



## **Mejora de la conectividad del transporte para los países en desarrollo sin litoral y construcción de una infraestructura de transporte resistente para apoyar el progreso acelerado hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible: experiencias y material didáctico para los países en desarrollo sin litoral y los países de tránsito**

*Este material didáctico se elaboró para las actividades de desarrollo de capacidades a fin de reforzar la capacidad de desarrollar proyectos de infraestructura de transporte financiables y la conectividad del transporte en los países en desarrollo sin litoral y en los países de tránsito. El material didáctico fue encargado por la Oficina del Alto Representante para los Países Menos Adelantados, los Países en Desarrollo sin Litoral y los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo de las Naciones Unidas (UN-OHRLLS) en colaboración con sus socios. La UN-OHRLLS y sus socios trabajaron con la Sra. Fadiah Achmadi en la preparación del material educativo. Las opiniones expresadas no necesariamente reflejan las de las Naciones Unidas.*

*La financiación requerida para preparar este material didáctico fue posible gracias al proyecto dirigido por la UN-OHRLLS titulado “Fortalecimiento de la capacidad de los países en desarrollo sin litoral en el marco de la Iniciativa de la Franja y la Ruta a fin de elaborar y aplicar políticas que promuevan la conectividad del transporte para el logro de los ODS”, que está financiado por el Subfondo para la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, del Fondo Fiduciario de las Naciones Unidas para la Paz y el Desarrollo.*

## ÍNDICE

<b>Módulo 1</b>	<b>La conectividad del transporte en el marco mundial del desarrollo sostenible</b>	<b>3</b>
<b>Módulo 2</b>	<b>La conectividad del transporte de los países en desarrollo sin litoral: situación, logros, principales desafíos y recomendaciones</b>	<b>11</b>
<b>Módulo 3</b>	<b>Infraestructura de transporte resistente: experiencias y buenas prácticas</b>	<b>28</b>
<b>Módulo 4</b>	<b>Financiación de la conectividad del transporte</b>	<b>32</b>
<b>Módulo 5</b>	<b>Mejora de la infraestructura blanda para la conectividad del transporte</b>	<b>38</b>
<b>Módulo 6</b>	<b>Evaluación del impacto de la COVID-19 en la conectividad del transporte: experiencias y lecciones</b>	<b>43</b>
<b>Módulo 7</b>	<b>Recopilación de datos para el diseño y el seguimiento de políticas que promuevan la conectividad del transporte para la consecución del Programa de Acción de Viena y los Objetivos de Desarrollo Sostenible</b>	<b>66</b>

## Módulo 1

# La conectividad del transporte en el marco mundial del desarrollo sostenible

---

### 1. Objetivos del módulo

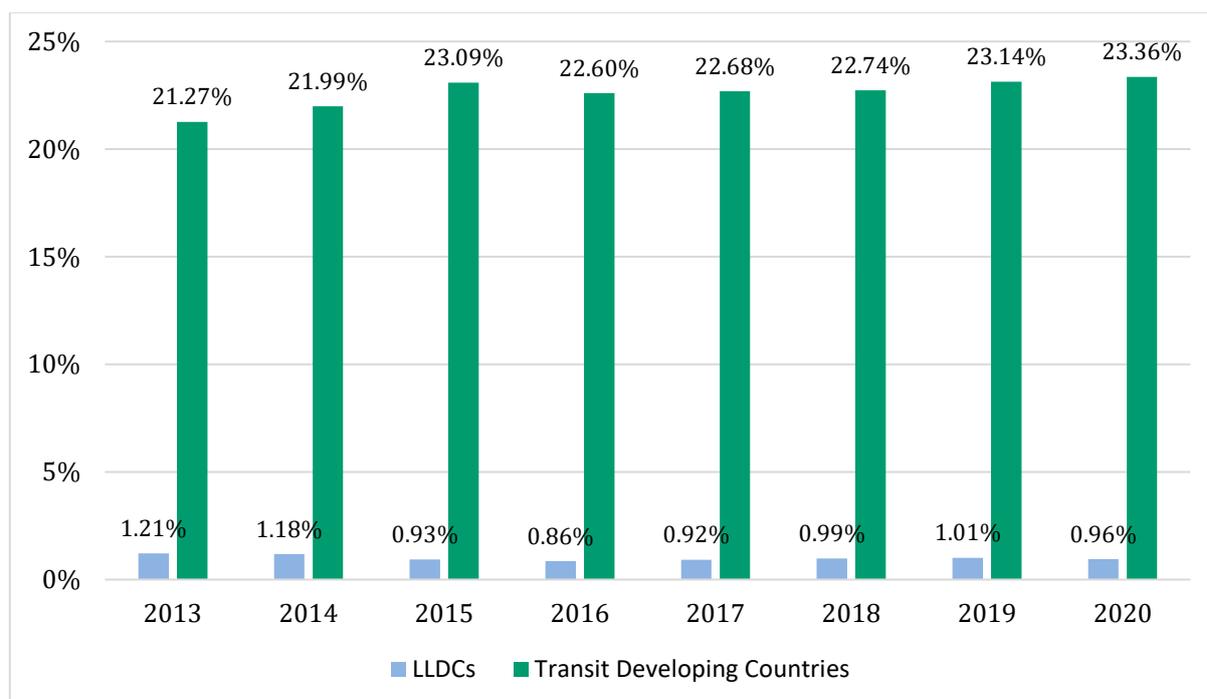
Este módulo tiene como objetivo concientizar a los participantes sobre la importancia de mejorar la conectividad del transporte de los países en desarrollo sin litoral para que puedan tener acceso a los mercados mundiales y alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); asimismo, concientizar sobre la importancia de la política de transporte contemporánea y su integración en las estrategias de desarrollo, y fortalecer la capacidad de los países en desarrollo sin litoral para diseñar y aplicar políticas que promuevan la conectividad del transporte.

### 2. Países en desarrollo sin litoral y países de tránsito

Los países en desarrollo sin litoral están conformados por un grupo de 32 países de Sudamérica, África, Europa y Asia (véase la Figura 1). Su comercio marítimo depende del tránsito por otros países y, en la mayoría de los casos, sus vecinos de tránsito son también países en desarrollo. Hay 34 países en desarrollo que son de tránsito: Angola, Argelia, Argentina, Brasil, Bangladesh, Benín, Camboya, Camerún, Chile, China, Costa de Marfil, República Democrática del Congo, Eritrea, Ghana, Guinea, Yibuti, India, Irán, Kenia, Mozambique, Birmania, Namibia, Nigeria, Pakistán, Perú, Senegal, Somalia, Sudáfrica, Tanzania, Tailandia, Togo, Turquía, Uruguay y Vietnam.



**Figura 2: Proporción de los países en desarrollo sin litoral y de los países de tránsito en las exportaciones mundiales**



Fuente: UNCTADstat.

Un sistema de conectividad de transporte desarrollado promoverá la mejora de la accesibilidad expresada en términos de reducción del tiempo de viaje y costos de transporte. Es necesario contar con una conectividad interior eficiente para afrontar de forma eficaz los desafíos derivados de la ubicación geográfica de los países en desarrollo sin litoral y para aprovechar la lejanía y el aislamiento de los mercados mundiales.

#### La mejora de la conectividad depende del desarrollo de lo siguiente:

- a. **Infraestructura dura:** abarca carreteras, ferrocarril, vías navegables interiores, transporte aéreo y la intermodalidad que permite un traslado vehicular fluido entre ellos.
- b. **Infraestructura blanda:** es decir, políticas, facilitación del comercio y marcos legales y regulatorios.

## 4. Marcos mundiales para el desarrollo sostenible de los países en desarrollo sin litoral

### 4.1 Programa de Acción de Viena

El Programa de Acción de Viena es el programa principal de las Naciones Unidas que traza un plan para el desarrollo económico y social sostenible de los países en desarrollo sin litoral para el decenio 2014-2024. Su objetivo es transformar a los países en desarrollo sin litoral en países conectados por tierra mediante, entre otros, el desarrollo de sistemas de tránsito eficientes, la mejora de la competitividad y la cooperación regional.



**Tabla 1: Prioridades del Programa de Acción de Viena**

---

### **Prioridad 1: Cuestiones de política de tránsito fundamentales**

---

En esta área prioritaria se recalca la importancia de la libertad de tránsito y las instalaciones de tránsito para que los países en desarrollo sin litoral tengan acceso al mar y puedan integrarse por completo al sistema de comercio mundial. Se subraya que debe promoverse la armonización, la simplificación y la normalización de las normas y la documentación, con aplicación plena y efectiva de los convenios internacionales sobre transporte y tránsito y los acuerdos bilaterales, subregionales y regionales. La cooperación en materia de políticas, leyes y normas de tránsito fundamentales entre los países en desarrollo sin litoral y sus vecinos de tránsito es crucial para la solución eficaz e integrada de los problemas de comercio transfronterizo y de transporte de tránsito. Los objetivos específicos son los siguientes: (i) reducir el tiempo de viaje a lo largo de los corredores con el fin de permitir que la carga en tránsito se desplace entre 300 y 400 kilómetros en 24 horas; (ii) reducir significativamente el tiempo de permanencia en las fronteras terrestres y (iii) mejorar la conectividad intermodal.

---

### **Prioridad 2: Desarrollo y mantenimiento de la infraestructura**

---

Esta prioridad tiene dos subprioridades: (i) la infraestructura de transporte y (ii) la infraestructura energética y de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Respecto de la infraestructura de transporte, el Programa de Acción de Viena tiene estos objetivos específicos: aumentar significativamente la calidad de las carreteras, incluido el aumento de la proporción de carreteras pavimentadas, de acuerdo con las normas nacionales correspondientes; ampliar y mejorar la infraestructura ferroviaria en los países en desarrollo sin litoral, cuando corresponda; y completar las conexiones faltantes en las redes regionales de tránsito por carretera y ferrocarril.

