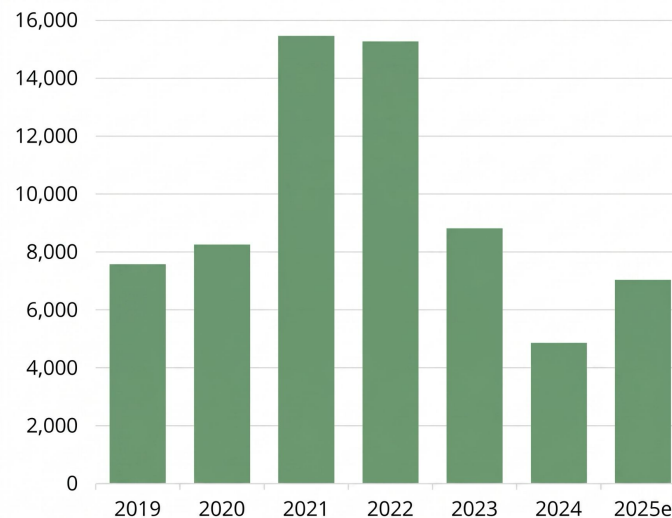
Fuente: Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero de Chile (SNICHILE).

La electrificación ha tocado todos los segmentos vehiculares mientras otras tecnologías quedan atrás

Cuota de ventas de VE por segmento (2025)



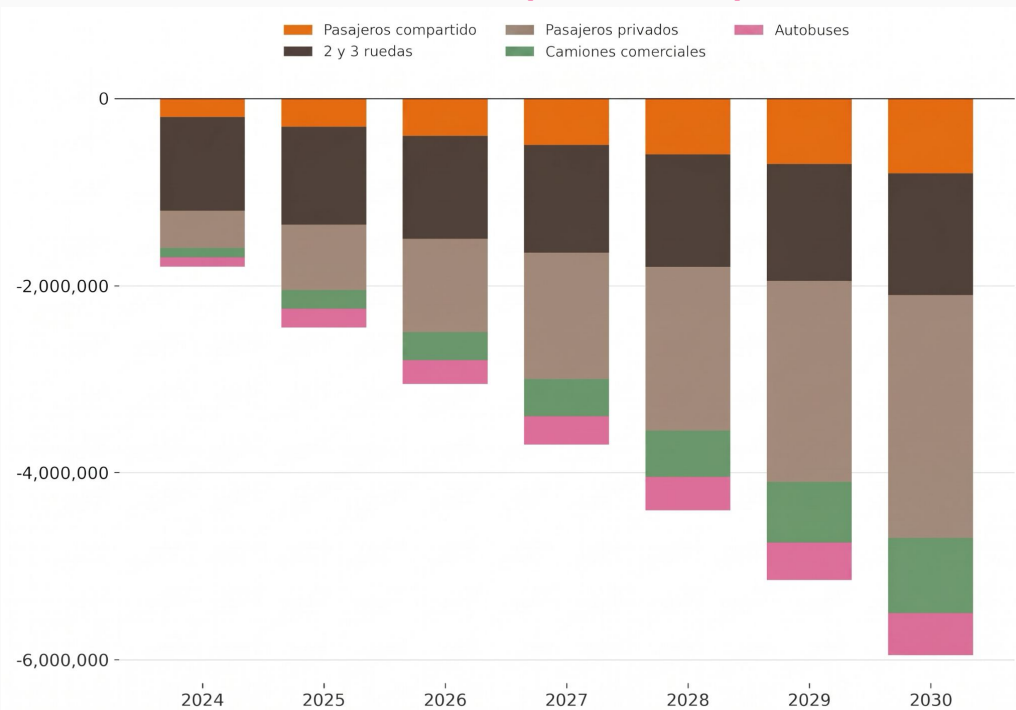
Ventas globales de vehículos livianos a H2



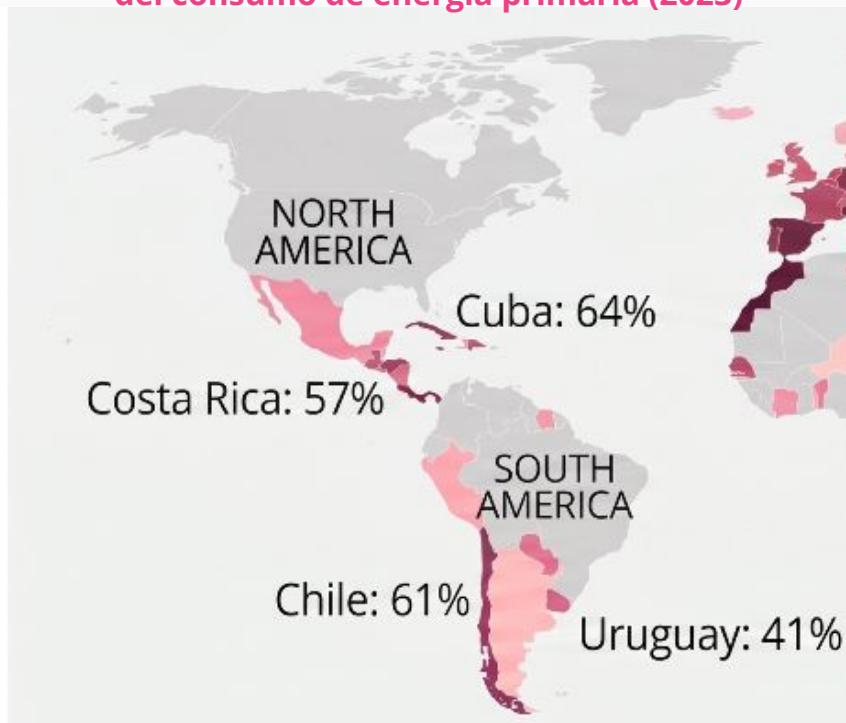
Fuente: BloombergNEF (2026) EVs and Clean Transport: The Messy Middle

En 2025, los vehículos eléctricos han ahorrado más de 2,3 millones de barriles de petróleo al día globalmente

