

Retos del transporte terrestre en Brasil

El Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) ha publicado una serie de informes que analizan la infraestructura del transporte terrestre en la región, describiendo su situación, definiendo las necesidades de inversión e identificando el impacto de sus proyectos más relevantes. Irene de Cubas, investigadora del Center for Innovation in Transport (CENIT) y coautora del documento que aborda el sector en Brasil, nos habla de las conclusiones obtenidas del estudio de los sistemas por carretera y ferrocarril de la región.

La vasta geografía de Brasil hace de su red vial un factor fundamental de su desarrollo económico y bienestar. La región cuenta con más de 1,7 millones de kilómetros de carreteras federales, estatales y municipales, lo que supone una densidad vial que se acerca a los 200 km por cada 1.000 km². Como apunta Irene de Cubas, ingeniera civil e investigadora del Center for Innovation in Transport (CENIT), su mayor fortaleza se encuentra en la priorización del sector en los últimos tiempos. “La construcción de autopistas en el país fue un proceso tardío, derivado de la poca importancia del transporte por carretera hasta la segunda mitad del siglo XX. De aquí se pasó a un modelo opuesto por el que se privilegiaron las carreteras, los ómnibus y los camiones como modo de transporte de pasajeros y cargas, con los objetivos de integrar el territorio e industrializar el país a partir de la generación de polos industriales centrados en la producción automotriz. Debido a este cambio de priorización de inversiones, uno de los puntos fuertes de la red vial es la alta penetración territorial de las redes”, explica.

Esta extensa infraestructura cuenta con una carencia en su desarrollo: la red de corredores, en términos de cobertura territorial, solo tiene un 15 % pavimentado. “Tiene dificultades de consolidación por la longitud de los recorridos, por esto la densidad vial -pavimentada- es de 25 km/1.000 km², un 30 % menor que el promedio regional de América Latina”, señala De Cubas. Esta carencia se da, como nos explica la ingeniera civil, de forma desigual: de los 1,3 millones de kilómetros no pavimentados, 1,2 pertenecen a la red municipal. La red federal, sin embargo, cuenta con un 86 % de pavimento. “Según la Confederación Nacional del Transporte (CNT), en el año 2018, el 42 % de la red vial pavimentada se encontraba en estado ‘óptimo’, el 7 % en estado ‘bueno’ y el 37 % en estado ‘regular’. Para el caso de la red estatal, de 225.000 kilómetros, aproximadamente la mitad de las carreteras están pavimentadas. De manera adicional, cerca de 10.000 km de la red son autopistas y muchos tramos están en concesión. São Paulo, con casi 5.000 km de autopista, tiene la mayor red de este tipo en el país y la mayor cantidad de vías concesionadas”, asegura la experta, añadiendo, además, que estas concesiones se han concentrado en carreteras en operación para mejoras y mantenimiento, lo que difiere de otras experiencias internacionales donde el sector privado “construye y explota nuevas redes”.

Respecto al tránsito que sostienen, el transporte de pasajeros observa una tendencia descendente, ya que ha ido perdiendo importancia frente a la movilidad aérea en recorridos regionales. “En 2010, se registraron casi 50 millones de pasajeros, con 23.476 millones de pasajeros-kilómetro, mientras que en 2016 las cifras fueron de 39 millones de pasajeros y 19.013 millones de pasajeros-kilómetro. Aun así, el sector tiene una elevada relevancia modal: transportó en 2017 el 44,4 % del total de pasajeros, con 1,1 millones de viajes realizados”, indica De Cubas.

El transporte de carga, por su parte, concentra según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) un 60 % del volumen total que se maneja en el país, siendo los principales productos sólidos transportados: hierro, cemento, soja y derivados.

Una intensa actividad ferroviaria

Como nos explica Irene de Cubas, Brasil posee el sistema ferroviario activo más extenso e intensamente utilizado de América Latina. “Este sistema se forma con una mayoría de líneas de ancho de vía de 1 metro, tendidas en los estados del litoral atlántico y meridionales, que coexiste con una subred histórica de líneas de vía ancha (1.600 mm) originalmente desarrollada en los estados de Río de Janeiro, São Paulo y Minas Gerais”, especifica.