En cuanto a las infraestructuras energética y de las TIC, los objetivos específicos exigen lo siguiente a los países en desarrollo sin litoral: ampliar y mejorar, según corresponda, la infraestructura de suministro, transmisión y distribución de servicios energéticos modernos y renovables en las zonas rurales y urbanas; universalizar la política de banda ancha; promover el acceso abierto y asequible a Internet para todos; y abordar las diferencias en términos digitales.

---

### **Prioridad 3: Comercio internacional y facilitación del comercio**

---

Esta área prioritaria tiene dos subprioridades interrelacionadas: (i) el comercio internacional y (ii) la facilitación del comercio internacional. Respecto del comercio internacional, el Programa reconoce la necesidad de diversificar las estructuras de exportación de los países en desarrollo sin litoral, aumentar el valor agregado y el componente manufacturado de sus exportaciones, reforzar las conexiones y el comercio intrarregionales y mejorar su productividad y competitividad, con el fin de aprovechar por completo el sistema de comercio multilateral y lograr una mayor integración en los mercados mundiales. Hay cuatro objetivos específicos relacionados con el comercio internacional. En primer lugar, aumentar significativamente la participación de los países en desarrollo sin litoral en el comercio mundial, con foco en el aumento sustancial de las exportaciones; en segundo lugar, aumentar significativamente el valor agregado y el componente manufacturado de las exportaciones de los países en desarrollo sin litoral; en tercer lugar, reforzar los lazos económicos y financieros entre los países en desarrollo sin litoral y otros países de la misma región para aumentar la participación de los países en desarrollo sin litoral en el comercio intrarregional; y en cuarto lugar, invitar a los Estados miembros a considerar los desafíos y las necesidades específicas de los países en desarrollo sin litoral en las negociaciones de comercio internacional.

---

---

En cuanto a la facilitación del comercio, los objetivos específicos del Programa son simplificar, armonizar y optimizar aún más los procedimientos de cruce de fronteras y de tránsito y mejorar las instalaciones de tránsito y su eficiencia con el fin de reducir las demoras en puertos y fronteras y los costos de las transacciones para los países en desarrollo sin litoral, respectivamente. El tercer objetivo en materia de facilitación del comercio es garantizar que todas las normas de tránsito, las formalidades y los procedimientos para el tráfico en tránsito se publiquen y actualicen de conformidad con el Acuerdo sobre Facilitación del Comercio de la Organización Mundial del Comercio (OMC).

---

#### **Prioridad 4: Integración regional y cooperación**

---

La integración regional y las políticas regionales coherentes y armonizadas brindan la oportunidad de mejorar la conectividad del transporte de tránsito y garantizar un mayor comercio intrarregional, políticas reguladoras comunes, cooperación entre agencias fronterizas y procedimientos aduaneros armonizados para ampliar los mercados regionales. Un ámbito especialmente importante para promover la integración regional y políticas regionales coherentes y armonizadas en materia de tránsito, transporte y otras áreas relacionadas es el de las actividades de infraestructura regional y el desarrollo de corredores de transporte, que tienen el potencial de abordar el desafío de un enfoque fragmentado de las políticas nacionales de transporte. En esta área prioritaria se hace hincapié en la promoción de una integración regional más profunda y significativa para abarcar la cooperación entre los países en una gama de áreas más amplia que solo el comercio y la facilitación del comercio, y para incluir la inversión, la investigación y el desarrollo, y las políticas destinadas a acelerar el desarrollo industrial regional y la conectividad regional.

---

#### **Prioridad 5: Transformación económica estructural**

---

Es imperativo que los países en desarrollo sin litoral transformen estructuralmente sus economías si se quiere alcanzar un crecimiento económico sostenido y erradicar la pobreza para 2024. La transformación estructural es un proceso que implica la reasignación de la actividad económica desde actividades y sectores de bajo valor agregado y baja productividad hacia actividades y sectores de mayor valor agregado y alta productividad. El Programa de Acción de Viena identifica los siguientes objetivos específicos: (a) aumentar el valor agregado en los sectores manufacturero y agrícola; (b) aumentar la diversificación económica y de las exportaciones; (c) promover el crecimiento basado en los servicios y (d) fomentar la entrada de inversión extranjera directa en sectores de alto valor agregado.

---

#### **Prioridad 6: Medios de aplicación**

---

Los países en desarrollo sin litoral y sus vecinos de tránsito deben movilizar eficazmente los recursos internos y externos adecuados para la efectiva aplicación del Programa de Acción de Viena.

---

## **4.2 Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ODS de la ONU)**

Aunque no existe un ODS independiente en materia de transporte, este se considera una cuestión transversal en los 17 ODS. En la Tabla 2, se destacan los objetivos y metas de los ODS relacionados con la conectividad del transporte.

**Tabla 2: Objetivos y metas de los ODS de la ONU relacionados con la conectividad del transporte**

<b>Objetivo</b>	<b>Meta</b>
3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos a todas las edades.	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3.6: Para 2020, reducir a la mitad el número de muertos y heridos por accidentes de tránsito en todo el mundo.</li><li>• 3.9: Para 2030, reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades ocasionadas por sustancias químicas peligrosas y la contaminación del aire, el agua y el suelo.</li></ul>
7. Garantizar el acceso a una energía moderna asequible, fiable, sostenible para todos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• 7.2: Para 2030, aumentar sustancialmente la proporción de energía renovable en la combinación energética mundial.</li><li>• 7.3: Para 2030, duplicar el índice mundial de mejora de la eficiencia energética.</li></ul>

---

Objetivo	Meta
9. Construir una infraestructura resistente, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9.1: Desarrollar una infraestructura de calidad, fiable, sostenible y resistente, tanto a nivel regional como a nivel transfronterizo.</li> <li>• 9a: Facilitar el desarrollo de infraestructura sostenible y resistente en los países en desarrollo mediante mayor apoyo financiero, tecnológico y técnico a los países africanos, los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo.</li> </ul>
11. Hacer que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resistentes y sostenibles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 11.2: Para 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos, mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, con especial atención en las necesidades de las personas en situación vulnerable, las mujeres, los niños, las personas con discapacidades y las personas mayores.</li> </ul>
13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y su impacto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 13.2: Integrar las medidas relativas al cambio climático en las políticas, las estrategias y la planificación nacionales.</li> </ul>
17. Reforzar los medios de aplicación y revitalizar la asociación mundial para el desarrollo sostenible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 17.14: Aumentar la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible.</li> </ul>

## 5. Política de transporte

### 5.1 Definición y estructura

A la hora de promover la conectividad del transporte y de construir una infraestructura de transporte resistente para alcanzar los ODS, es esencial garantizar la existencia de una política de transporte contemporánea y que haya capacidad para desarrollar y aplicar dicha política. Una política de transporte tiene las siguientes características:

- Se compone de lo siguiente: visión; política; metas y objetivos; programación; criterios para la toma de decisiones; marco de planificación de proyectos y medidas; criterios de evaluación.
- La política de transporte cuenta con detalles y propuestas para guiar la toma de decisiones con el fin de alcanzar objetivos específicos relacionados con las condiciones sociales, económicas y medioambientales, así como con el funcionamiento y el rendimiento del sistema de transporte. Proporciona una dirección estratégica clara, un marco o una hoja de ruta para la industria del transporte del país, actúa como punto de referencia para los ministerios y agencias para la planificación del desarrollo de un sistema de transporte eficiente, integrado y sostenible, y asegura la asignación correcta de recursos y desarrollos.
- Las políticas deben responder al “qué” y al “por qué” de la toma de decisiones. Las políticas deben reflejar la visión y los valores de una nación y poder resistir el paso del tiempo.
- La política nacional de transporte debe desarrollarse de forma consultiva, de modo tal que refleje el consenso de los puntos de vista: los puntos de vista de los gobiernos a nivel nacional sobre los objetivos y principios básicos de la política sectorial, los puntos de vista de los gobiernos de rango inferior y los puntos de vista de las diferentes partes interesadas. El proyecto de política debe desarrollarse a partir de amplias evaluaciones técnicas y del análisis de los datos existentes; estos también pueden utilizarse para elaborar el punto de referencia de la política de seguimiento. La ausencia de una política nacional de transporte puede conducir a una mala asignación de recursos, a desarrollos y proyectos inadecuados o a la desintegración de la industria del transporte.
- La planificación del transporte se ocupa de la preparación y ejecución de acciones destinadas a resolver problemas concretos.

## 5.2 Desarrollo de una política de transporte

- Las políticas deben ser genéricas y sólidas, y deben proporcionar el marco para políticas más específicas de los subsectores.
- El marco general podría basarse útilmente en un análisis PESTLE, es decir, un análisis de los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, jurídicos y medioambientales, para fomentar el pensamiento estratégico e informar de la planificación y para permitir una decisión más terminante e informada. Las empresas utilizaron esta herramienta inicialmente para analizar y supervisar los factores macroambientales con impacto en una organización, pero también ha ganado popularidad en la planificación pública. El resultado del análisis PESTLE se utiliza para identificar oportunidades y amenazas en el análisis FODA, el análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.
- Una variación del PESTLE, que podría servir para la política de transporte que promueve la conectividad para lograr los ODS, se denomina análisis STEER.