Ahorro de barriles de petróleo/día por VEs



Importaciones netas de energía como porcentaje del consumo de energía primaria (2023)

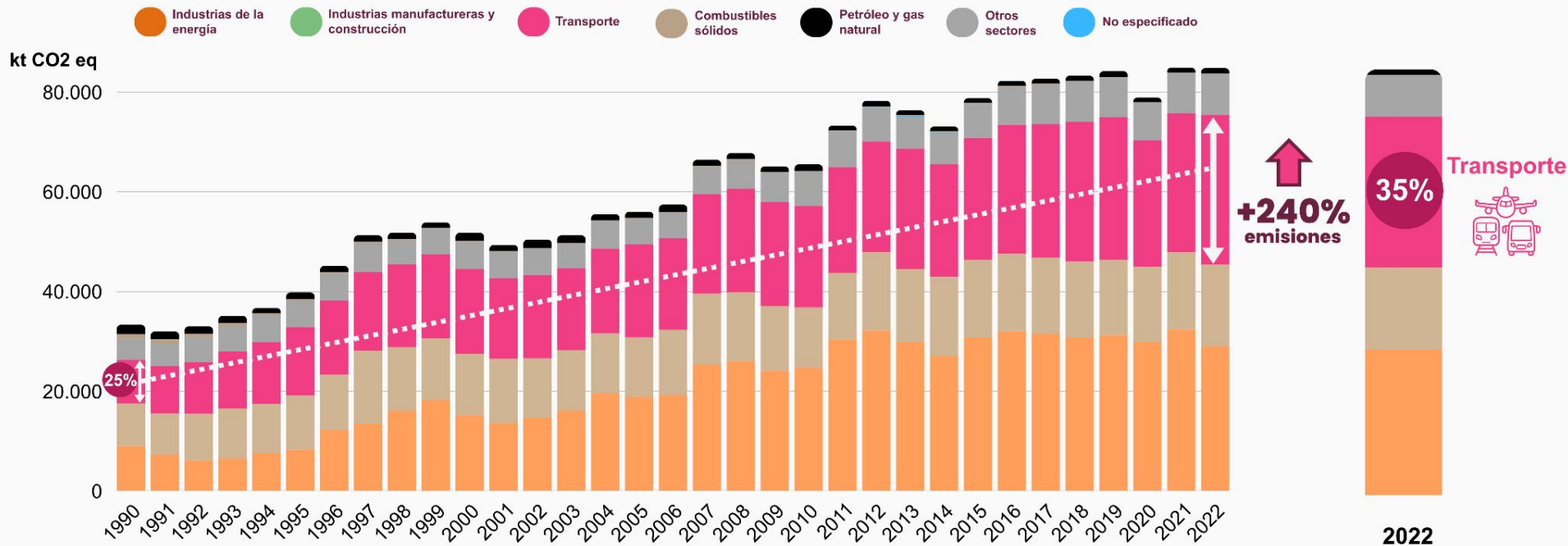


Fuente: BloombergNEF (2026) EVs avoided the use of 2.3 million barrels of oil per day in 2025; Ember (2026) Energy security fallout: from fossil fuel fragility to electric independence



Desde el año 2022, el sector transporte es la principal fuente de emisiones de Chile dentro del sector energía

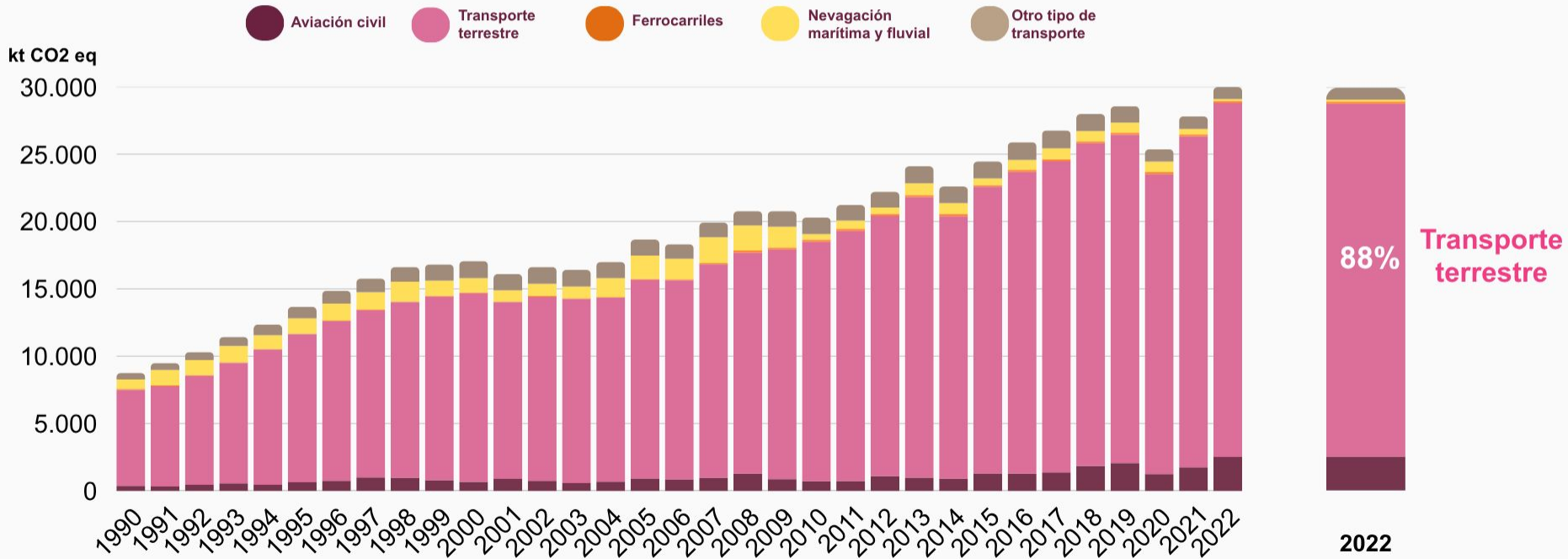
Sector Energía: emisiones de GEI (kt CO2 eq) por subcategoría, serie 1990-2022



Fuente: Sistema Nacional de Inventarios de Gases de Efecto Invernadero de Chile (SNICHILE).