La explotación ferroviaria se vio afectada por la priorización viaria que terminó capturando parte del transporte de carga y acaparando el de pasajeros. Sin embargo, la economía brasileña contiene actividades de la minería y de la industria pesada en una escala tal que, para esos comercios, el ferrocarril es el modo insustituible. “Esta realidad, sumada al enorme desarrollo de la agroindustria, que igualmente genera volúmenes de tráfico muy altos, y la gran distancia de transporte propia del territorio de Brasil, determina que la participación del modo ferroviario en el transporte interno sea el más alto de América Latina, en el orden del 20 % de las toneladas-kilómetro”, añade la investigadora de CENIT.

Ambas modalidades tienen una serie de infraestructuras de referencia, que sostienen el tráfico de la región.

En el sector viario, varias rutas presentan valores similares de Tránsito Medio Diario Anual (TMDA), a excepción de la carretera BR-262 en Belo Horizonte y la BR-116 en el estado de Río Grande del Sur, que superan ampliamente al resto. En un segundo orden de magnitud de TMDA, se encuentran las carreteras BR-40 en Belo Horizonte y la BR-101 en Porto Belo.

En cuanto al sector ferroviario, Brasil es el único país de la región que, en los últimos 25 años, ha encarado proyectos relevantes de infraestructura para generar ampliaciones estructurales en su red ferroviaria, principalmente en el norte del país. El más ambicioso de todos ellos es el de la ferrovía Norte-Sur. Los corredores importantes se encuentran en la costa este del país, concentrando el volumen de carga en la zona de São Paulo y Río de Janeiro.

Carencias y retos en la interconexión

A pesar de las cifras, y según indica el informe publicado por el CAF, no existe en la región una buena conexión entre los camiones de mercancías y los accesos a los puertos. Como asegura Irene de Cubas, las inmensas dimensiones continentales dificultan esta unión entre nodos, tanto de modo viario como ferroviario. “La zona del Amazonas implica una barrera natural para la construcción y conexión de vías férreas y, para el caso de carreteras, estas son de tierra o no pavimentadas. Por ello, tanto la red de infraestructuras de carreteras como la ferroviaria se concentra en la costa este del país”, explica.

De cara al exterior, la región ha optado por incentivar el desarrollo de enlaces con Perú, Bolivia, Argentina o Chile, a través de la iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA). “Entre las conexiones internacionales ferroviarias destaca la conexión con Bolivia, cuya red tiene el mismo ancho de vía que la red brasileña en la región de contacto. La actividad es medianamente importante por conectar el centro productivo oriental boliviano con el área de São Paulo y el puerto de Santos, corazón industrial brasileño. Esa conexión que cruza el río Paraguay entre Corumbá y Quijarro es parte del llamado corredor bioceánico, que cuenta como proyecto central el enlace entre las redes Andina y Oriental de Bolivia, que conectaría las zonas brasileñas antes mencionadas con el altiplano boliviano”, explica Irene de Cubas.

Los restantes países limítrofes –Perú, Colombia, Venezuela, Guyana y Surinam– no han tenido líneas que llegaran hasta las respectivas fronteras, aunque existe una conexión con Perú que da salida a la producción por puertos del Pacífico, “siendo esta propuesta singular ya que tradicionalmente la preocupación de Brasil ha sido llevar su producción hacia sus propios puertos”.

Los principales planes de mejora por parte de las instituciones competentes, y como señala el estudio llevado a cabo por CAF, pasan por una cartera de proyectos de transporte interurbano terrestre de alto impacto. “Entre los proyectos seleccionados como prioritarios para el sector carretero en Brasil, se pueden identificar aumentos de capacidad en tramos de alto flujo vehicular, así como planes de mantenimiento y repavimentación”, señala.