S	T	E	E	R
Social	Technical	Economic	Environment	Reform
Employment	Innovation	Development	Climate Change	Integration
Health & Safety	Infrastructure	Diversification	Severance	Deconcentration
Quality of Life	Vehicles	Trade facilitation	Noise	Deregulation
Hunger	Infotech	Competitiveness	Pollution	Smart Planning
Poverty	Operations	Private Sector	Biodiversity	Management
Gender	Choice	Productivity	Land Use	Subsidies User Pays
Education	Research	Intensity	Energy	Citizens Rights

## 5.3 Objetivos políticos clave para considerar

- Realizar proyectos económica y financieramente viables.
- Obtener un equilibrio modal óptimo.
- Mantener la infraestructura de transporte en buen estado (estado de diseño).
- Mejorar la productividad del transporte.
- Mejorar los tiempos de viaje.
- Mejorar la seguridad del transporte.
- Minimizar el impacto que la movilidad provoca en el medio ambiente.
- Contribuir a mejorar el desarrollo social y económico del ámbito rural.
- Ampliar y mejorar las redes y los sistemas de transporte en función de las necesidades y capacidades económicas y del Plan Nacional de Desarrollo Físico.
- Maximizar las sinergias entre el transporte y las comunicaciones.
- Garantizar el alineamiento pleno de las habilidades a las descripciones de los puestos de trabajo en el sector del transporte.
- Garantizar que los instrumentos legales de transporte sean actuales y pertinentes.
- Reforzar las empresas estatales, las agencias autónomas y los consejos regionales y de distrito para satisfacer mejor las necesidades de los usuarios del transporte.
- Inculcar una cultura empresarial en la prestación, el mantenimiento y la explotación de los sistemas y servicios de transporte.

- Garantizar la participación de los operadores de transporte y de los usuarios en los distintos niveles del sector del transporte.
- Integrar plenamente la planificación del uso del suelo, el espacio y el transporte.
- Volver a alinear la legislación a la política de transporte.
- Reducir el componente de transporte del costo del comercio.
- Aumentar la oferta y mejorar la calidad del transporte de mercadería y de pasajeros.
- Aumentar el compromiso regional de la industria del transporte de los países en desarrollo sin litoral.

### **Resumen de los puntos clave**

Un sistema de conectividad de transporte desarrollado es importante para abordar los desafíos de los países en desarrollo sin litoral derivados de su ubicación geográfica, en particular, para reducir los costos comerciales y aumentar la capacidad comercial de estos países.

- La mejora de la conectividad del transporte requiere mejoras en las infraestructuras dura y blanda.
- La promoción de la conectividad del transporte para el logro de los ODS debe basarse en un enfoque más contemporáneo que involucre a todas las partes interesadas y comprenda sus diversos intereses, a fin de garantizar una solución más sólida y sostenible.

### **Referencias**

“Programa de Acción de Viena para los países en desarrollo sin litoral para el decenio 2014-2024”, UN-OHRLLS, 2014.

## Módulo 2

# La conectividad del transporte de los países en desarrollo sin litoral: situación, logros, principales desafíos y recomendaciones

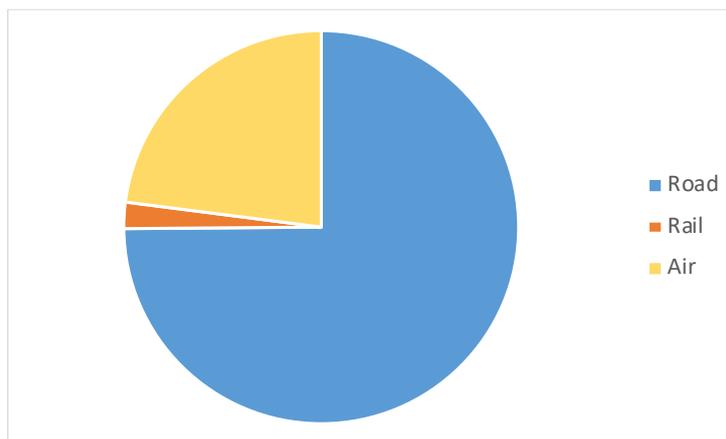
### 1. Objetivos del módulo

- Informar a los participantes sobre la situación actual y los principales logros del desarrollo de infraestructura de transporte en los países en desarrollo sin litoral.
- Determinar los principales desafíos a los que se enfrentan los países en desarrollo sin litoral y los países de tránsito para acortar la brecha en materia de infraestructura de transporte con el fin de mejorar su conectividad de transporte, y formular recomendaciones sobre el modo de abordar esos desafíos.

### 2. Infraestructura de transporte por carretera

El transporte por carretera es el principal modo de transporte de mercaderías y pasajeros, tal como queda demostrado con su mayor participación en el volumen de mercaderías en comparación con el transporte ferroviario y aéreo (Figura 3).

Figura 3: Proporción del modo de transporte de mercaderías en los países en desarrollo sin litoral en 2017



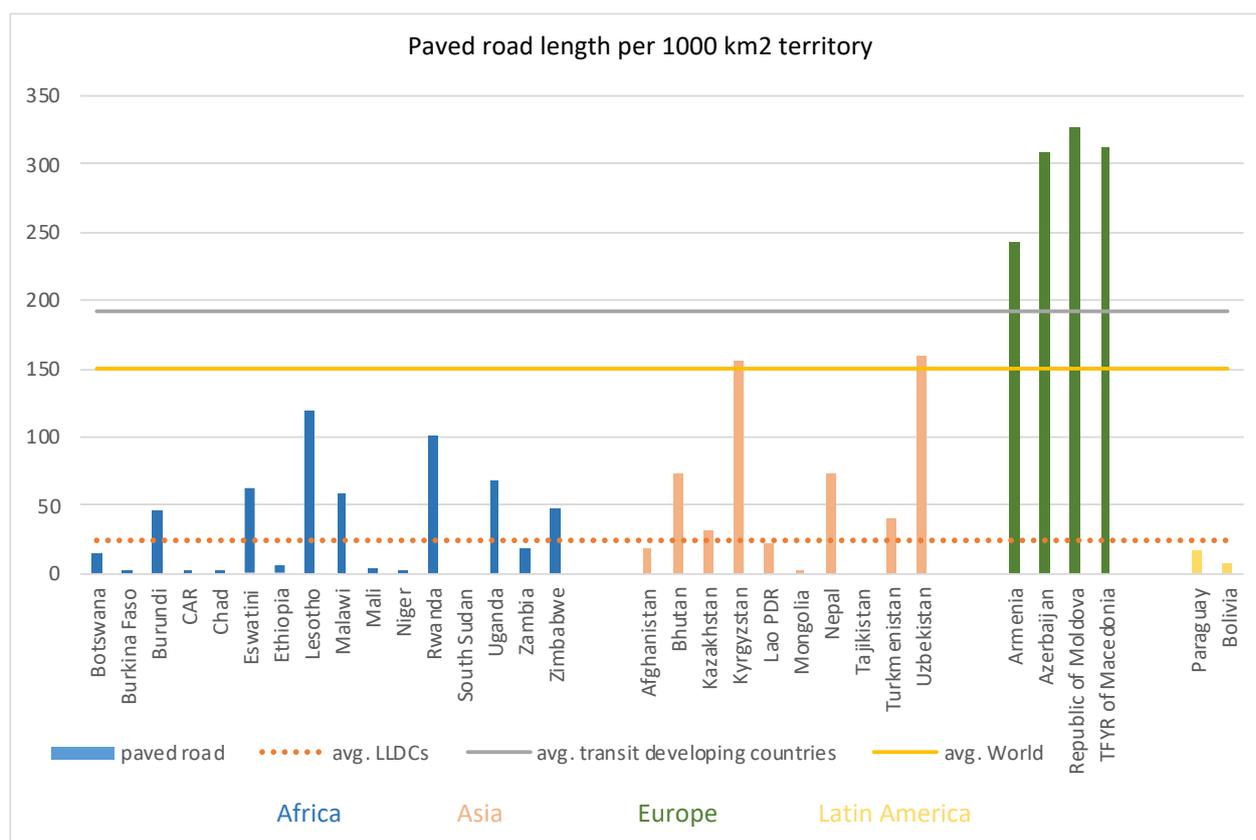
Fuente: Según la base de datos de los indicadores de los ODS de las Naciones Unidas (<https://unstats.un.org/sdgs/indicators/database/>). Consultado el 16 de febrero de 2021.

Nota: No se incluye el transporte por aguas continentales.

#### 2.1 Situación actual

En términos de calidad de las carreteras, medida en densidad de carreteras pavimentadas, los países en desarrollo sin litoral suelen tener un rendimiento relativamente bajo en comparación con sus vecinos de tránsito y están rezagados respecto del promedio mundial (Figura 4).

**Figura 4: Densidad de carreteras pavimentadas de los países en desarrollo sin litoral**



Fuente: Según datos de la UNCTAD (2014) y la UN-OHRLLS (2019b; 2019c).

Nota: Los datos utilizados son los más recientes disponibles y abarcan desde 2009 hasta 2015.

Para que los países en desarrollo sin litoral alcancen el promedio mundial de carreteras pavimentadas, habría que construir casi 200.000 km de carreteras pavimentadas (Tabla 3).

**Tabla 3: Se necesitan más carreteras pavimentadas en los países en desarrollo sin litoral**

Región	Longitud adicional de la carretera (km)
África subsahariana oriental	53.900
África subsahariana occidental	53.100
Asia oriental	8.300
Asia meridional	7.700
Europa del este y Asia central	57.900
América Latina	15.200
<b>Total de países en desarrollo sin litoral</b>	<b>196.100</b>

Fuente: UN-OHRLLS (2018).

## 2.2 Esfuerzos en curso y principales logros

Los países en desarrollo sin litoral de Europa del este, Asia central y Europa obtienen buenos resultados en materia de densidad de carreteras pavimentadas. El hecho de formar parte de la Red Asiática de Carreteras sin duda contribuye, ya que la calidad de la infraestructura está incorporada en el Acuerdo Intergubernamental sobre la Red Asiática de Carreteras, cuyo objetivo es mejorar la eficacia y el desarrollo de la infraestructura vial en Asia, apoyar el desarrollo de las conexiones de transporte entre Europa y Asia y mejorar la conectividad de los países sin litoral.