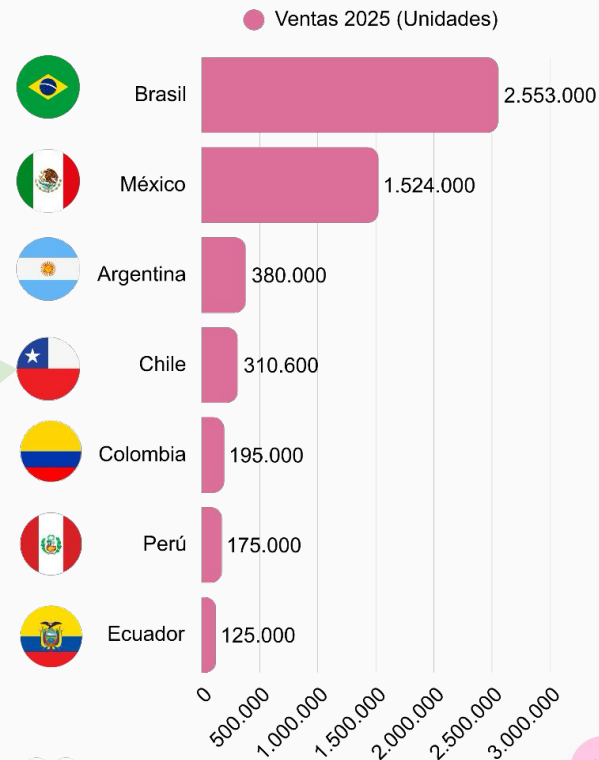
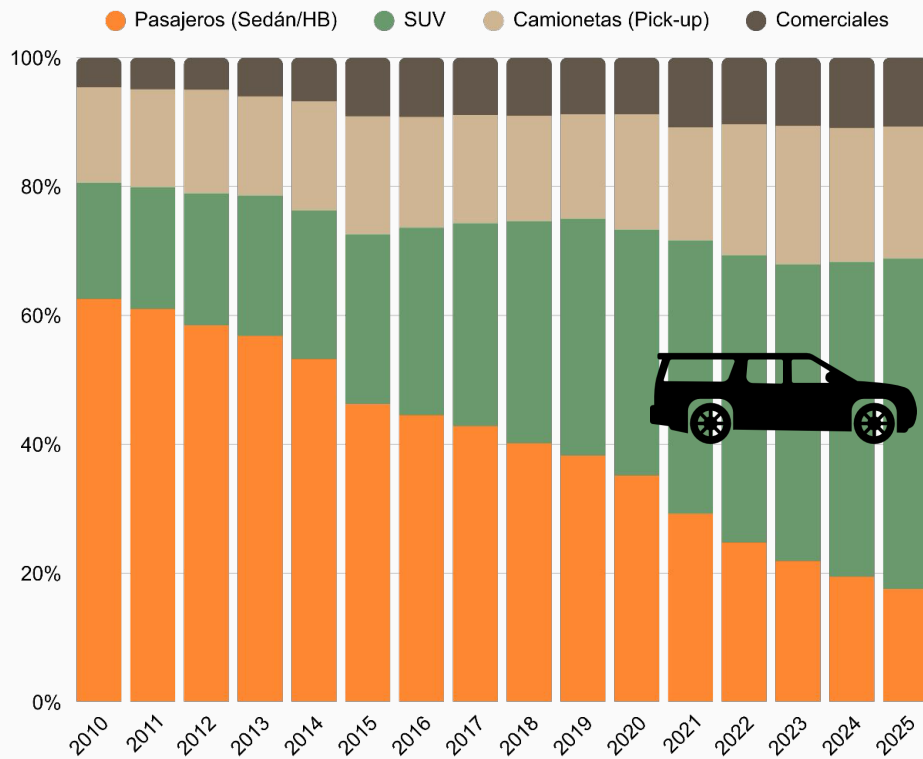
Existe una dependencia estructural del transporte terrestre en la actividad económica nacional

Transporte: emisiones de GEI (kt CO2 eq) por subcategoría, serie 1990-2022



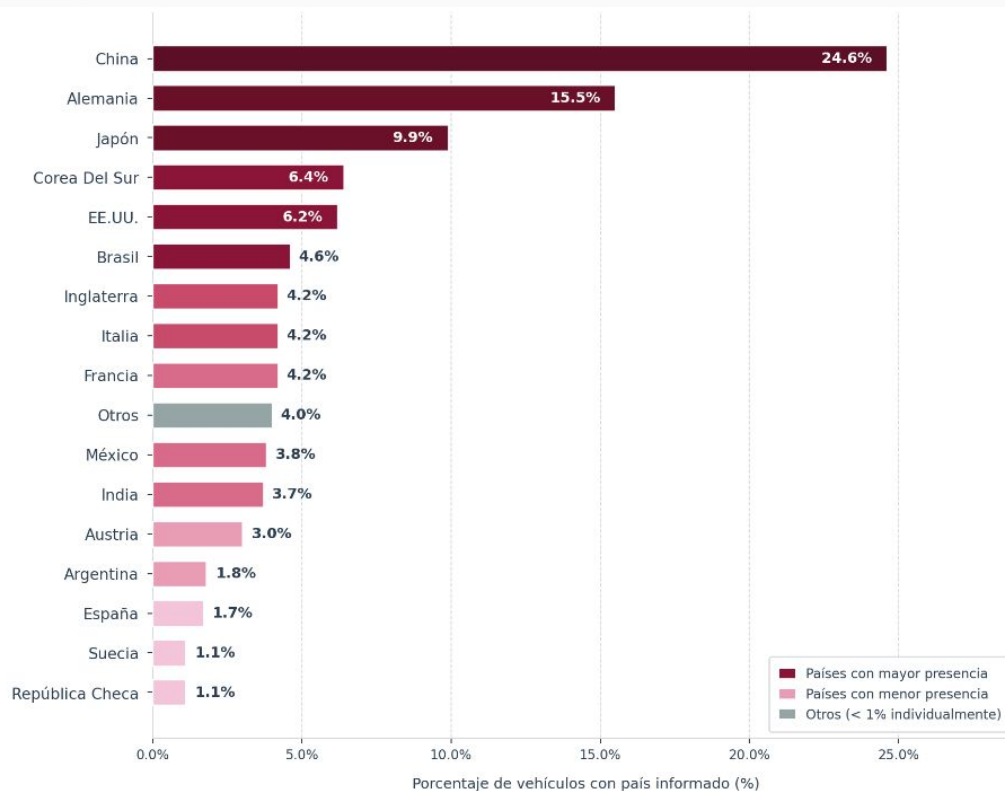
Fuente: <https://snichile.mma.gob.cl/sector-energia/>