En el ámbito ferroviario, las nuevas vías planificadas conforman corredores troncales en la región central del país, que históricamente careció de ferrovías y donde existe una alta demanda potencial. “Se incluyen también dos proyectos de integración con redes de países vecinos, siendo uno de estos la recuperación y fortalecimiento de la infraestructura de una línea existente que enlaza con la red de Bolivia”, explica. “El análisis de priorización muestra que los principales corredores nacionales se concentran en las regiones del centro y sur de Brasil y, en la mayoría de los casos, tienen como punto focal la zona metropolitana del Gran São Paulo. Algunos de estos ejes tienen extensiones internacionales hacia Perú –a través del mencionado corredor bioceánico– y en las principales conexiones del Mercado Común del Sur (Mercosur) con Argentina y los puertos del Pacífico chileno, de forma directa o a través de Paraguay o Bolivia”.

Perspectivas de futuro y desafíos

Las perspectivas económicas del país apuntan a que el PIB crecerá en promedio un 2,8 % anual, mientras que la población lo hará un 0,1 % por año. Estos factores apuntan a que, en conjunto, habrá un importante crecimiento en la demanda de transporte. “El tránsito vehicular crecerá un 2,4 % por año. Esto determinará que el flujo de vehículos crezca con respecto al nivel actual un 49 % hasta 2030 y un 75 % hacia 2040”, aclara la investigadora de CENIT. Estas perspectivas exigen un esfuerzo de inversión que, en este momento, no se da en la región. “La cuantificación de la brecha de infraestructura arroja como resultados que Brasil tiene una infraestructura de transporte de 1.900 dólares por habitante, un valor algo inferior al promedio de América Latina. En un futuro, si el país quiere cerrar la brecha con los países desarrollados, las inversiones hasta el año 2040 deberían representar un 4,1 % del PIB anual, además de destinar un 1,1 % adicional para el mantenimiento. Esto implicaría incrementar del orden de 9-10 veces los montos de inversión actual, un valor que se estima resultará de difícil alcance”, predice De Cubas.

La experta también apunta a las principales líneas de acción que sintetizan los objetivos estratégicos surgidos del diagnóstico realizado por el CAF:

- La primera línea de acción es la integración intermodal, ya que no existe una buena conexión entre los camiones de mercancías y los accesos a los puertos. Con el objetivo de incrementar la eficiencia en los tiempos de descarga de los camiones de mercancía, se debería construir infraestructura de apoyo logístico y mejorar los procesos a través de la digitalización.
- El segundo punto de la hoja de ruta es la seguridad vial, debido a que los trazados geométricos no están actualizados para limitar las velocidades de circulación de los vehículos. Con la finalidad de mejorar las características geométricas de las vías federales, se debería revisar los diseños con enfoque de seguridad vial.
- Por último, el tercer eje de la estrategia de acción del sector terrestre es la digitalización y modernización de las redes, ya que faltan bases de datos para una adecuada gestión de activos viales. Para ello se deberían usar herramientas tecnológicas para implementar sistemas de gestión de activos y para aplicar sistemas de gestión de pavimento, de gestión de inventarios, planes de aforos, entre otros.

Ha colaborado en este artículo...

Irene de Cubas, Área de Economía del Transporte del CENIT, es Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), con especialidad en Transportes e Infraestructuras. Ha desarrollado su experiencia profesional en el departamento de Economía del Transporte tanto en proyectos internacionales como en estudios de transporte desarrollados por encargo de la Administración catalana. Algunos de los principales proyectos en los que está trabajando como consultora son: “Evaluación Ex-Post de Proyectos de Infraestructuras del Departamento” de Territorio y Sostenibilidad de la Generalitat de Catalunya, el “Libro Blanco de la Distribución de Última Milla” de la Autoridad Metropolitana del Transporte de Barcelona (ATM), y el “Análisis de Inversiones en el Sector Transporte de América Latina al

2040” del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF).