

# Carreteras hacia el desarrollo



## **Carreteras hacia el desarrollo**

ImpactoCAF es una iniciativa creada por la Dirección de Aportes al Desarrollo y Medición de Impacto adscrita a la Gerencia de Planeación e Impacto al Desarrollo de CAF. La elaboración de este documento estuvo a cargo de Lesbia Maris.

Lian Allub, Agustina Hatrick, Matías Italia, Mónica López, Daniel Ortega, Cecilia Paniagua y Héctor Varela hicieron valiosos comentarios y sugerencias al documento.

Además, este documento se benefició de los aportes de Matías Italia y Carlos Volcán.

Diseño gráfico: Estudio Demaro / La Plata, Buenos Aires, Argentina

Revisión editorial: Rosario Inés De Rosa

© 2023 Corporación Andina de Fomento

Las ideas y planteamientos contenidos en esta nota son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen la posición oficial de CAF.



## Carreteras hacia el desarrollo

Las redes viales facilitan el transporte de personas hacia mercados de trabajo y servicios públicos, así como el traslado de mercancías entre mercados.

### EN AMÉRICA LATINA, LA RED VIAL:

cuenta con **3,6 millones de km**  
aproximados de extensión

sostiene **casi la mitad**  
del comercio interregional

**2% del comercio**  
con otras regiones del mundo<sup>1</sup>

No obstante, a pesar de que la región es de las más urbanizadas del mundo, alrededor de 100 millones de personas viven en zonas rurales y, en su mayoría, en condiciones de pobreza monetaria moderada o extrema<sup>2</sup>. Del total de población rural, un 40% vive en lugares remotos sin acceso a una red de transporte terrestre<sup>3</sup>, lo que implica que tienen acceso limitado a servicios de salud o de educación, a innovaciones tecnológicas o a mercados que les permitan hacer más productiva su actividad económica (mayormente, la agricultura de subsistencia).

La infraestructura vial existente en América Latina y el Caribe (ALC) tiene importantes déficits, tanto de cantidad como de calidad. La región tiene 188 km de carreteras por cada 1.000 km<sup>2</sup>, equivalente a 13% del promedio de la OCDE. Solo una sexta parte de esta infraestructura está pavimentada y es transitable de manera permanente<sup>4</sup>. De igual forma, la mala calidad de las vías impacta especialmente a la siniestralidad, que en promedio para países de ALC se traduce en alrededor de 18 muertes anuales por cada 100 mil habitantes, algo más de tres veces el promedio de los países de la OCDE<sup>5</sup>. La red vial de América Latina presenta, además, otras deficiencias como disminuciones bruscas en los niveles de servicios de vías principales; interconexiones poco aprovechadas o ineficientes; geografía compleja y exposición a eventos climáticos; marcos institucionales y regulatorios inadecuados; e insuficientes actividades de mantenimiento vial.

La ausencia de vialidad o su mala calidad afectan negativamente el desempeño de las empresas y, por lo tanto, la actividad económica. Una de cada tres empresas de América Latina considera que la infraestructura de transporte es una barrera para el aumento de la productividad. Acercar a las poblaciones a través de más y mejores vías aumenta los mercados disponibles para las empresas y tiene por tanto un enorme potencial económico<sup>6</sup>.

CAF ha apostado fuertemente por la inversión vial en los países de ALC.

SÓLO EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS SE HAN APROBADO:

**58 operaciones**

de crédito en el sector de vialidad

por **\$4.800 millones** de dólares

para completar más de **14.000 kilómetros**

de carreteras nuevas, mejoradas o rehabilitadas, en el ámbito urbano y en el rural<sup>a</sup>



## Financiación de proyectos para más y mejores vías

CAF financia operaciones de crédito para la construcción de nuevas vías y para actividades de mantenimiento de vías existentes.

