

Informe sobre la descarbonización del transporte

¿Cómo puede el transporte apoyar la transición verde en América Latina y el Caribe?

Aspectos destacados

El sector del transporte representa el 23% de las emisiones mundiales de CO₂ relacionadas con la energía. En el caso de los países de América Latina y el Caribe (ALC), este porcentaje puede ser aún mayor. Según el Explorador de Datos de Transporte del Foro Internacional del Transporte (ITF), la participación de las emisiones de CO₂ del transporte en el total de emisiones de CO₂ relacionadas con la energía en 2020 se elevó a 25,3% en Argentina, 30,3% en México, 30,4% en Chile y 36,8% en Colombia (ITF, 2023b).

A pesar de algunos avances, las emisiones del transporte no se reducirán lo suficientemente rápido en los próximos años para cumplir los objetivos climáticos internacionales y alcanzar las metas del Acuerdo de París: las economías emergentes, como es el caso de algunos países de ALC, tienen un riesgo de expansión urbana en las zonas urbanas de rápido crecimiento. Los vehículos motorizados privados (especialmente coches y motocicletas) siguen siendo el principal modo de transporte, y otros modos como el tren no están plenamente desarrollados. Además, las proyecciones muestran que en ALC la demanda de transporte de pasajeros casi se duplicará de aquí a 2050.

El sector del transporte se enfrenta a un reto crítico: cómo satisfacer la creciente demanda, reduciendo al mismo tiempo las emisiones de dióxido de carbono (CO₂). Para cumplir los objetivos del Acuerdo de París, se requiere una mayor ambición (escenario de gran ambición), con plazos de aplicación acelerados o escalas más amplias. El escenario de alta ambición incluye medidas de planificación del transporte y del uso del suelo que promueven la multimodalidad y entornos más compactos, de uso mixto y más densos.

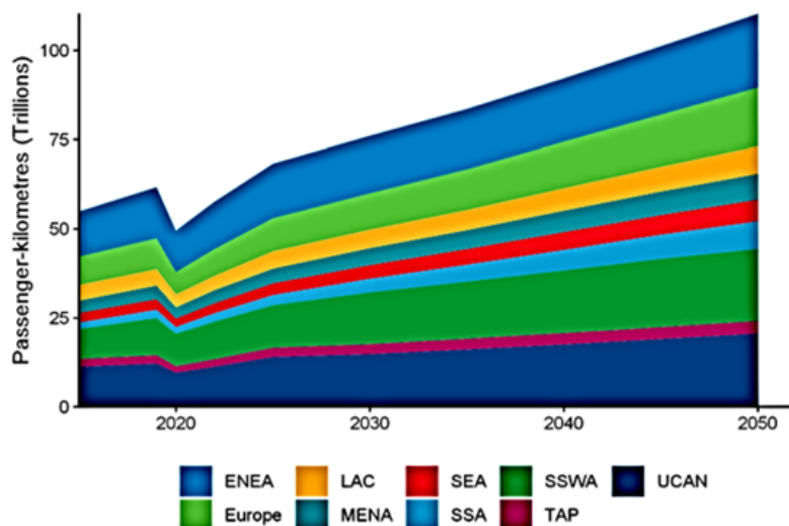
¿Cuál es el problema?

El sector del transporte no alcanzará los objetivos de descarbonización si ALC continúa con las políticas actuales.

La demanda de transporte de pasajeros y mercancías seguirá creciendo en las próximas décadas en todas las regiones del mundo, incluida América Latina y el Caribe (Figura 1). Las emisiones del transporte no disminuirán lo suficientemente rápido, ya que la demanda de transporte crecerá. Además, la realidad es que muchos planes de descarbonización avanzan lentamente.

Informe sobre la descarbonización del transporte

Figura 1: Demanda de transporte de pasajeros por regiones en el escenario de Ambición Actual, 2019-50



Fuente: Foro Internacional del Transporte (2023), ITF Transport Outlook 2023.

La actividad del comercio electrónico seguirá creciendo moderadamente y alcanzará una cuarta parte de las ventas minoristas mundiales en 2025. Más actividades de comercio electrónico conducen a un aumento de la demanda de transporte de mercancías, lo que está relacionado con el aumento de las emisiones y la congestión en ausencia de medidas para descarbonizar la actividad de transporte de mercancías.

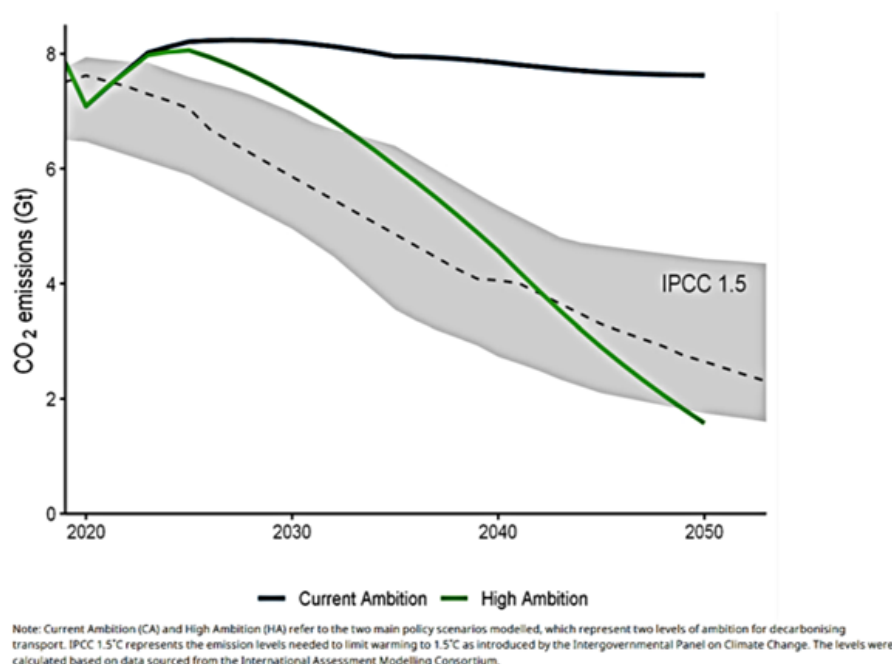
Los responsables políticos desempeñan un papel crucial a la hora de romper el vínculo entre la demanda de transporte y las emisiones. Con políticas más audaces, la cuota de los vehículos privados motorizados en las zonas urbanas se reduciría del 49% en 2019 al 36% en 2050, ya que la mayoría de los desplazamientos de pasajeros se harían en modos sostenibles. El transporte público y el transporte colectivo ofrecen grandes oportunidades para avanzar hacia los viajes con cero emisiones. Pero será esencial una combinación integrada de modos de transporte, incluidos los viajes compartidos, los vehículos compartidos y las infraestructuras para peatones y ciclistas.

El sistema de transportes requerirá importantes inversiones en las próximas décadas. Las necesidades de inversión en infraestructuras básicas para satisfacer la demanda prevista, se estiman en un 1,7% del PIB mundial anual. Sin embargo, el despliegue de redes de recarga de vehículos eléctricos, esencial para su adopción, requerirá importantes inversiones adicionales.

Un escenario de Alta Ambición para el transporte de mercancías requiere medidas como incentivos para vehículos de alta capacidad (tractores de carretera) que fomenten una transición en el transporte interurbano de mercancías. Las innovaciones en biocombustibles y SAE también deben introducirse mucho más rápidamente, alcanzando una cuota de mercado más significativa en 2050 que con la Ambición Actual.

Informe sobre la descarbonización del transporte

Figura 2: Dióxido de carbono en los escenarios Ambición actual y Ambición elevada



Fuente: Foro Internacional del Transporte (2023), ITF Transport Outlook 2023.

Ejemplos relevantes de países de América Latina y el Caribe [1]

El sector del transporte en Argentina es responsable del 25,3% y del 28,3% de las emisiones de CO₂ relacionadas con la energía del país, en 2020 y 2021, respectivamente, según el Explorador de Datos de Transporte de la ITF (ITF, 2023 b). Más del 90% de estas emisiones proceden de las actividades de transporte por carretera (ITF, 2020). La mayor parte del transporte interno de mercancías se realizó por carretera (es decir, casi el 90% del total de toneladas-km). El ferrocarril y el transporte por vías navegables sólo representaron el 4% y el 8%, respectivamente.

La demanda de transporte en Argentina aumentará continuamente en los próximos años. El volumen de mercancías aumentará un 3% anual y el de pasajeros un 2% entre 2015 y 2030.