En África, la conectividad regional está fomentada por la Autopista Transafricana (TAH), una red de 10 rutas con una longitud total de 54 120 km. Su objetivo es proporcionar rutas directas entre las capitales y conectividad con los puertos marítimos de los países en desarrollo sin litoral africanos. Sin embargo, la red se caracteriza por la falta de conexión en todos los corredores (Figura 7) que aún no se ha completado. En el marco del Programa de Desarrollo de las Infraestructuras en África (PIDA), se encargan proyectos para cerrar las conexiones faltantes (Tabla 4).

**Tabla 4: Proyectos para cerrar las conexiones faltantes en la red de la TAH en los países en desarrollo sin litoral africanos**

País	Tramo de la línea	Corredor de la TAH	Situación actual
República Centroafricana	De Lagos a Mombasa	TAH8	Sin datos
Chad	De N'Djamena a Yibuti	TAH6	Definición del proyecto
Níger	De Argel a Lagos	TAH2	Construcción
Níger, Libia, Nigeria	De Trípoli a Ciudad del Cabo	TAH3	Sin datos

Fuente: Sitio web del PIDA (<https://www.au-pida.org/pida-projects/>). Consultado el 12 de febrero de 2021.

En el caso de América Latina, ambos países tienen una densidad de carreteras pavimentadas inferior al promedio de los países en desarrollo sin litoral. La mayoría de las carreteras de los países no son para todas las estaciones y no se puede pasar por allí en épocas de lluvia. Esta situación genera costos directos de transporte por carretera. El menor rendimiento de los países en desarrollo sin litoral latinoamericanos, en comparación con las demás regiones, da cuenta de la importancia de formar parte activa de las iniciativas regionales, a través de las cuales se pueden aunar esfuerzos y garantizar la eficacia y la eficiencia.

## 2.3 Desafíos en el desarrollo de la infraestructura vial y recomendaciones

### 1. Completar las conexiones faltantes

Si bien se han hecho esfuerzos para completar las conexiones faltantes, sigue habiendo desafíos importantes, y es necesario hacer más para acortar la brecha. Los países en desarrollo sin litoral deben adoptar políticas y programas nacionales de transporte innovadores, como la creación de un fondo para carreteras exclusivo para garantizar la financiación de su mantenimiento. Un fondo para carreteras es un dispositivo institucional a través del cual se pone a disposición de un departamento u organismo gubernamental de carreteras un flujo de ingresos determinado, sin que por ello esté sujeto a procedimientos y revisiones presupuestarias generales (Gwilliam y Shalizi, 1996). La creación de un fondo para carreteras puede reducir sustancialmente los problemas de interrupción de la planificación y la ejecución de las obras de mantenimiento.

**Tabla 5: Fondos para carreteras en determinados países en desarrollo sin litoral africanos**

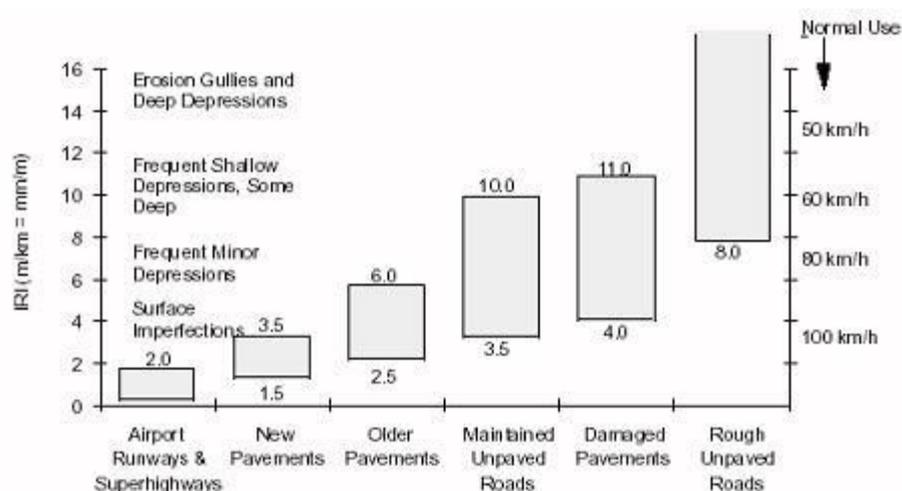
País	Base legal	Situación	Tipo de obra financiada
República Centroafricana	Decretos de 1984, 1985 y 1992	Servicio público	Mantenimiento de rutina y periódico
Chad	Ley de 1993 y decreto de 1994	Cuenta bancaria	Mantenimiento de rutina y periódico
Mozambique	Decretos de 1989 y 1990, modificados en 1993	Cuenta bancaria	- Mantenimiento de rutina y periódico - Rehabilitación
Ruanda	Ley de 1989 y decreto de 1990	Cuenta bancaria	Mantenimiento

Fuente: Banco Mundial (1995)

## 2. Desarrollar programas de mantenimiento sólidos

El deterioro de la infraestructura vial es consecuencia de la falta de mantenimiento. La supervisión periódica del estado del pavimento de las carreteras mediante el uso de normas internacionales como el índice de rugosidad internacional (IRI) (Figura 5) es esencial por dos motivos. En primer lugar, garantiza la normalización de los datos y la transferibilidad entre países. En segundo lugar, puede ayudar a los países a desarrollar programas sólidos y sistemáticos de mantenimiento de carreteras para diversos escenarios. A modo de ejemplo, en la Tabla 6 se muestra una pauta utilizada por la Dirección General de Carreteras de Indonesia para determinar el mantenimiento necesario en cada escenario, utilizando el IRI como estándar.

Figura 5: Escala del IRI



Fuente: Elghriany y otros (2015).

Tabla 6: Índice de rugosidad internacional y categorías de mantenimiento

Estado de la carretera	IRI (m/km)	Tipo de mantenimiento
Bueno	$IRI \leq 4$	Mantenimiento de rutina
Regular	$4,1 \leq IRI \leq 8$	Mantenimiento periódico
Ligeramente dañado	$8 \leq IRI \leq 12$	Mejora de la carretera
Gravemente dañado	$IRI \geq 12$	Mejora de la carretera

Fuente: Simamora y otros (2018).

## 3. Garantizar la armonización de las normas técnicas

Sería necesario supervisar el nivel de armonización en el mantenimiento y el funcionamiento de las carreteras. Se debe seguir trabajando para implementar acciones prioritarias, como la normalización de la carga de los vehículos, el diseño del pavimento, la señalización y la normativa. Se insta a los países en desarrollo sin litoral a ratificar los convenios y acuerdos internacionales destinados a armonizar las normas técnicas en toda la región. Deben desarrollarse mecanismos y procedimientos para traducir los acuerdos.

### 3. Infraestructura de transporte ferroviario

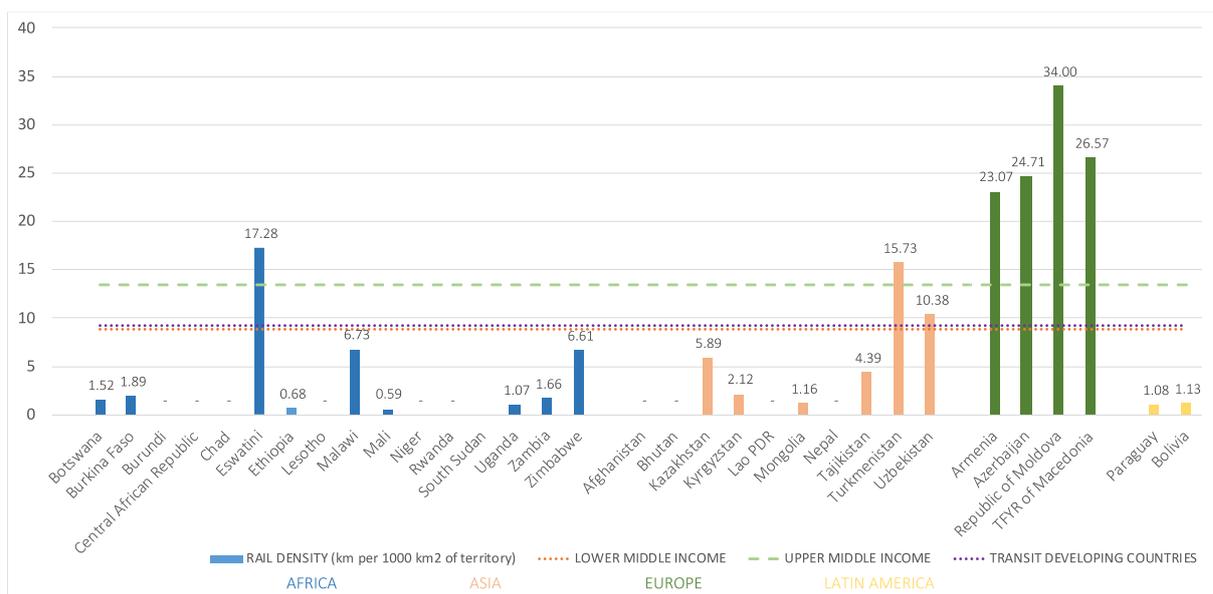
Después de la carretera, el principal modo de transporte para la mayoría de los países en desarrollo sin litoral es el ferrocarril. El transporte ferroviario tiene algunas posibles ventajas sobre el transporte por carretera:

- aranceles más bajos, lo que lo hace ideal para que los países en desarrollo sin litoral transporten sus productos a granel de bajo valor;
- tiempos de tránsito totales más cortos y fiables debido a menos paradas en tránsito y menos tiempo de espera para cruzar la frontera;
- menos demoras en ruta.