Los SUVs dominan un mercado que sigue creciendo - Chile es top 30 de los países con más ventas en el mundo



Fuente: ANAC (2025) y MTT 3CV

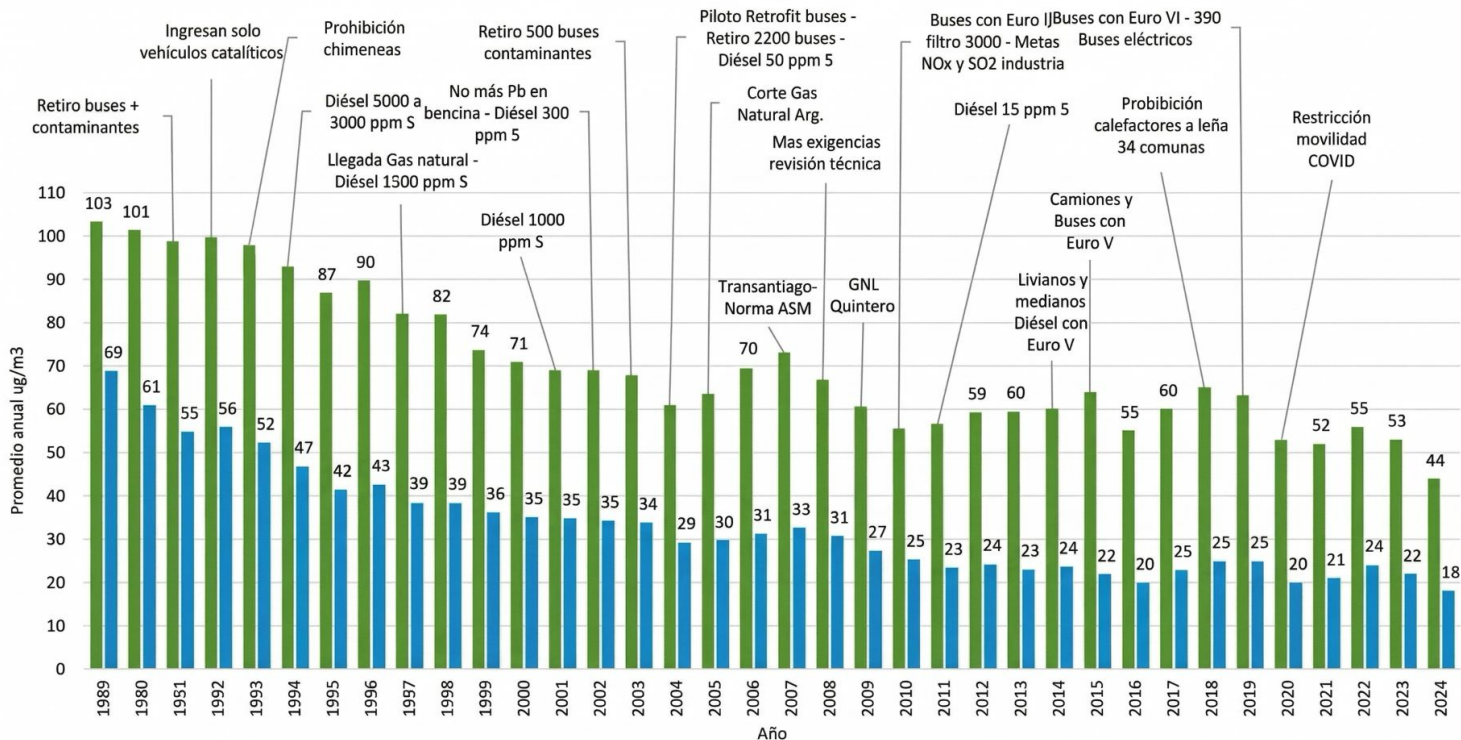
A medida que nuevas tecnologías han entrado al mercado Chileno, China comienza a dominar el origen del sector