La edad media de los vehículos de la flota es de 14 años. Los vehículos acoplados, tipo camión, son el tipo de vehículo más viejo de la flota, con unos 19 años de media. En determinadas actividades, como el transporte de soja y cereales durante la temporada de cosecha, no es raro que haya vehículos de más de 40 años, en parte debido a la falta de controles eficaces.

Las autoridades pretenden aumentar la eficiencia de los vehículos e incrementar el uso de biocombustibles en el país. Las autoridades también han promovido medidas normativas que permiten el uso de vehículos de gran capacidad (VHC): los vehículos escalables (escalables) de hasta 55,5 toneladas y los bi-trenes aún más pesados (de hasta 75 toneladas). Los vehículos escalables han sido

[1]ITF (2020), Descarbonizar el transporte en las economías emergentes: The case of Argentina, OECD Publishing, París, https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/decarbonising-argentina-transport-system_1.pdf

Informe sobre la descarbonización del transporte

mucho más adoptados, ya que tienen un coste menor y son más flexibles, con menos restricciones de uso en toda la red de carreteras del país. Los beneficios estimados de los escalables incluyen la reducción de costes en hasta 1.700 millones de dólares entre 2019 y 2030; así como la disminución de hasta un 14% del uso total de combustible en el mismo periodo.

Las acciones políticas para la descarbonización del sistema de transporte de Argentina también van de la mano de una estrategia de aumento de la multimodalidad en las actividades de transporte interno de mercancías de Argentina: el aumento del papel del transporte por vías navegables interiores, así como del ferrocarril, es esencial para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero del transporte interno de mercancías, teniendo en cuenta que sólo el 4% de los volúmenes de carga interna se transportan por ferrocarril (una tasa que es considerablemente inferior a la cuota de ferrocarril que se encuentra en otros países de tamaño geográfico similar).

Las inversiones ferroviarias han aumentado en los últimos años para promover la actividad del transporte de mercancías por ferrocarril. En 2015, se aprobó una ley que convierte las inversiones ferroviarias en una prioridad nacional. Entre 2015 y 2019, se asignaron obras públicas por más de 8.800 millones de USD para mejorar y aumentar las redes ferroviarias en Argentina. Se espera que la cuota del volumen total de mercancías transportadas que corresponde al ferrocarril se triplique de aquí a 2030, gracias a las inversiones en infraestructuras públicas previstas. De hecho, el aumento de la cuota de transporte del ferrocarril podría ser una de las formas eficaces de descarbonizar el transporte de mercancías. Las inversiones públicas y privadas de los últimos años han tenido como objetivo facilitar la multimodalidad entre el ferrocarril y las vías navegables interiores del país. Los puertos secos de Argentina y las nuevas terminales ferroviarias para el transporte de cereales son ejemplos de ello.

Combinar la flexibilidad del transporte por carretera con la alta capacidad y eficiencia de otros modos será esencial para aumentar la competitividad global del sistema. El transporte por carretera seguirá teniendo un papel esencial en la descarbonización del transporte de mercancías en Argentina.

Incluso con políticas de cambio modal, se estima que seguirá siendo el modo dominante. Por lo tanto, las políticas dirigidas a aumentar la eficiencia y reducir las emisiones del transporte de mercancías por carretera también serán importantes.

Sin embargo, existen varios retos para promover actividades de transporte de mercancías que emitan menos gases de efecto invernadero, al tiempo que se atienden las necesidades de acceso y competitividad en Argentina:

- Recursos: Obtención de los fondos y desarrollo de los esquemas de financiación necesarios para las inversiones de mejora de infraestructuras y flota en el país, en un contexto de restricciones presupuestarias e incertidumbre económica.
- Coordinación: Desarrollar los marcos institucionales que permitan coordinar los esfuerzos entre los diversos agentes de los distintos sectores y niveles institucionales. Esto se aplica, por ejemplo, a la coordinación entre las autoridades públicas y las empresas de camiones de pequeño tamaño con el objetivo de incluirlas en el programa de transporte inteligente.
- Tamaño: El gran tamaño de Argentina es uno de los principales retos para la actividad del transporte en el país. Con 2 780 400 km², Argentina es el octavo país más grande del mundo.