#### Situación actual

Los países en desarrollo sin litoral europeos tienen una densidad ferroviaria mucho mayor que otras regiones y que el promedio de las economías de ingresos medios-bajos y medios-altos (Figura 6). A pesar de ello, el volumen de mercaderías transportadas por ferrocarril es muy bajo, puesto que el ferrocarril se utiliza principalmente para el transporte de pasajeros (Figura 7). Mientras que, en los países en desarrollo sin litoral asiáticos, especialmente en Asia central, el ferrocarril desempeña un papel central en la red de transporte regional de mercaderías. En el tráfico ferroviario transfronterizo de los países de la Comunidad de Estados Independientes existe un conjunto común de normas técnicas y procedimientos operativos.

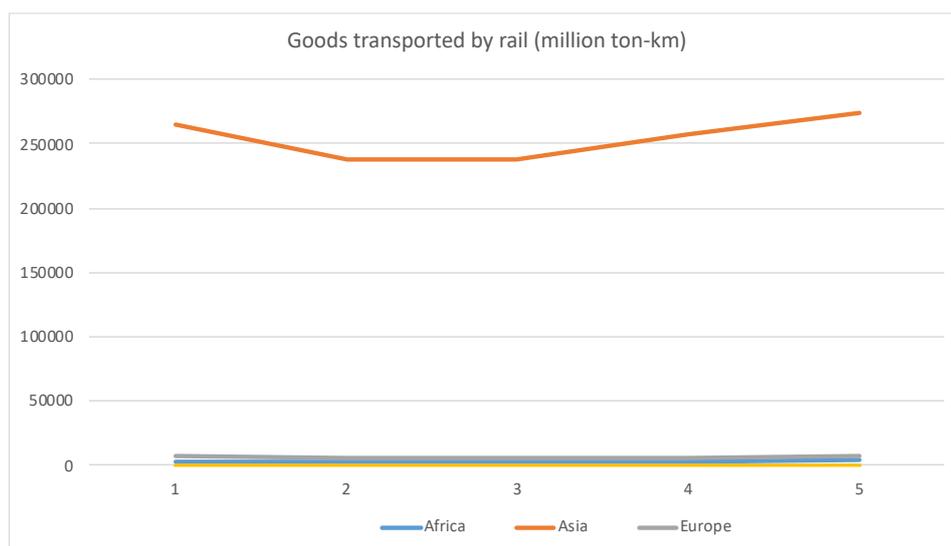
Figura 6: Densidad ferroviaria



Fuente: Según los datos de libre acceso del Banco Mundial. Disponible en <https://data.worldbank.org/indicador/IS.RRS.TOTL.KM> (consultado el 12 de febrero de 2021) y <https://data.worldbank.org/indicador/AG.SRF.TOTL.K2> (consultado el 20 de enero de 2020).

Nota: Los datos son los más recientes disponibles y abarcan desde 2000 hasta 2019.

**Figura 7: Transporte de mercaderías por ferrocarril en los países en desarrollo sin litoral en los últimos 5 años**



Fuente: Según los datos de libre acceso del Banco Mundial. Disponible en <https://data.worldbank.org/indicador/IS.RRS.GOOD.MT.K6>. Consultado el 12 de febrero de 2021.

Nota:

- Los datos son de los últimos 5 años disponibles y abarcan desde 1996 hasta 2019.
- No hay datos disponibles para América Latina.

### Esfuerzos en curso y principales logros

A pesar de la posición de muchos países en desarrollo sin litoral asiáticos como países de tránsito entre Europa y Asia, la baja densidad ferroviaria demuestra la poca inversión comprometida en esta infraestructura. Seis países en desarrollo sin litoral asiáticos ratificaron el Acuerdo Intergubernamental sobre la Red Ferroviaria Transasiática. La red se caracteriza por lo siguiente:

- 117 500 km en 28 países miembros de la Comisión Económica y Social de las Naciones Unidas para Asia y el Pacífico (CESPAP).
- Queda por construir el 10,5 % de la red, lo que equivale a 12 400 km y a USD 75 600 millones de inversión. Los proyectos en los países en desarrollo sin litoral asiáticos para cerrar las conexiones faltantes están en curso o se han completado (Tabla 7).
- Un desafío para armonizar el ancho de vía y el material rodante en varios países.

**Tabla 7: Las conexiones faltantes en la Red Ferroviaria Transasiática en los países en desarrollo sin litoral asiáticos**

País	Longitud (km)	Costos (en millones de USD)
Armenia	316	3200
Kirguistán	631	4100
República Democrática Popular Lao	1328	12 782
Mongolia	2484	6956
Nepal	920	Sin datos

Fuente: CESPAP (2017)

Aunque Esuatini tiene la mayor densidad ferroviaria entre los países en desarrollo sin litoral africanos y está por encima del promedio de los países de tránsito, en general, el ritmo de provisión de la infraestructura ferroviaria en África es bajo y se caracteriza por lo siguiente:

- hay más de 26 362 km de conexiones faltantes;
- la red se está deteriorando debido a un mantenimiento deficiente.

En el marco del PIDA, se han encargado proyectos para revitalizar y mejorar las redes ferroviarias de los países en desarrollo sin litoral africanos.

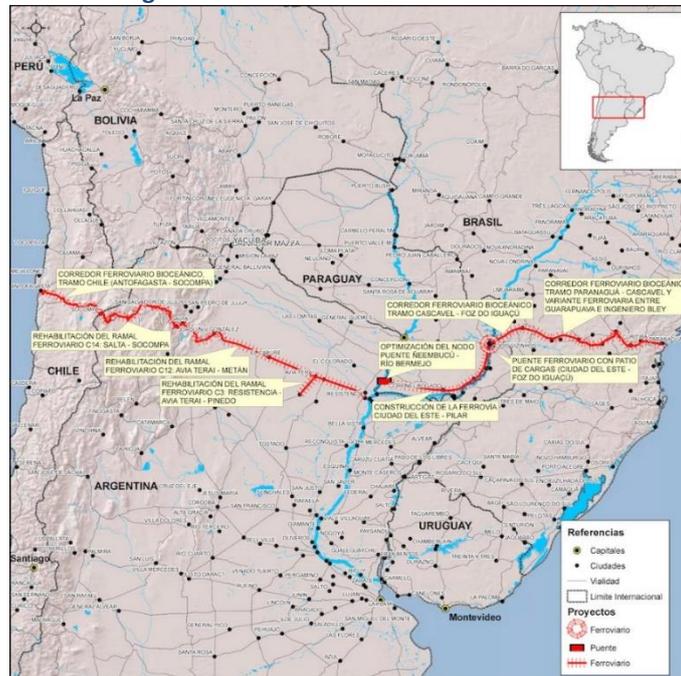
**Tabla 8: Proyectos de desarrollo ferroviario en los países en desarrollo sin litoral africanos**

País	Descripción	Situación
Burkina Faso	Mejora de 1200 km de ferrocarril de vía estrecha entre Abiyán y Uagadugú.	Sin datos
Burundi	Nueva línea de ferrocarril de alta velocidad desde Mombasa hasta Sudán del Sur, la República Democrática del Congo y Burundi por USD 5200 millones (será financiada en su mayor parte por China).	Por construir
Chad	Construcción de ± 2000 km desde Douala, pasando por N'Gaoundéré, hasta N'Djamena.	Sin datos
Mali	Modernizar el tramo de Malí de los 1228 km en un ancho estándar entre Bamako y la frontera con Senegal.	Viabilidad
Ruanda	Construcción del ferrocarril de ancho estándar de Mirama Hills a Kigali (parte del proyecto ferroviario Mombasa-Kigali).	Estructuración del proyecto
Sudán del Sur	Nuevo ferrocarril entre Juba-Bor-Malakal-Renki-frontera sudanesa.	Definición del proyecto
Uganda	Construcción del ferrocarril de ancho estándar de Kampala a Kasese (parte del proyecto ferroviario Mombasa-Kigali).	Estructuración del proyecto
	Construcción del ferrocarril de ancho estándar de Kasese a Mirama Hills (parte del proyecto ferroviario Mombasa-Kigali).	Estructuración del proyecto
	Construcción del ferrocarril de ancho estándar de Malaba a Kampala (parte del proyecto ferroviario Mombasa-Kigali). Longitud: 1084 km	Licitación
	Construcción del ferrocarril de ancho estándar de Tororo a Gulu y Pakwach (parte del proyecto ferroviario Mombasa-Kigali).	Estructuración del proyecto
Zambia	Extensión del ferrocarril Chingola-Solwezi hasta la frontera con Angola (longitud de 536 km) como parte del corredor de transporte multimodal norte-sur.	Viabilidad
Zimbabue	Beira-Harare (parte de los corredores de transporte multimodal Beira-Nacala).	Construcción

Fuente: Unión Africana (sin fecha). Sitio web de PIDA (<https://www.au-pida.org/pida-projects/>), consultado el 12 de febrero de 2021.

América Latina tiene la menor densidad ferroviaria. Bolivia y Paraguay solo tienen 3000 km y 400 km de vías férreas funcionales, respectivamente. Actualmente, se está estudiando la viabilidad del Corredor Ferroviario Bioceánico, que conectará Bolivia-Paraguay, Brasil y Perú (Figura 8).

**Figura 8: Corredor Ferroviario Bioceánico**



Fuente: BID (2015)

## Desafíos en el desarrollo de la infraestructura ferroviaria y recomendaciones

A pesar de los esfuerzos en curso, todavía habría que construir más de 46 000 km de vías férreas en los países en desarrollo sin litoral para alcanzar el promedio mundial de densidad ferroviaria (Tabla 9).

Tabla 9: Carreteras adicionales necesarias en los países en desarrollo sin litoral

Región	Longitud adicional de la carretera (km)
África subsahariana oriental	12 700
África subsahariana occidental	8000
Asia oriental	5100
Asia meridional	4700
Europa del este y Asia central	13 900
América Latina	1800
<b>Total de países en desarrollo sin litoral</b>	<b>46 300</b>

Fuente: UN-OHRLLS (2018).