De las 58 operaciones de crédito que CAF ha aprobado en los últimos cinco años, 46 han incluido componentes para la construcción y pavimentación de vías nuevas, urbanas y rurales en Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador, Panamá, Paraguay, Trinidad y Tobago y Uruguay. Algunos de estos proyectos han contemplado la construcción de vías secundarias y terciarias que buscan mejorar la conectividad de zonas rurales específicamente.

Por su parte, en 27 operaciones se incluyeron recursos para realizar actividades de mejora, mantenimiento o rehabilitación

<sup>a</sup> Cálculo realizado con el número de kilómetros proyectado al inicio del proyecto en 30 operaciones de crédito.

en vías tanto urbanas como rurales en Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador, Panamá, Paraguay, Perú, Trinidad y Tobago y Uruguay.

En el marco de las iniciativas de CAF de intervención integral en ciudades, 22 de las operaciones aprobadas han contemplado intervenciones urbanas en Argentina, Brasil y Ecuador, como por ejemplo la construcción, mejoramiento o expansión de calles o avenidas; o la construcción de estaciones de transporte público, puentes y otras obras viales para mejorar la seguridad y fiabilidad del transporte.

### El impacto de la inversión vial de CAF

La red de caminos incas, conocida como “red vial del Tahuantinsuyo”, llegó a tener una extensión de 40.000 km y fue clave para garantizar la continuidad del imperio al facilitar el movimiento de personas, mercancías, ejércitos y garantizar la presencia de sus representantes en todo el territorio<sup>7</sup>. Hoy en día, las vías continúan teniendo una enorme relevancia para vincular a personas y empresas, expandiendo así las posibilidades de intercambio de bienes y servicios.



Las carreteras disminuyen el tiempo y costo del traslado y, dependiendo del tipo de vía, también pueden aumentar la seguridad, calidad y fiabilidad del mismo. Lo anterior es cierto tanto para caminos rurales o interurbanos, como para vialidad intraurbana.

En el caso de las empresas, un traslado más conveniente y barato puede expandir los mercados disponibles y, por lo tanto, generar un aumento en el nivel de producción de las empresas más productivas. En general, un aumento en la producción implica una mayor compra de insumos, incluida mano de obra, lo que, por un lado, puede aumentar el empleo y, por otro, el precio de los insumos, y el salario inclusive. En paralelo, el mayor acceso a mercados puede llevar a que las empresas concentren más recursos en las actividades en las que tienen ventajas comparativas, originando potencialmente una reasignación de recursos en la economía desde sectores y/o empresas menos productivas a sectores y/o empresas más productivas.

La vialidad beneficia asimismo a los hogares, sobre todo los que viven en zonas más alejadas, porque pueden trasladarse más rápido y con menos costos a sus lugares de trabajo, y también podrían acceder a nuevos puestos de trabajo con mejores sala-

rios. La mayor conectividad aumenta el acceso de los hogares a mercados de bienes de primera necesidad, así como a servicios básicos como la salud y la educación.

La disminución de los costos de traslado también podría dar lugar a que personas y empresas se muevan hacia localidades menos pobladas, que ahora están mejor conectadas.

---

Los beneficios de la reducción en los costos de traslado pueden estar potenciados o atenuados por la conjunción de distintos factores.

Los beneficios de la reducción en los costos de traslado mencionados anteriormente pueden estar potenciados o atenuados por la conjunción de distintos factores, tales como: la estructura productiva, la facilidad de movimiento de bienes y personas, las características de los distintos mercados, las preferencias de los consumidores, y las fuerzas de aglomeración/dispersión de las economías<sup>8</sup>.

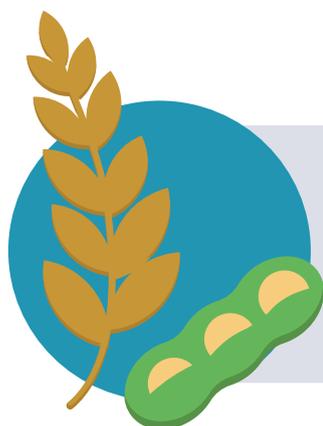
Adicionalmente, la estructura de red de la vialidad puede ocasionar que las mejoras en la conectividad de algunas comunidades perjudiquen a otras partes de la red, cuya oferta (de mano de obra, de insumos o bienes y servicios) enfrenta ahora más competencia por parte de las comunidades que ahora están mejor conectadas.

Por estos motivos, si bien la evidencia científica sobre los impactos de la inversión vial es muy positiva en general, también brinda una visión heterogénea sobre los beneficios y sobre la distribución de estos hacia el interior de un territorio.

A continuación, se presentan los posibles impactos de la inversión vial de CAF en distintas dimensiones:

### Costos de transporte y acceso a mercados

La acción de CAF reduce los costos de transporte y los tiempos de traslado en las zonas beneficiadas. Según la evidencia, la mayor facilidad de traslado le abre nuevos mercados a las empresas. Por su parte, los hogares tienen mayor acceso a mercados de trabajo y mayor disponibilidad de bienes y servicios, quizás a menores precios<sup>9</sup>.



En 2020 CAF aprobó USD 100 millones para conectar una de las principales zonas de producción agrícola en Paraguay, Alto Paraná, con la supercarretera Itaipú y con Puerto Indio. Con esta operación se busca mejorar el acceso de los productores a mercados nacionales e internacionales para la venta de sus productos.

## Exportaciones

La disminución en costos de traslado y el mayor acceso a insumos productivos aumenta la competitividad y esto podría aumentar el nivel de exportaciones de las regiones beneficiadas.



**La inversión vial de Perú, por ejemplo, con la que entre 2003 y 2010 se completaron más de 5.000 kilómetros de nuevos caminos, ayudó a incrementar las exportaciones en 6,4%<sup>10</sup>; y en África, la reducción de un día en el transporte terrestre incrementó las exportaciones en 7%<sup>11</sup>.**

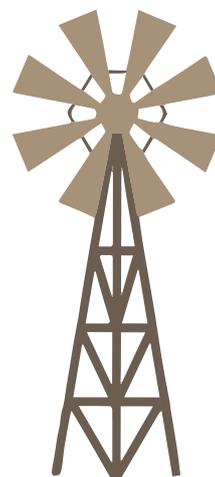
## Empleo, producción y salarios

El mayor acceso a mercados posibilitado por la inversión vial de CAF podría generar aumentos en el empleo y en los niveles de producción, gracias a una mayor disponibilidad de insumos, de servicios logísticos y de nuevos compradores<sup>12</sup>. La materialización de estos beneficios depende de características iniciales de los mercados laborales, de bienes y de servicios de las zonas conectadas, así como de la disponibilidad de servicios logísticos, tierra y capital disponible. No cualquier tipo de mejora vial va a generar todos los beneficios descritos anteriormente, y de igual forma, no todas las personas de una localidad se van a beneficiar en la misma magnitud.

Adicionalmente, en zonas urbanas, hay evidencia de que la reducción en los costos de transporte puede generar un aumento en la participación laboral de las mujeres, así como un crecimiento del salario real y una disminución de la brecha salarial entre mujeres y hombres<sup>13</sup>.

En zonas rurales, por su parte, la mejor conectividad pudiera aumentar la productividad agrícola en casi 5%, gracias a que el mejor acceso a mercados (nacionales e internacionales) puede llevar a un incremento en el uso de insumos modernos, y a una asignación de la mano de obra y de la tierra a los cultivos con la mayor ventaja comparativa<sup>14</sup>.

**Según lo aprendido en dos evaluaciones sobre expansiones y mejoras viales en Perú<sup>15</sup> y México<sup>16</sup>, la inversión de CAF puede haber generado un aumento del empleo de alrededor del 5% en las zonas beneficiadas por las operaciones financiadas por CAF en ALC.**



### Carretera Santa Cruz-Puerto Suárez

- Financiada en parte por CAF.
- Permitió terminar de conectar las fronteras oriental y occidental de Bolivia, facilitando el tránsito de mercancía entre este país y Brasil.
- Mejoró la conectividad de las poblaciones próximas al trazado de la carretera.
- **La construcción de este tramo resultó en un aumento del salario real en ambos países de entre 0,3 y 0,5%, especialmente en las localidades ubicadas en las adyacencias de la obra.**
- Otras localidades, sin embargo, fueron afectadas negativamente debido a que a la estructura de red de la vialidad, hace que los bienes y servicios ofrecidos por estas localidades enfrenten ahora una mayor competencia de los producidos en los lugares conectados por la nueva infraestructura.



### Diversificación de la actividad económica

La estructura productiva también podría cambiar gracias a la inversión vial de CAF, debido a que la posibilidad de acceder a otros mercados, intermedios y finales, así como la generación de aglomeraciones productivas, puede llevar a que las empresas se especialicen y aumenten su productividad<sup>18</sup>.

El acceso a más mercados y/o la mayor aglomeración permite que las empresas accedan más fácilmente y con menores precios a insumos productivos (nacionales o importados), lo que lleva a los productores a redoblar su apuesta por ciertas actividades en las que tienen ventajas comparativas, como la manufactura o los servicios<sup>19</sup>.

En dos trabajos<sup>20</sup> para Colombia y Argentina, realizados para el RED 2021<sup>b</sup> de integración regional en ALC, se encontró que las mejoras en vialidad efectivamente podrían impulsar una transformación estructural de la economía hacia un mayor peso de la manufactura, tanto en las exportaciones como en el empleo. Es posible que la participación de las familias rurales en la producción agrícola local disminuya gracias a que ahora, con la nueva infraestructura, pueden participar en otros mercados laborales y percibir mejores salarios<sup>21</sup>.



<sup>b</sup> Reporte de Economía y Desarrollo 2021.

A lo interno del sector agrícola, mejorar la vialidad puede generar una especialización en las variedades de cultivos con mayor potencial económico<sup>22</sup>.

### Tamaño de las economías

La evidencia apunta al hecho de que las inversiones viales de gran escala pueden afectar positivamente el tamaño de las economías<sup>23</sup>.



- Entre 2006 y 2017, se invirtieron alrededor de 5.000 millones de dólares para aumentar la red vial boliviana y duplicar la extensión de vías pavimentadas del país. Este esfuerzo se tradujo en un aumento del PIB de alrededor de 0,5%<sup>24</sup>.
- Un incremento similar en el PIB se encontró gracias a la inversión vial en Ecuador y Paraguay<sup>25</sup>.
- En Haití, los trabajos de pavimentación que ocurrieron gracias a la inversión extranjera recibida posterior al terremoto de 2010, generaron un crecimiento del PIB de entre 0,6 y 1,2%<sup>26</sup>.
- Hay evidencia similar para el caso de Nigeria<sup>27</sup> e India<sup>28</sup>.
- En un estudio en Colombia se encontró que el aumento del PIB ocurrió en los sectores de industria y servicios, pero no en agricultura<sup>29</sup>.

La inversión vial, ya sea para la creación de nuevas carreteras, conservación o mantenimiento de las ya existentes, puede también tener un rol destacado en los esfuerzos de recuperación económica, dada su capacidad para crear empleos directos o indirectos en las localidades beneficiadas: mano de obra empleada directamente y mayores ventas para proveedores de materias primas, transporte, alimentos y alojamiento. En América Latina y el Caribe el potencial en creación de empleo de invertir USD 1.000 millones en los sectores de agua y saneamiento, energía y transporte, se sitúa entre 67 y 139 mil empleos totales<sup>30</sup>.

### Pobreza



Uno de los principales objetivos de la red vial es conectar a las zonas más remotas, tanto en el área rural como en la urbana, para reducir su vulnerabilidad gracias al mayor acceso a distintos mercados y a una gama más amplia de servicios sociales, públicos y privados.

---

Es posible que la inversión de CAF en vialidad pueda ayudar a reducir los niveles de pobreza en las zonas beneficiadas.

Como ya se mencionó, se ha encontrado que la vialidad puede ayudar a aumentar los ingresos para las familias rurales, el consumo per cápita y salarios y que, por lo tanto, tiene el potencial de reducir la pobreza<sup>31</sup>. En las zonas urbanas también hay evidencia de que el bienestar de las personas que viven en los lugares más alejados aumenta cuando se les facilita el transporte hacia las zonas de la ciudad con mayor actividad económica<sup>32</sup>.

En ese sentido, es posible que la inversión de CAF en vialidad pueda ayudar a reducir los niveles de pobreza en las zonas beneficiadas. La mejoría no es solo monetaria, sino que también aumenta la calidad de vida al facilitar el acceso a servicios educativos y de salud y al aumentar la tenencia de activos durables. En las zonas rurales, la mayor conectividad también podría reducir el tiempo que algunos hogares dedican a trabajar como empleados para otros y se traduciría en más dedicación a la actividad agrícola propia, gracias al acceso a nuevas técnicas de producción e insumos, incluyendo mano de obra de otras localidades, aunque estos efectos ocurrirían sobre todo para los hogares con mayor educación y/o activos.

En el caso de educación, la vialidad aumenta la matriculación<sup>33</sup> y la asistencia escolar<sup>34</sup>, aunque estos resultados dependen en gran medida de la oferta educativa en las localidades conectadas o de la posibilidad de complementar la inversión vial con inversiones en infraestructura y servicios educativos<sup>35</sup>.

La vialidad también contribuye a mejorar el estado nutricional<sup>36</sup> de las familias rurales, y potencialmente facilita el acceso a servicios de salud preventivos<sup>37</sup>. Sin embargo, al igual que en la educación, estos efectos positivos dependen de la disponibilidad de servicios de salud o de la existencia de inversiones complementarias.



### **En suma: carreteras hacia el desarrollo sostenible**

La inversión vial de CAF apunta directamente al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 9, ayudando a aumentar la conectividad de las zonas rurales y el volumen de tráfico tanto de personas como de carga.

La evidencia existente sugiere además que la acción de CAF en vialidad tiene el potencial de afectar de manera indirecta a:



Las intervenciones viales, por lo tanto, beneficiarían de forma integral a la población y a su calidad de vida.

## Potenciando el impacto de la vialidad

### Selección de proyectos de inversión

Como se esbozó previamente, los beneficios que la vialidad genera a las localidades que integran la red están mediados por características iniciales de sus mercados laborales, de bienes y de servicios<sup>38</sup>, e incluso también por las características de los hogares beneficiados<sup>39</sup>. La anterior es una reflexión muy pertinente al momento de decidir dónde se van a ubicar las mejoras viales y cómo complementarlas con inversiones en otros ámbitos que puedan potenciar sus beneficios.

Por ejemplo, cuando las inversiones logran conectar a las localidades con centros logísticos se producen aumentos en el ingreso y en las condiciones de vida de las zonas más rurales y pobres<sup>40</sup>. En otros casos, sin embargo, quienes más se benefician son las personas con mayor educación<sup>41</sup>, las empresas más consolidadas o las localidades con mejores condiciones iniciales en sus mercados o en su entorno empresarial y de servicios públicos. Estas características son más propias de localidades relativamente más grandes, por lo que serían éstas, y no las más pobres, las que obtendrían mayores beneficios de la inversión vial.

---

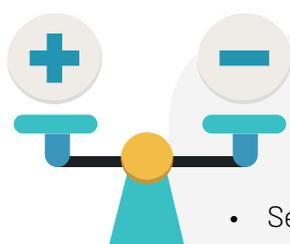
El impacto de la vialidad ocurre principalmente porque conecta a las empresas con mercados de insumos que les permiten reducir los costos de producción, o bien con mercados adicionales en los que vender sus productos.

Se ha encontrado también que el impacto de la vialidad ocurre principalmente porque conecta a las empresas con mercados de insumos que les permiten reducir los costos de producción, o bien con mercados adicionales en los que vender sus productos<sup>42</sup>.

En el caso agrícola, los beneficios dependen de la disponibilidad de tierras cultivables en las localidades conectadas. Una mayor disponibilidad aumenta la rentabilidad de dedicar más recursos a la actividad agrícola. Por su parte, la existencia de un sector agroindustrial robusto facilita el movimiento de la mano de obra desde la agricultura de subsistencia hacia el sector industrial con, potencialmente, mayores salarios.

Es importante tener en cuenta, sin embargo, que los beneficios potenciales de este mayor acceso pueden tardar más tiempo en concretarse cuando los mercados son más jóvenes y pequeños<sup>43</sup>.

Por lo tanto, en un contexto de restricciones fiscales importantes, es prioritario que la inversión en infraestructura de carreteras se focalice en función de los beneficios sociales y económicos esperados de cada proyecto. Beneficios que, como se vio, pueden variar según las características iniciales de las zonas afectadas. Es por tanto relevante destacar la necesidad de evaluar las inversiones en vialidad de una manera integral. Es posible que algunos proyectos tengan un bajo retorno económico en el corto plazo, pero que en el largo plazo sean claves para que familias muy vulnerables accedan a una mayor calidad de vida y puedan eventualmente superar su situación de pobreza.



**Estas consideraciones han llevado a CAF a desarrollar un índice para priorizar proyectos según su impacto potencial en distintas dimensiones.**

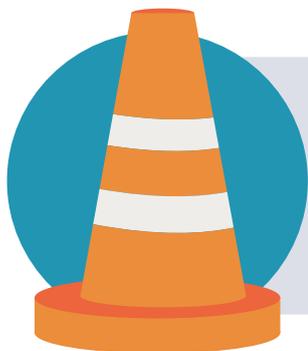
- Se ha utilizado, por ejemplo, en una cartera de proyectos carreteros y ferroviarios de IIRSA<sup>c</sup>. Con esto se ha creado un fondo de proyectos de infraestructura identificados con criterios de impacto que permite tener un diálogo más estructurado con los países miembros de CAF al momento de planificar las solicitudes de financiamiento en proyectos de integración.
- El índice, además de considerar el potencial de los proyectos para minimizar los costos y tiempos de traslado, tiene en cuenta también su potencial de integración (logística, multimodal e intermodal), el impacto en el medio ambiente y en las generaciones futuras, el potencial para adaptarse a las innovaciones en material vial y el potencial para reducir la pobreza<sup>44</sup>.

---

<sup>c</sup> Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional de Suramérica.

## Calidad de los proyectos viales y sus impactos

Una implementación de calidad de los proyectos de infraestructura es clave para garantizar que se materialicen y que se mantengan sus beneficios, al tiempo que se minimicen los costos y las pérdidas por imprevistos. Se estima que en América Latina y el Caribe se podrían generar ahorros de alrededor de 0,65% del PIB si se implementan proyectos de infraestructura con mejor planificación presupuestaria, gestión de permisos o diseños ingenieriles de mayor calidad<sup>45</sup>. El impacto de la infraestructura se puede potenciar con el fortalecimiento de la implementación y con una mejor gobernanza en todo el ciclo de vida del proyecto que utilice criterios de costo-efectividad, de rendición de cuentas, de transparencia e integridad. De acuerdo a cálculos del Banco Mundial, del 100% de la calidad de la infraestructura, 44% puede ser atribuido a la gobernanza mientras que solo 8% puede ser atribuido a la inversión<sup>46</sup>.



**En 2017, CAF creó el Programa de Pre-Inversión para la Infraestructura de Integración Regional (PPI), con el que ha buscado apoyar los procesos de planificación y gestión de la infraestructura vial con cuatro operaciones de cooperación técnica, sumando casi 10 millones de dólares en este período.**

El mantenimiento vial, por otra parte, es vital para garantizar que la red existente sea sostenible por un tiempo prolongado en condiciones aceptables de calidad. La falta de mantenimiento vial genera costos que deben ser cubiertos de forma privada, debido a las interrupciones generadas cuando la infraestructura falla de manera inesperada. Para tener una idea, en países de ingresos medianos y bajos, la falta de mantenimiento de la infraestructura pública se estima que puede costarle a las familias y a las empresas, al año, casi USD 400 mil millones<sup>47</sup>.

Un mayor énfasis en mantenimiento puede ser incluso más favorable que invertir en nueva infraestructura, dado que además del ahorro generado al disminuir las interrupciones imprevistas, puede tener efectos muy positivos en el empleo, los salarios y el gasto en consumo de las familias<sup>48</sup>. De igual forma, el mantenimiento es clave para apuntalar la resiliencia de la infraestructura ante los choques generados por el cambio climático y la degradación ambiental. En las últimas décadas, se gestionaron de manera más eficiente corredores y redes viales en países como Colombia, Brasil, Uruguay y Perú, logrando que, además de la construcción, se garantizara la operación y el mantenimiento de la infraestructura desde las contrataciones iniciales para realizar las obras.

---

El mantenimiento vial es vital para garantizar que la red existente sea sostenible por un tiempo prolongado en condiciones aceptables de calidad.



Casi la mitad de las operaciones de vialidad aprobadas en CAF en los últimos cinco años han destinado recursos a actividades de mantenimiento vial. En 2020, CAF aprobó un financiamiento de más de USD 300 millones para el programa PROREGIÓN 1 en Perú, que busca, entre otras cosas, la conservación de casi 5.000 km. de vías por un período de cinco años con actividades de conservación inicial de transitabilidad, conservación rutinaria por niveles de servicio y conservación periódica de vías y puentes.

## Medio ambiente

La vialidad también genera costos en las zonas conectadas por la nueva infraestructura y en las áreas aledañas a la misma. En particular, la calidad del ambiente puede empeorar debido a la deforestación necesaria para construir o ampliar vías, o el mayor tráfico vehicular puede generar mayores niveles de contaminación<sup>49</sup>.

Por su parte, una adecuada conservación vial también puede contribuir a reducir las emisiones debido a que mejora la regularidad de la superficie y esto a su vez aumenta la eficiencia del movimiento del vehículo. Mejorar un tercio de la red viaria europea de máxima capacidad para el 2030 podría suponer un ahorro equivalente a reemplazar 3 millones de coches convencionales por vehículos de cero emisiones<sup>50</sup>. En este sentido, hay importantes avances científicos y tecnológicos en el desarrollo de materiales sostenibles, automatizados e inteligentes.

### Para incorporar la dimensión medio ambiental, CAF:

- Ha desarrollado un Índice de Calidad de la infraestructura vial para valorar el grado de aporte al desarrollo sostenible.
- Ha publicado la [Guía de Buenas Prácticas para la Adaptación de las Carreteras al Clima](#).
- Está preparando una nueva publicación sobre tecnologías innovadoras y sostenibles para la construcción y el mantenimiento de los caminos rurales, en la que se identifican las mejores prácticas en la región y su impacto social sobre la población local.
- Ha desarrollado cursos de capacitación masivos en línea sobre carreteras sostenibles y mejores prácticas en caminos rurales.
- Está trabajando actualmente en aprender sobre la aplicación y las lecciones aprendidas acerca del reciclado de pavimentos y la economía circular en ALC.



## En síntesis

La dinamización de los mercados que la vialidad hace posible tiene el potencial de aumentar los niveles de empleo e ingreso, la producción y el intercambio comercial.

La vialidad, por tanto, es un elemento vertebrador de la economía y la sociedad al conectar a las personas y las empresas con mercados laborales o mercados de insumos y productos.

Una mayor conectividad puede además mejorar la calidad de vida de los hogares al aumentar el acceso a bienes y servicios esenciales; y también puede beneficiar a las empresas en la medida en que genera mayor aglomeración y les facilita el acceso a servicios logísticos críticos para aumentar su competitividad.

**En los últimos años, el apoyo de CAF ha sido clave para que estos beneficios se puedan materializar para miles de personas y empresas en toda América Latina y el Caribe.**



## Notas de referencias

- 1 [RED \(2021\)](#)
- 2 [Our world in data \(s.f.\)](#)
- 3 [AC&C \(2020\)](#)
- 4 [AC&C \(2020\)](#)
- 5 [IDEAL \(2017-2018\)](#)
- 6 [RED \(2021\)](#)
- 7 [World History Encyclopedia en español \(s.f.\)](#)
- 8 [RED \(2021\)](#)
- 9 [Hine et al. \(2016\) y limi, Lancelot, Manelici y Ogita \(2015\)](#)
- 10 [Volpe et al. \(2017\)](#)
- 11 [Freund y Rocha \(2011\)](#)
- 12 [Berg et al. \(2016\), Sotelo \(2020\) y Asher y Novosad \(2018\)](#)
- 13 [Velázquez, Daniel \(2022\)](#)
- 14 [Sotelo, Sebastián \(2019\)](#)
- 15 [Volpe et al. \(2017\)](#)
- 16 [Blankespoor et al. \(2017\)](#)
- 17 [RED \(2021\)](#)
- 18 [RED \(2021\), Blankespoor et al. \(2017\), Berg et al. \(2016\), Hine et al. \(2016\) y Melecky et al \(2018\)](#)
- 19 [Quintero y Sinisterra \(2021\)](#)
- 20 [Baldomero-Quintana \(2022\) y Belmar y Gentile \(2021\)](#)
- 21 [Asher y Novosad \(2018\), Berg et al. \(2016\) y Shamdasani \(2021\)](#)
- 22 [Sotelo \(2020\)](#)
- 23 [Banerjee et al. \(2012\) y Roberts et al. \(2012\)](#)
- 24 [Policy brief \(2021\) y RED \(2021\)](#)
- 25 [Bolívar \(2021\)](#)
- 26 [Mitnik et al. \(2018\)](#)
- 27 [Ali et al. \(2015\)](#)
- 28 [Melecky et al. \(2018\)](#)
- 29 [Quintero y Sinisterra \(2021\)](#)
- 30 [Pastor et al. \(2020\)](#)
- 31 [Khandker et al. \(2009\), Bucheli et al. \(2018\), Ali et al. \(2015\), Berg et al. \(2016\), Hine et al. \(2016\), Charlery \(2015\), Fujita \(2017\) y Sotelo \(2019\)](#)
- 32 [Warnes \(2021\)](#)
- 33 [Berg et al. \(2016\) y Khandker y Koolwal \(2011\)](#)
- 34 [Hine et al. \(2016\)](#)
- 35 [Hine et al. \(2016\) y Bucheli et al. \(2018\)](#)
- 36 [Berg et al. \(2016\)](#)
- 37 [Banerjee y Sachdeva \(2015\) y Hine et al. \(2016\)](#)
- 38 [Melecky et al. \(2018\)](#)
- 39 [Velázquez \(2022\)](#)
- 40 [Bird y Straub \(2020\)](#)
- 41 [Bucheli et al. \(2018\), Khandker y Koolwal \(2011\) y Fujita \(2017\)](#)
- 42 [Baldomero-Quintana \(2022\)](#)
- 43 [Hine et al. \(2016\), Asher y Novosad \(2018\), Blankespoor et al. \(2017\) y Khandker y Koolwal \(2011\)](#)
- 44 [AC&C \(2020\)](#)
- 45 [Cavallo et al. \(2020\)](#)
- 46 [Banco Mundial \(2021\)](#)
- 47 [Banco Mundial \(2021\)](#)
- 48 [Chaurey y Le \(2022\) y Gertler et al. \(2022\)](#)
- 49 [Berg et al. \(2016\)](#)
- 50 [EAPA, EUPAVE y FEHRL \(2016\)](#)