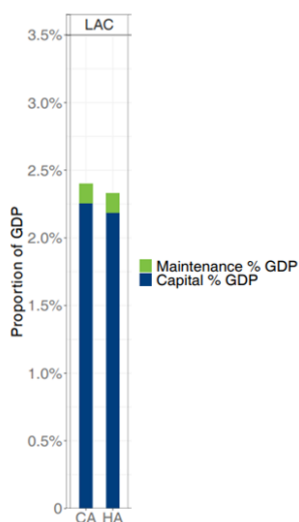
Informe sobre la descarbonización del transporte

Acciones recomendadas de políticas públicas

Desarrollar estrategias globales para la movilidad y las infraestructuras del futuro. Para garantizar que el aumento de la actividad del transporte sea lo más sostenible posible, los gobiernos deben cambiar su enfoque de la planificación en el sector. Tradicionalmente, los gobiernos siguen el enfoque de "predecir y proporcionar", que consiste en proporcionar infraestructuras en respuesta a la demanda (de transporte) existente o prevista. Se recomienda un enfoque de "decidir y proporcionar", en el que las inversiones en transporte se alineen estratégicamente con una visión del futuro sistema de transporte. Esto significa invertir en infraestructuras y políticas de transporte público que apoyen el paso a modos de transporte con mayores factores de ocupación o carga, y ciudades más compactas.

Este enfoque podría ahorrar a los gobiernos el gasto de 4 billones de USD a nivel mundial en mantenimiento de carreteras e inversión (excluyendo la inversión en adaptación), lo que representa un 5,2% menos de inversión necesaria para la infraestructura básica en el escenario de Alta Ambición que en el escenario de Ambición Actual. Según el informe Perspectivas del Transporte 2023 del Foro Internacional del Transporte (ITF, 2023a), la inversión media en infraestructuras básicas en los escenarios de Ambición Actual (CA) y de Alta Ambición (HA) como proporción del producto interior bruto, en todo el periodo 2019-50, se estima de la siguiente manera para ALC durante el periodo 2019 - 2050:

Figura 3: Inversión media en infraestructuras básicas en los Escenarios de Ambición Actual (AC) y de Alta Ambición (AH) como proporción del producto interior bruto



Fuente: Foro Internacional del Transporte (2023), ITF Transport Outlook 2023.

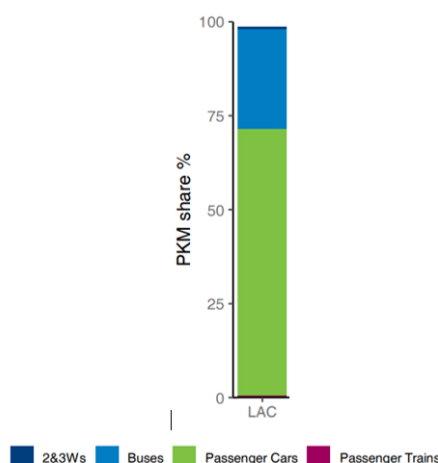
Concretamente, la inversión en carreteras sería un 6,5% inferior en el escenario de Alta Ambición en proporción al gasto necesario en el escenario de Ambición Actual, debido a la reducción de los vehículos-kilómetro para los modos de carretera en el escenario de Alta Ambición. Esta reducción procede de una combinación de fuentes: para el transporte de mercancías, los vehículos de mayor capacidad, los costes elevados y un cambio en los tipos de mercancías (en particular, la reducción de los combustibles fósiles) se traducen en una reducción de las toneladas-kilómetro en el escenario de Alta Ambición en 2050, y en un menor número de vehículos-kilómetro por carretera. En el caso de los pasajeros, la reducción procede principalmente del cambio a vehículos y modos de mayor ocupación, sobre todo autobuses y modos basados en el ferrocarril, y de un aumento de los modos activos.

Informe sobre la descarbonización del transporte

El planteamiento de decidir y suministrar también ofrece las ventajas de una línea de inversión coherente, que evita los picos de costes debidos a cambios en la demanda en momentos concretos.

Aplicar políticas de cambio modal y gestión de la demanda allí donde sean más eficaces. Las medidas que reducen los desplazamientos y las distancias recorridas y fomentan el uso de modos más sostenibles funcionan bien en las ciudades, pero no siempre son viables en otros lugares:

- Viajes de larga distancia: las políticas de cambio de modo de transporte tendrán poco impacto en los viajes de larga distancia, ya que, por ejemplo, los viajes aéreos de larga distancia son difíciles de sustituir. En este caso, la prioridad debería ser la transición a vehículos y combustibles con menos emisiones.
- Viajes de corta distancia: el coche privado es el principal modo de transporte regional en la mayoría de las regiones. Esta fue una tendencia en la mayoría de las regiones del mundo: la proporción ascendió a aproximadamente el 70% en ALC en ambos escenarios, en 2019 y 2050:



Fuente: Foro Internacional del Transporte (2023), ITF Transport Outlook 2023.

Incluso teniendo en cuenta que algunos países pueden esperar desplazar los viajes interurbanos e internacionales regionales y de corta distancia hacia el ferrocarril, y que deberían hacerlo siempre que sea factible, los turismos dominarán los viajes regionales hasta 2050.

- *Actividad urbana de pasajeros: por otra parte, el riesgo de expansión urbana en zonas urbanas de rápido crecimiento es aún mayor en las regiones emergentes. A diferencia del escenario de Ambición Actual, el escenario de Alta Ambición incluye medidas de planificación del transporte y del uso del suelo que promueven entornos más compactos, de uso mixto y más densos. En 2050, según el escenario de Gran Ambición, el aumento de la densidad urbana reducirá el crecimiento de la expansión física de las zonas urbanas.*

Region	Difference in PKM per trip under High Ambition scenario in 2050 compared to Current Ambition scenario (%)	Difference in trips per-capita under High Ambition scenario in 2050 compared to Current Ambition scenario (%)
Latin America and the Caribbean	-15	-1

Note: Table depicts ITF modelled estimates. PKM: Passenger-kilometres.

Fuente: Foro Internacional del Transporte (2023), ITF Transport Outlook 2023.

Informe sobre la descarbonización del transporte

Acelerar la transición hacia flotas de vehículos limpios. Las nuevas tecnologías de vehículos y los combustibles alternativos son cruciales para descarbonizar el transporte. Las acciones aceleradas sobre vehículos y combustibles limpios suponen tres cuartas partes de la diferencia en la reducción de emisiones entre el escenario de Ambición Actual y el de Alta Ambición. Acelerar la transición hacia vehículos y combustibles más limpios requiere un apoyo político específico con objetivos y medidas de apoyo claros y ambiciosos.

Los incentivos para acelerar el uso de vehículos de pasajeros de emisiones cero no deben perjudicar a los ciudadanos de rentas más bajas. Los combustibles y las tecnologías de vehículos alternativos dependen de infraestructuras de apoyo (por ejemplo, redes de recarga eléctrica y puntos de repostaje), que requerirán inversiones adicionales.

Considerar los beneficios adicionales para las zonas urbanas al evaluar las políticas. Muchas políticas para descarbonizar la movilidad urbana tienen efectos positivos adicionales. Las medidas que reducen la dependencia del automóvil en las ciudades y mejoran las opciones de transporte sostenible, por ejemplo, pueden hacer que la movilidad sea más asequible y mejorar el acceso. También pueden reducir la congestión, liberar espacio urbano y mejorar los resultados sanitarios al reducir los riesgos de colisión para ciclistas y peatones y limitar los contaminantes atmosféricos procedentes del tráfico rodado.

Reformar la fiscalidad de los vehículos para captar los costes externos de las nuevas flotas de vehículos. Los ingresos públicos procedentes de los impuestos especiales sobre el combustible seguirán disminuyendo a medida que mejore la eficiencia de los vehículos y se acelere la transición a los vehículos de emisiones cero. Esto los hará menos eficaces como palanca política para fomentar comportamientos sostenibles. Una tarificación vial eficiente mitigaría el impacto de la disminución de los ingresos procedentes de los impuestos sobre los carburantes. La tarificación de la congestión también puede ayudar a capturar los costes externos del uso de la carretera de forma más justa a lo largo del tiempo y fomentar más viajes y opciones de transporte sostenibles.

Informe sobre la descarbonización del transporte

Lecturas recomendadas

ITF (2023a), ITF Transport Outlook 2023, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/b6cc9ad5-en>

ITF (2023b), ITF Transport Data Explorer <https://www.itf-oecd.org/transport-data-explorer> (accessed on 05 July 2023)

ITF (2020), Decarbonising Transport in Emerging Economies: The case of Argentina, OECD Publishing, Paris, https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/decarbonising-argentina-transport-system_1.pdf