Para acortar esta brecha, los países en desarrollo sin litoral deben abordar los siguientes desafíos:

### 1. Aumento del suministro de la red ferroviaria

El mantenimiento, la mejora y la rehabilitación de la infraestructura ferroviaria suelen contar con fondos públicos. Se insta a los países en desarrollo sin litoral a que se esfuercen por movilizar la inversión y usarla eficazmente para garantizar los mayores beneficios. Esto puede lograrse armonizando las iniciativas regionales con los planes nacionales de transporte/infraestructura para garantizar la interoperabilidad y proporcionar cadenas logísticas fluidas y maximizar el valor agregado. Esto se aplicará a las normas de diseño y construcción, como el ancho de vía y el gálibo de carga (que deben adherir a las normas técnicas regionales/mundiales), y a los sistemas de señalización ferroviaria. Para ello, se recomienda ser miembro de organizaciones ferroviarias internacionales (Organización para la Cooperación de Ferrocarriles [OSJD] o la Organización Intergubernamental para los Transportes Internacionales por Ferrocarril [OTIF]) para fomentar y ayudar a los países en desarrollo sin litoral a abordar de forma integral las cuestiones jurídicas del transporte ferroviario internacional en todo el continente.

### 2. Aumento de la capacidad de planificación y economía del transporte

La economía del transporte no está muy representada en el subsector ferroviario, pero sí es más común en el subsector de las carreteras. Es necesario aumentar la capacidad de planificación y economía del subsector ferroviario de los países en desarrollo sin litoral.

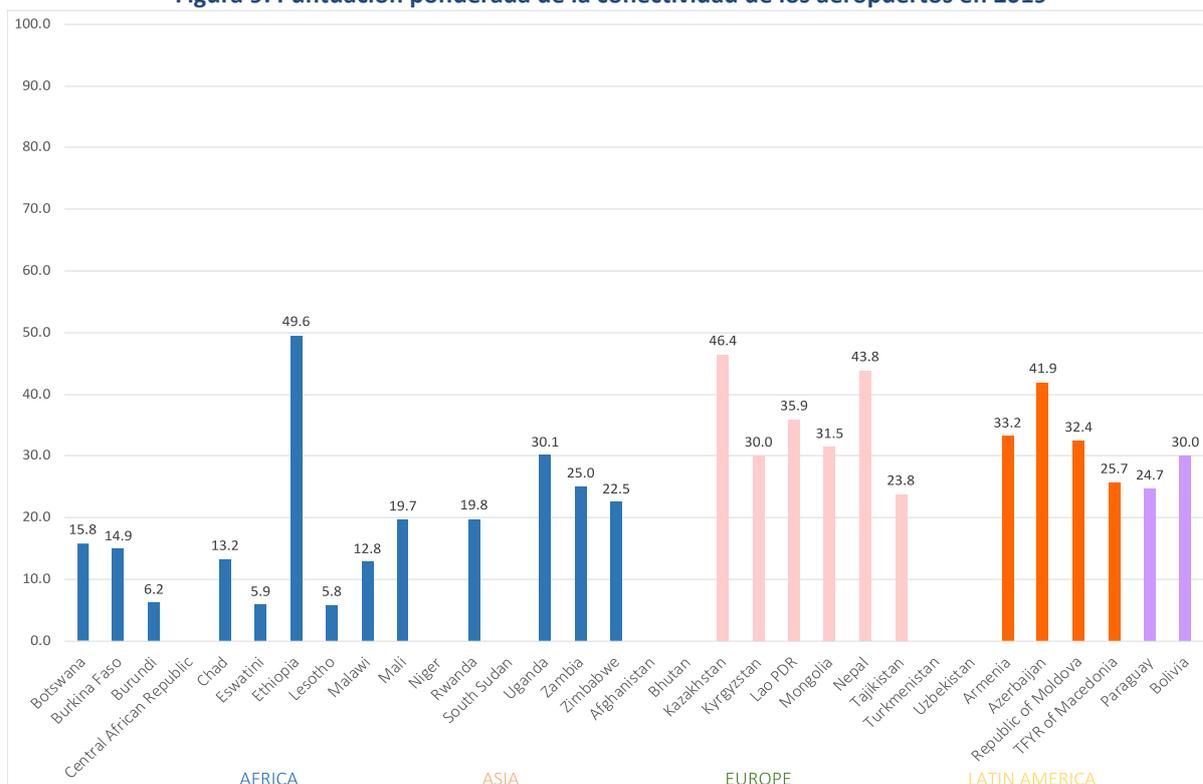
## 4. TRANSPORTE AÉREO

El transporte aéreo desempeña un papel vital a la hora de promover la conectividad de los países en desarrollo sin litoral, ya que no está sujeto a las fronteras ni a otros impedimentos como en el caso de los modos de transporte de superficie.

### Situación actual

Según el indicador de conectividad aeroportuaria de la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA), la conectividad aérea de los países en desarrollo sin litoral es limitada (Figura 9) porque la mayoría de los aeropuertos de esos países reciben una cantidad de vuelos limitada a la semana.

**Figura 9: Puntuación ponderada de la conectividad de los aeropuertos en 2019**



Fuente: Según datos del Foro Económico Mundial (2019).

### **Esfuerzos en curso y principales logros**

En el marco del Mercado Único Africano de Transporte Aéreo (SAATM), la Unión Africana se ha esforzado por impulsar una mayor apertura de los cielos mediante la aplicación de la Decisión de Yamusukro (un tratado que permite abrir los cielos entre la mayoría de los países africanos). Varios países asiáticos han encargado la construcción de nuevos aeropuertos internacionales que trajeron aparejado un aumento del volumen de la carga aérea. Los países en desarrollo sin litoral latinoamericanos tienen un volumen de carga aérea relativamente bajo en comparación con otras regiones; esto se debe principalmente a las dificultades para conseguir capital financiero con fines de ampliar la infraestructura de la aviación.

### **Desafíos en el desarrollo de la conectividad aérea y recomendaciones**

1. La reticencia de los Estados miembros africanos a firmar el Memorando de Implementación (Mdi) de la Decisión de Yamusukro debido a procedimientos locales innecesarios. Se recomienda a estos países simplificar los procedimientos a nivel nacional, a crear comités nacionales de aplicación y a armonizar la Decisión de Yamusukro con las leyes nacionales.
2. Los países en desarrollo sin litoral tienen dificultades para conseguir capital financiero con fines de ampliar la infraestructura de la aviación. Por lo tanto, es necesario mejorar su capacidad para movilizar recursos financieros suficientes. El primer paso sería darle más prioridad al sector de la aviación en sus planes de desarrollo de infraestructura a nivel nacional.
3. Los países en desarrollo sin litoral deben dar más apertura a sus servicios de transporte aéreo, proseguir con los acuerdos bilaterales incluyendo la quinta libertad, intermedia o superior, especialmente en las regiones y pares de países donde faltan compañías aéreas locales fuertes.

## 5. TRANSPORTE EN AGUAS CONTINENTALES

El transporte en aguas continentales podría ser un modo ideal para los países en desarrollo sin litoral debido, entre otros motivos, a sus tarifas de carga competitivas para los productos básicos de bajo valor y gran volumen, su impacto positivo en el medio ambiente y su menor inversión por kilómetro en comparación con la carretera y el ferrocarril.

### Situación actual

Quince países en desarrollo sin litoral disponen de vías navegables interiores con distintos niveles de utilización.

**Tabla 10: Vías navegables interiores en los países en desarrollo sin litoral (km)**

Asia	África	América Latina		
Afganistán	1200	Burundi	Paraguay	3442
Kazajistán	4000	República Centroafricana	Bolivia	5784
Kirguistán	600	Ruanda		
República Democrática Popular Lao	4600	Uganda		
Mongolia	580			
Tayikistán	200	<b>Europa</b>		
Turkmenistán	1300	Moldavia	558	
Uzbekistán	1100			

Fuente: UN-OHRLLS (2019a, 2019b, 2019c).

### Esfuerzos en curso y principales logros

- En el caso de Asia, en 1995 se firmó un acuerdo entre los gobiernos de Camboya, la República Democrática Popular Lao, Tailandia y Vietnam para crear la Comisión del Río Mekong (MRC) como un esfuerzo conjunto para gestionar los recursos hídricos compartidos y desarrollar el potencial económico del río.
- En el caso de África, en el marco del PIDA, se iniciaron proyectos de puertos y vías navegables interiores en Burundi, Uganda y la República Centroafricana.
- En el caso de América Latina, Bolivia y Paraguay, junto con Brasil, Argentina y Uruguay, firmaron varios acuerdos intergubernamentales en 1969 (como parte del Tratado de la Cuenca del Plata) para proporcionar inversiones y realizar obras, promover estudios de viabilidad para la instalación de nuevas terminales y garantizar la sostenibilidad del uso de los ríos Paraguay y Paraná.

### Desafíos en el desarrollo del transporte en aguas continentales y recomendaciones

- No hay un inventario completo y actualizado de la capacidad actual y potencial de las redes de vías navegables interiores necesarias para planificar esta infraestructura de transporte. En consecuencia, el transporte en aguas continentales tiene menos prioridad que la carretera y el ferrocarril. Se insta a los países en desarrollo sin litoral a que empiecen a elaborar un inventario de la capacidad actual y potencial de las vías navegables interiores de sus países, que incluya, entre otros puntos:
  - los tramos que no cumplen los requisitos de las vías navegables regionales o internacionales;
  - los tramos que cumplen los requisitos de las vías navegables regionales e internacionales; pero es necesario seguir trabajando para mejorar la capacidad y el rendimiento;
  - un inventario de las conexiones faltantes (tramos necesarios para completar la red).