Fuente: SII (2026) Tasaciones

Chile tiene las normas de emisiones más exigentes de América Latina y el Caribe

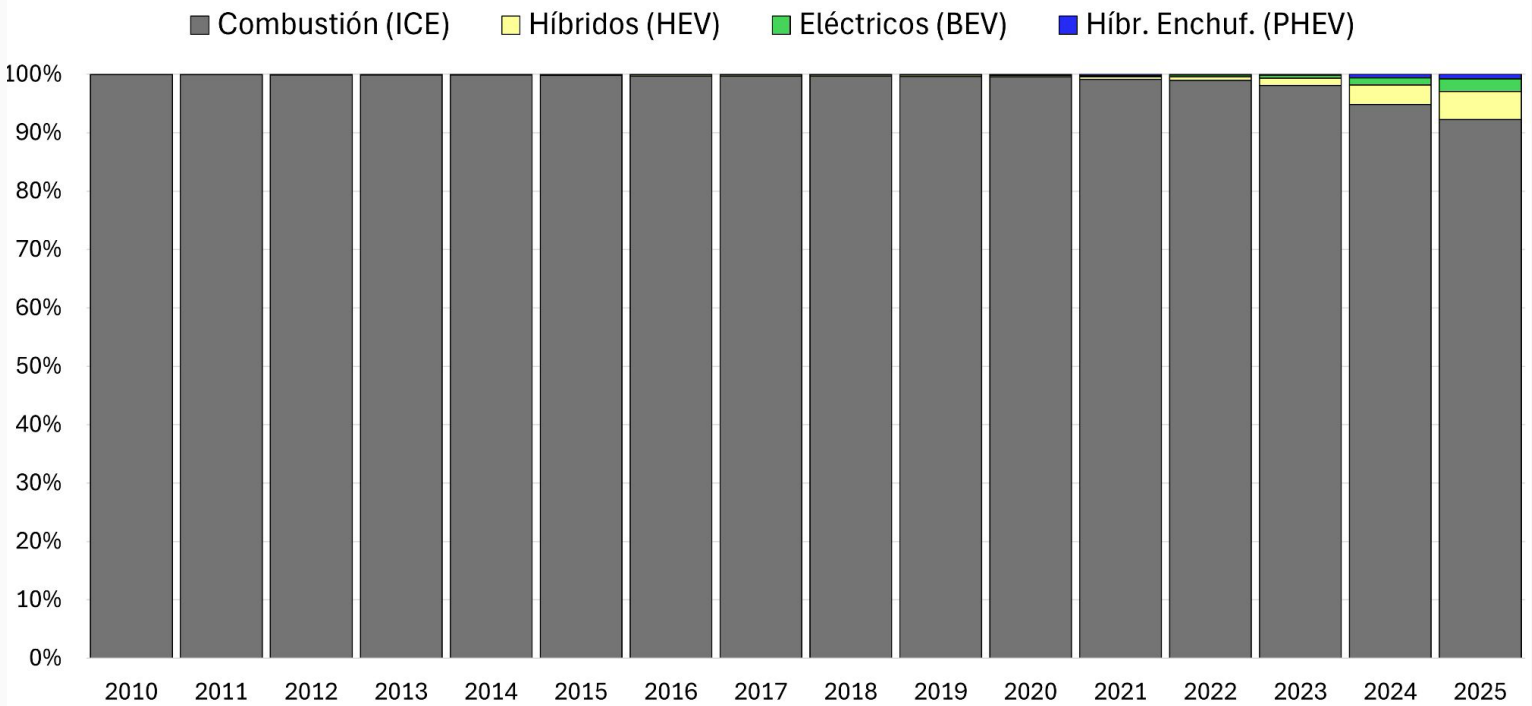
Evolución de calidad del aire en la RM y medidas de descontaminación



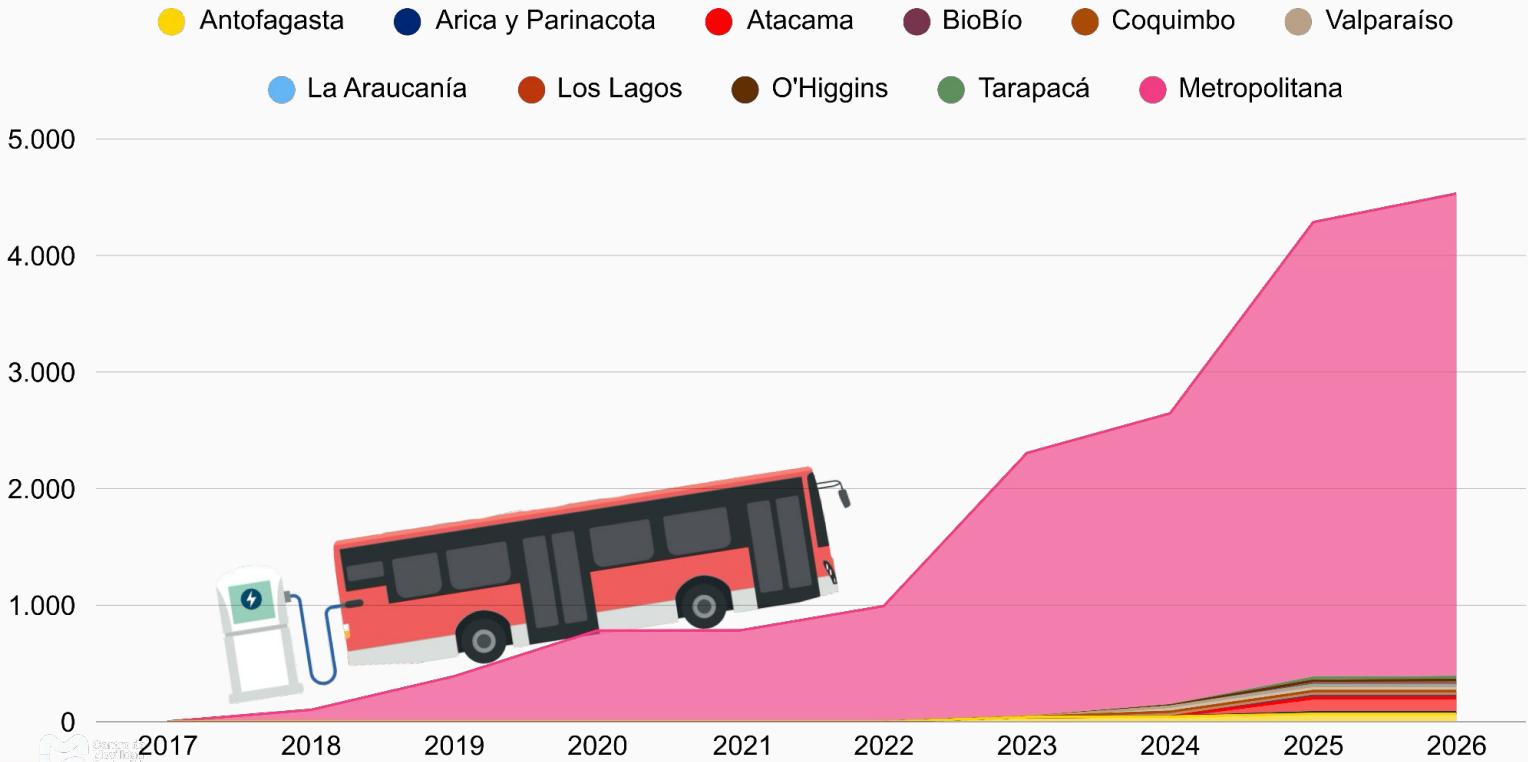
Reducción
(1989-2024)

- **MP 10** 57%
- **MP 2,5** 74%
- **CA Alameda** 64%

El peak del motor a combustión interna para vehículos livianos y medianos llegó en el 2019



La electrificación del transporte público en Santiago es un hito globalmente reconocido - que sigue en expansión



Se han realizado tres Licitaciones de Concesión de Uso de Vías bajo la nueva estructura de licitación

2019-2023 Licitación 1

- 40% servicios del sistema
- 153 recorridos nuevos
- 6 Unidades de Servicio
- 1600 buses nuevos/992 eléctricos/648 Euro VI
- Inversión: USD 900 millones

2023-2025 Licitación 2

- 30% servicios del sistema
- 115 recorridos
- 5 Unidades de Servicio
- 1267 buses nuevos 100% eléctricos
- Inversión: USD 500 millones

2025-2027 Licitación 3

- 15% servicios del sistema
- 51 recorridos a licitar
- 3 unidades de servicios
- 1100 buses (nuevos y traspaso)

Múltiples actores financieros han capitalizado el sistema de transporte público de Santiago

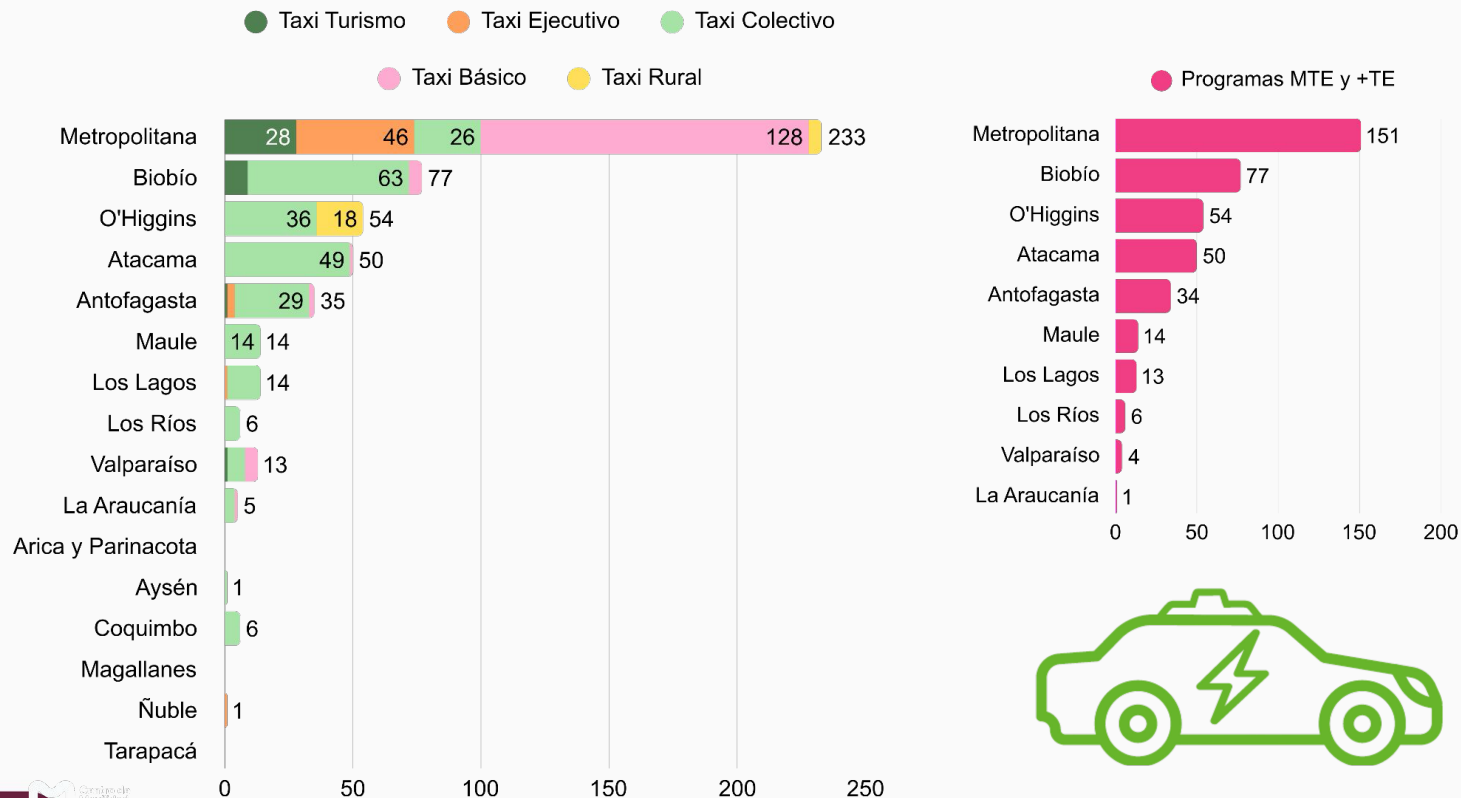
Año	Proyecto	Inversionista (Deuda)	Inversionista (Capital)	USD million	#BEB
2023	Santiago Bidding 2022	IFC, IDB Invest, BancoEstado	Kaufmann Group, Infrabridge (former AMP capital)	396	992
2024	Santiago 2024	Societe Generale, SMBC, BNP Paribas	Infrabridge (former AMP capital)	386	679
2020	Santiago El Conquistador electric terminal	Societe Generale, SMBC, BNP Paribas, Banco Seguridad	Kaufmann Group, COPEC Voltex	163	215

Más de 1.300 millones USD han sido movilizados desde 2019 en la electrificación del transporte público de RM

Year	Project name	Debt Investors	Equity investors	USD million	#BEB
2020	Santiago Enel X and Infrabridge (AMP Capital) JV	Societe Generale, SMBC, BNP Paribas	Infrabridge (former AMP capital), Enel X	162	433
2023	Santiago Yutong and BTG RED	N.A	Yutong	95	372
2019	Santiago Pudahuel, Cerro Navia and others	N.A	Enel X	57	183
2019	Santiago Rinconada de Maipú to Santa Rosa	N.A.	Engie	30	100

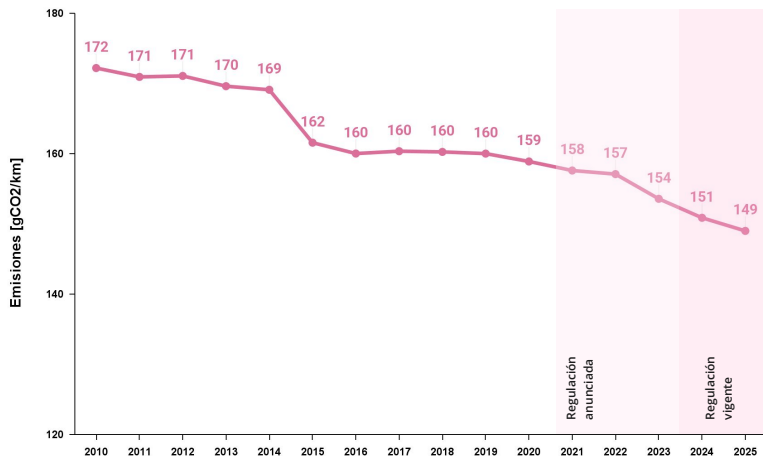
- No están incluidas en esta lista la totalidad de las dos últimas licitaciones que implican la renovación de más de 1,300 unidades.

El transporte público menor también ha crecido considerablemente gracias a programas de estado



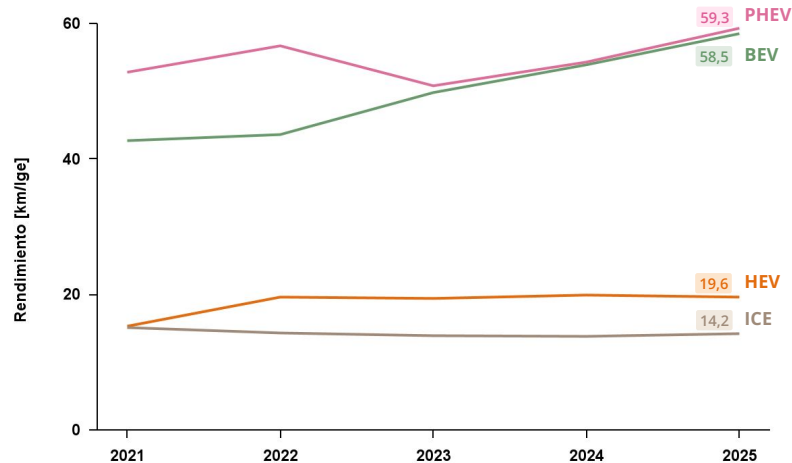
La Ley de Eficiencia Energética rompió una tendencia casi estructural en el rendimiento del parque automotor

Evolución de emisiones promedio ponderada por ventas



2025 es el año con la flota comercializada menos contaminante de CO₂ de la historia de Chile

Evolución del rendimiento de vehículos livianos homologados por tecnología



Gracias a mayor venta de vehículos enchufables y las mejoras en rendimiento de sólo este segmento.

Fuente: [Homologación de Vehículos Livianos](#), MTT

La Estrategia de Electromovilidad ha quedado corta sin fortalecer otras herramientas para impulsar el sector

ESTRATEGIA NACIONAL DE ELECTROMOVILIDAD

VISIÓN

Que todas las personas en Chile accedan a los beneficios directos e indirectos del transporte sostenible a través de fuentes cero emisiones, permitiendo una mejora en la calidad de vida, el desarrollo sostenible y el cumplimiento de nuestros compromisos ambientales.

OBJETIVO

La presente estrategia tiene por objetivo establecer ejes estratégicos, así como medidas y metas específicas que permitan el desarrollo acelerado y sostenible del transporte eléctrico desde una perspectiva integral, global y participativa.

METAS

2030

2035

2040

2045

2050

Transporte Público Urbano


100% nuevas incorporaciones

Vehículos Livianos y Medianos


100% ventas
(vehículos cero emisiones)

Transporte de Carga y Buses Interurbanos


100% ventas

Maquinaria Minera, Forestal, Construcción y Agrícola


100% ventas
>560 kW


100% ventas
>19 kW

La infraestructura de carga es uno de los principales desafíos para acelerar la penetración de VE

Concentración en la RM

8 de cada 10 cargadores públicos de Chile están en la Región Metropolitana.

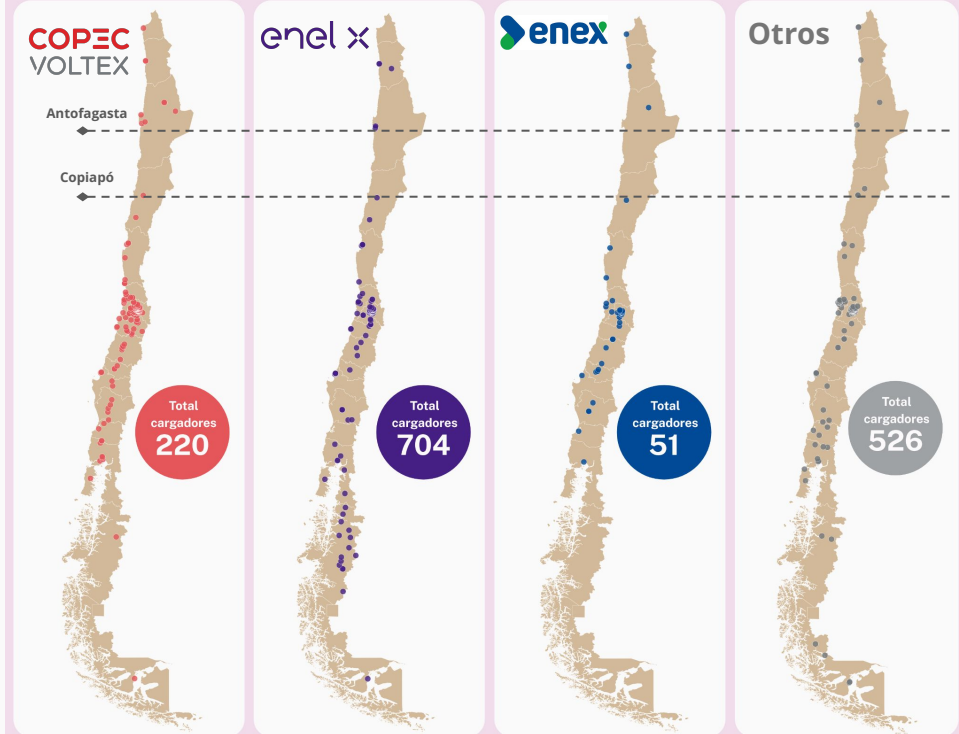
Zona norte desconectada

En el norte, entre Antofagasta y Copiapó (540 km) **no existe carga rápida** (22 - 49 kW) de acceso público.

Red mayoritariamente lenta

3 de cada 4 conectores públicos son **lentos** (<22 kW).

Redes de operadores de carga en Chile



Fuente: Observatorio de Infraestructura de carga pública. Febrero 2026. Centro de Movilidad Sostenible.

Oportunidades de Política Pública para la Descarbonización del Transporte en Chile

Oportunidades para impulsar el despliegue de la electromovilidad a través de la política pública

- **Ajustar la Ley de Eficiencia Energética:** La normativa presenta retrasos en la implementación de la norma para vehículos medianos y pesados. Evaluar la inclusión de mecanismo de credito y cuotas de ventas eléctricas para estos segmentos.

Oportunidades para impulsar el despliegue de la electromovilidad a través de la política pública

- **Ajustar la Ley de Eficiencia Energética:** La normativa presenta retrasos en la implementación de la norma para vehículos medianos y pesados. Evaluar la inclusión de mecanismo de credito y cuotas de ventas eléctricas para estos segmentos.
- **Sincerar Emisiones de Híbridos (PHEV):** Dejar de considerar a los PHEV como vehículos de "cero emisiones", dado que sus emisiones reales pueden ser hasta 5 veces más altas que las estimadas por el ciclo WLTP.

Oportunidades para impulsar el despliegue de la electromovilidad a través de la política pública

- **Ajustar la Ley de Eficiencia Energética:** La normativa presenta retrasos en la implementación de la norma para vehículos medianos y pesados. Evaluar la inclusión de mecanismo de credito y cuotas de ventas eléctricas para estos segmentos.
- **Sincerar Emisiones de Híbridos (PHEV):** Dejar de considerar a los PHEV como vehículos de "cero emisiones", dado que sus emisiones reales pueden ser hasta 5 veces más altas que las estimadas por el ciclo WLTP.
- **Rediseñar el Permiso de Circulación:** Eliminar la exención de este impuesto para vehículos de lujo (sobre \$52 millones) y para híbridos enchufables (PHEV), enfocando el beneficio en vehículos eléctricos puros y asequibles.

Oportunidades para impulsar el despliegue de la electromovilidad a través de la política pública

- **Exención de Peso para Camiones Eléctricos:** Permitir una tolerancia extra de 2 a 4 toneladas por eje en camiones eléctricos para compensar el peso de las baterías y equiparar su capacidad de carga con los modelos diésel.

Oportunidades para impulsar el despliegue de la electromovilidad a través de la política pública

- **Exención de Peso para Camiones Eléctricos:** Permitir una tolerancia extra de 2 a 4 toneladas por eje en camiones eléctricos para compensar el peso de las baterías y equiparar su capacidad de carga con los modelos diésel.
- **Reformar Cargos por Potencia:** Reevaluar la estructura de cobros por potencia para incentivar la instalación de estaciones de carga rápida, tanto en carreteras como para el transporte de carga pesado.

Oportunidades para impulsar el despliegue de la electromovilidad a través de la política pública

- **Exención de Peso para Camiones Eléctricos:** Permitir una tolerancia extra de 2 a 4 toneladas por eje en camiones eléctricos para compensar el peso de las baterías y equiparar su capacidad de carga con los modelos diésel.
- **Reformar Cargos por Potencia:** Reevaluar la estructura de cobros por potencia para incentivar la instalación de estaciones de carga rápida, tanto en carreteras como para el transporte de carga pesado.
- **Implementar el "Derecho a Cargar":** Modificar la Ley de Copropiedad Inmobiliaria para que las juntas de administración no puedan prohibir la instalación de puntos de carga residencial, facilitando la infraestructura en edificios.

Oportunidades para impulsar el despliegue de la electromovilidad a través de la política pública

- **Introducir Tarifas Flexibles (Día/Noche):** Crear señales de precio para incentivar la carga durante el día (aprovechando la energía solar) y reducir la demanda en horas punta, disminuyendo costos para el usuario y el sistema.

Oportunidades para impulsar el despliegue de la electromovilidad a través de la política pública

- **Introducir Tarifas Flexibles (Día/Noche):** Crear señales de precio para incentivar la carga durante el día (aprovechando la energía solar) y reducir la demanda en horas punta, disminuyendo costos para el usuario y el sistema.
- **Reinvertir Recursos en Carga Pública:** Utilizar los fondos liberados por el fin de beneficios a vehículos de lujo para fomentar y expandir la red de carga rápida pública en todo el país.

Oportunidades para impulsar el despliegue de la electromovilidad a través de la política pública

- **Introducir Tarifas Flexibles (Día/Noche):** Crear señales de precio para incentivar la carga durante el día (aprovechando la energía solar) y reducir la demanda en horas punta, disminuyendo costos para el usuario y el sistema.
- **Reinvertir Recursos en Carga Pública:** Utilizar los fondos liberados por el fin de beneficios a vehículos de lujo para fomentar y expandir la red de carga rápida pública en todo el país.
- **Avanzar en Anteproyecto de Baterías de la Ley REP:** Define metas de reciclaje, incentiva el uso de baterías de segunda vida y crea un etiquetado de para baterías de ion litio.

Gracias!



Centro de
Movilidad
Sostenible

cmsostenible.org

[@cmsostenible](https://www.instagram.com/cmsostenible)