- La inversión canalizada hacia el transporte en aguas continentales normalmente no logra cubrir los elevados costos iniciales de dragado ni los costos de mantenimiento. A partir de los inventarios, se priorizan los proyectos para proponerlos e integrarlos en los planes nacionales de infraestructura y en los proyectos de integración regional.
- Los países en desarrollo sin litoral deben procurar acuerdos bilaterales con los países de tránsito con vías navegables de conexión, conforme a instrumentos jurídicos regionales e internacionales.
- La mayoría de los países en desarrollo sin litoral no cuentan con instituciones dedicadas al desarrollo de las vías navegables y la división de responsabilidades, y los mecanismos de coordinación no han sido efectivos. En los casos en que existen vías navegables desde los países en desarrollo sin litoral pasando por países marítimos hasta el mar, sería conveniente que los primeros construyeran su capacidad basándose en las del país marítimo.

## 6. PUERTOS SECOS

### Definición

Un puerto seco/puerto interior/depósito interior de contenedores es un lugar que funciona como centro logístico conectado a uno o varios modos de transporte para la manipulación, el almacenamiento y la inspección reglamentaria de mercaderías (que se mueven en el comercio internacional) y la ejecución de las formalidades y los controles aduaneros aplicables.

Beneficios de desarrollar puertos secos para los países en desarrollo sin litoral:

- altas perspectivas económicas a medida que las actividades se trasladan de la zona costera al interior del país;
- aumento del rendimiento logístico de los países en desarrollo sin litoral;
- reducción de los costos de transporte y logística comercial, ya que el despacho de aduanas puede realizarse en los puertos secos para aliviar las limitaciones de capacidad de los puertos marítimos;
- impacto positivo en el medio ambiente mediante la promoción de la intermodalidad.

### Esfuerzos en curso y principales logros

- Cinco países en desarrollo sin litoral asiáticos ratificaron el Acuerdo Intergubernamental sobre Puertos Secos (2013) que identifica a 44 puertos secos existentes y 28 puertos secos potenciales en 10 países en desarrollo sin litoral.
- Ocho países en desarrollo sin litoral africanos tienen puertos secos, y algunos de ellos se construyeron a través del PIDA.
- Los puertos interiores de América Latina se caracterizan por ser puertos fluviales.

### Desafíos en el desarrollo de puertos secos y recomendaciones

- Obtener financiación para cubrir los elevados costos iniciales del establecimiento de las instalaciones y la escasez de mano de obra calificada para gestionar las operaciones del puerto seco. Para abordar estos desafíos, se puede adoptar el principio CET (construcción, explotación y transferencia). Este mecanismo garantizará el capital inicial y asegurará la disponibilidad de altas habilidades del sector privado. Además, deben ofrecerse incentivos a los operadores privados, como terrenos de bajo costo y beneficios fiscales.

- Determinar buenas ubicaciones con una red adecuada de carreteras, puntos de transferencia ferroviaria o vías navegables interiores. Es necesario centrarse en la construcción de puertos secos a lo largo de los corredores.
- Falta de coordinación entre las diferentes partes interesadas. Por lo tanto, se insta a establecer una autoridad de puertos secos para que supervise y coordine todas las actividades relacionadas con el funcionamiento y la gestión de los puertos secos, incluida la garantía de coherencia política.
- Se insta a los países en desarrollo sin litoral que no han sido parte o no han ratificado los acuerdos intergubernamentales sobre puertos secos a que lo hagan. Formar parte de los acuerdos regionales e internacionales sobre puertos secos puede concientizar más a los responsables de las políticas sobre los beneficios y las oportunidades del desarrollo de los puertos secos a través de un foro de intercambio de conocimientos.

## 7. PUERTOS MARÍTIMOS

### Esfuerzos en curso y principales logros

Para los países en desarrollo sin litoral, los acuerdos de cooperación con países de tránsito con puertos marítimos pueden ser muy beneficioso. Ejemplos:

- Afganistán-India-Irán (Acuerdo de Chabahar).
- Nepal-India-Bangladesh-China (para obtener acceso al puerto de Visakhapatnam en la India).
- Kazajstán ha unido fuerzas con Irán para construir una terminal en el puerto de Bandar Abbas, y la Compañía Nacional de Ferrocarriles de Kazajstán posee una terminal en el puerto de Lianyungang (China).
- En África, varios países de tránsito construyen y rehabilitan sus puertos marítimos para servir a los países en desarrollo sin litoral, como Kenia (puertos de Mombasa y Lam), Mozambique (puertos de Beira y Maputo), Namibia (puerto de Walvis Bay) y Tanzania (puerto de Dar es Salaam).
- En América Latina, Paraguay y Bolivia utilizan los puertos marítimos de Uruguay, Argentina, Brasil, Chile y Perú.

### Desafíos y recomendaciones

La falta de litoral no debería impedir que los países en desarrollo sin litoral tengan un interés material en el desarrollo de puertos, aunque este esfuerzo podría verse afectado por desafíos tales como:

- La falta de capacidad financiera para desarrollar conjuntamente puertos marítimos en las naciones anfitrionas o tener una participación en los puertos. Se insta a los países en desarrollo sin litoral con medios económicos suficientes a cooperar con sus países de tránsito en el desarrollo conjunto de puertos marítimos a fin de obtener beneficios significativos. Los países en desarrollo sin litoral con medios económicos escasos podrían empezar con un mecanismo de arrendamiento.
- El tipo de propiedad del puerto (un puerto 100 % estatal significa que no hay posibilidad de que los países en desarrollo sin litoral tengan una participación en el puerto). Para abordar este tema, los países en desarrollo sin litoral, a través de sus relaciones políticas, deberían instar al país anfitrión a privatizar los puertos.

## 8. DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CORREDOR DE TRANSPORTE

### Definición

Los corredores de transporte de tránsito son rutas designadas (unimodales, multimodales/intermodales) entre dos o más países a lo largo de las cuales los socios del corredor han acordado cooperar, aplicar y facilitar procedimientos y proporcionar servicios de apoyo, y promover la integración regional y la cooperación económica entre los Estados vecinos.

### Esfuerzos en curso y principales logros

- África ha adoptado el concepto de “corredor” como mecanismo de desarrollo de redes de transporte que han llevado al desarrollo de buena infraestructura vial y fronteriza, como: Autopistas Transafricanas, Corredor de Transporte Multimodal Dakar-Bamako-Niamey, Corredor de Transporte Multimodal Norte-Sur y Corredor de Transporte Multimodal Norte.
- En Asia, las principales iniciativas de corredores son los Enlaces de Transporte Euroasiáticos (EATL), el Programa de Cooperación Económica Regional de Asia Central (CAREC) y los corredores económicos de la Subregión del Gran Mekong (GMS). CAREC ha identificado seis corredores de transporte que se extenderán hasta 29 350 km en 2020.
- En Europa, Armenia y Azerbaiyán forman parte del Corredor de Transporte Europa-Cáucaso-Asia (TRACECA) y, junto con Tayikistán, del Corredor Internacional de Transporte Norte-Sur (INSTC).
- Los corredores activos en América Latina son el corredor Ciudad del Este (Paraguay)-Ponta Grossa (Brasil) y el corredor Santa Cruz (Bolivia)-Arica (Chile), y las vías navegables interiores de los ríos Paraná y Paraguay.

### Desafíos y recomendaciones

El éxito de un corredor de transporte depende del suministro de infraestructura física y de la dirección del corredor que supervisa su funcionamiento. Por lo tanto, es importante desarrollar la capacidad del personal de gestión de los corredores en las siguientes áreas:

- Coordinación de las funciones de los países participantes y de otros organismos, como puertos, compañías ferroviarias, autoridades de carreteras, compañías navieras y otros agentes logísticos.
- Capacitación de las partes interesadas en materia de comercio y tránsito.
- Ayuda a los países participantes para que incorporen las políticas de los corredores en sus legislaciones nacionales.
- Medición del rendimiento del corredor para evaluar cómo se pueden alcanzar los objetivos del corredor e identificar las áreas de bajo rendimiento. Para ello, la Medición y Seguimiento del Rendimiento del Corredor (CPMM) CAREC es un buen ejemplo.

Por último, los países en desarrollo sin litoral deberían incorporar una planificación integrada y armonizada de las políticas regionales a sus planes nacionales.

## 9. INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA Y DE LAS TIC

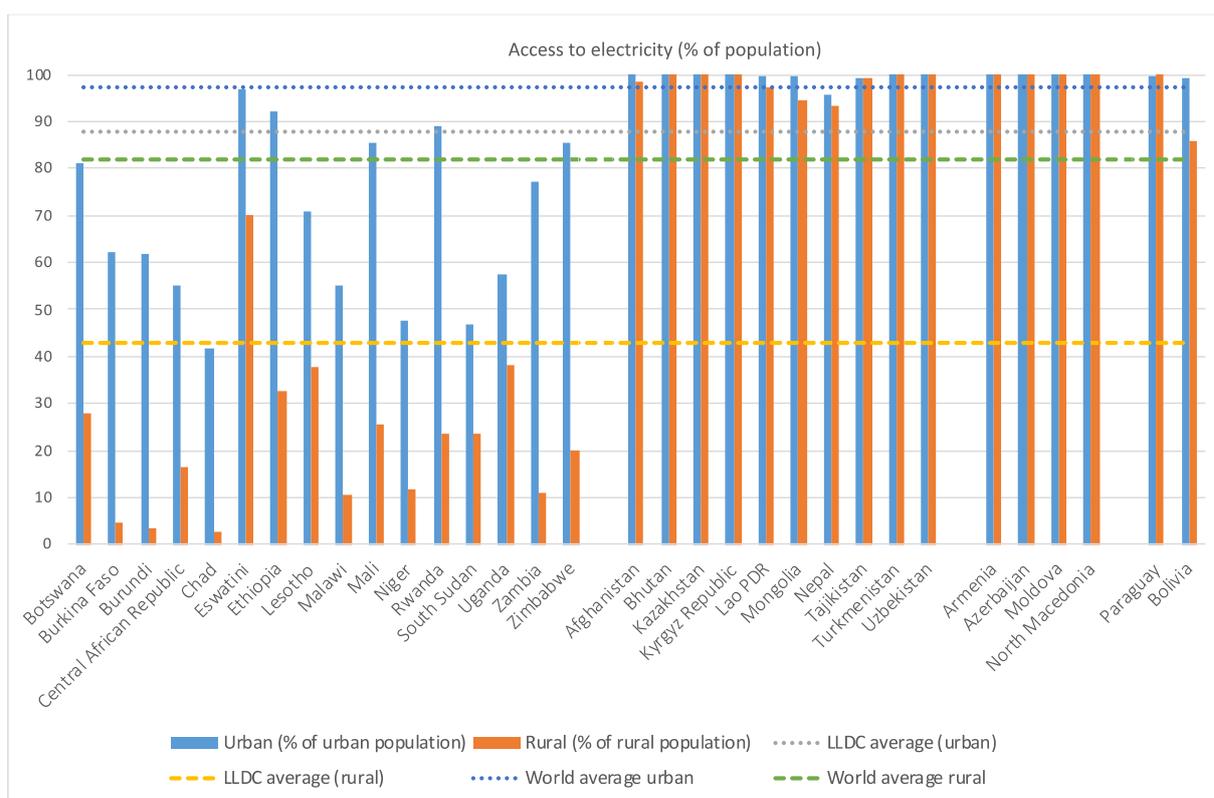
### 9.1. Infraestructura energética

Como se indica en el Programa de Acción de Viena, la infraestructura energética y el acceso a una energía asequible, fiable y renovable, así como a las tecnologías relacionadas, son de vital importancia para facilitar el comercio.

## Esfuerzos en curso y principales logros

- Los países en desarrollo sin litoral europeos ya han alcanzado el 100 % de cobertura eléctrica, mientras que la mayoría de los países en desarrollo sin litoral asiáticos y latinoamericanos casi han alcanzado el mismo nivel en 2017.
- A pesar de ello, la cobertura promedio de electricidad de los países en desarrollo sin litoral sigue estando por detrás del promedio mundial, debido a la baja cobertura de los países en desarrollo sin litoral africanos (Figura 10). Para hacer frente a esta situación, las comunidades económicas regionales africanas, como COMESA, EAC, ECCAS, ECOWAS y SADC, han adoptado una serie de planes nacionales de generación de energía y de interconexión transfronteriza como proyectos regionales en los planes maestros bajo el auspicio del PIDA.

Figura 10: Acceso a la electricidad en 2018



Fuente: Según:

- Datos de libre acceso del Banco Mundial. Disponible en <https://data.worldbank.org/indicador/EG.ELC.ACCS.UR.ZS> y <https://data.worldbank.org/indicador/EG.ELC.ACCS.RU.ZS>. Consultado el 15 de febrero de 2021.
- Base de datos de los indicadores de los ODS de las Naciones Unidas (<https://unstats.un.org/sdgs/indicators/database/>). Consultado el 3 de enero de 2020.

## Desafíos y recomendaciones

El principal desafío al que se enfrentan los países en desarrollo sin litoral a la hora de implementar proyectos de infraestructura energética es el largo periodo de gestación que ha resultado en la lentitud de los proyectos y el lento aumento del acceso a la electricidad en los países en desarrollo sin litoral. Por lo tanto, debe reforzarse la capacidad de los países en desarrollo sin litoral en las siguientes áreas: planificación de proyectos, reestructuración de proyectos para incluir todas las iniciativas regionales e internacionales, implementación de proyectos y supervisión de proyectos. Se insta a los países en desarrollo sin litoral a que se comuniquen con la UNOPS para recibir asistencia en la aplicación de las herramientas que ha desarrollado con fines de ayudar a los gobiernos a evaluar y mejorar su capacidad de planificación, suministro y gestión de los sistemas de infraestructura.

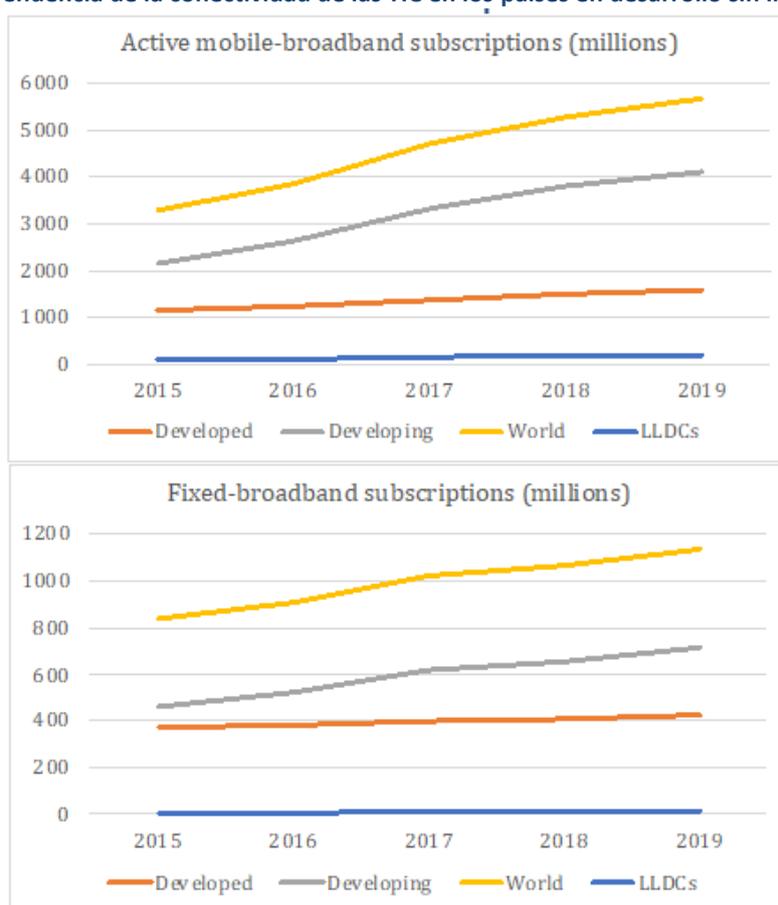
## 9.2 Infraestructura de las TIC

Al considerar la conectividad, es importante tener en cuenta que la mayoría de los servicios de valor agregado no dependen principalmente de las autopistas y los ferrocarriles, sino de una Internet y unas telecomunicaciones rápidas y eficientes, lo que es esencial para facilitar el cruce de fronteras, impulsar la competitividad de las empresas y facilitar el comercio internacional.

### Esfuerzos en curso y principales logros

- Los países en desarrollo sin litoral han progresado en lo que respecta a la tasa de suscripción a la banda ancha móvil y fija (Figura 11).

Figura 11: Tendencia de la conectividad de las TIC en los países en desarrollo sin litoral 2015-2019



Fuente: Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Datos disponibles en <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>. Consultado el 15 de febrero de 2021.

Nota: Los países en desarrollo sin litoral incluidos en los gráficos son 16 (12 en África y 4 en Asia).

- Casi todos los países en desarrollo sin litoral europeos y la mitad de los asiáticos ya tienen precios de la banda ancha fija inferiores al 5 % de su renta nacional bruta per cápita (RNB per cápita). Sin embargo, el 94 % de los países en desarrollo sin litoral africanos siguen teniendo precios de banda ancha fija superiores a esa cifra.

## Desafíos y recomendaciones

El principal desafío al que se enfrentan los países en desarrollo sin litoral para aumentar el nivel de penetración de la banda ancha fija es aumentar la asequibilidad. Para ello, se insta a los países en desarrollo sin litoral a hacer lo siguiente:

- formular una política de banda ancha nacional para mejorar el acceso a los cables de fibra óptica de alta capacidad y a las redes de gran ancho de banda internacionales, y garantizar que las políticas proporcionen un entorno propicio para atraer inversiones;
- garantizar la armonización de los marcos políticos y regulatorios a nivel regional con el marco regulatorio nacional, para asegurar un ritmo de aplicación coherente y más elevado.

## Resumen de los puntos clave

- La insuficiencia y la baja calidad de la infraestructura de transporte se traducen en altos costos y baja competitividad en los países en desarrollo sin litoral. Además, es esencial prestar la suficiente atención al mantenimiento de los activos de infraestructura no solo para evitar que los activos se deterioren, sino también para disminuir los costos de operación y minimizar las interrupciones.
- El elevado costo de los servicios TIC, en particular de los servicios de banda ancha fija, ha obstaculizado el progreso de la facilitación del comercio en muchos países en desarrollo sin litoral. Es esencial bajar el precio de estos servicios para que estén en línea con el poder adquisitivo de las personas y se pueda aprovechar plenamente el potencial de la economía digital que facilita el comercio y promueve el desarrollo sostenible.

## Referencias

Unión Africana, sin fecha, “Towards the African Integrated High Speed Railway Network (AIHSRN) Development” (Hacia el desarrollo de la Red Ferroviaria Integrada de Alta Velocidad Africana [AIHSRN]).

Elghriany, Ahmed, Liu Peng, Ping Yi y Quan Yu, 2015. “Investigation of the Effect of Pavement Roughness on Crash Rates for Rigid Pavement” (Investigación del efecto de la rugosidad del pavimento en los índices de colisión de pavimentos rígidos), *Journal of Transportation Safety & Security* 8 (2): 164–76.

CESPAP, 2017, “Building the Missing Links in the Trans-Asian Railway Network” (Construcción de las conexiones faltantes de la Red Ferroviaria Transasiática).

Gwilliam, A. y Shalizi, A., 1996, “Sustainable Transport: Priorities for Policy Reform” (Transporte sostenible: prioridades en la reforma de las políticas).

BID, 2015, “Monthly Newsletter INTAL” (Boletín mensual INTAL), mes de junio.

Simamora, Marsinta, Diarto Trisnoyuwono y Anastasia H. Muda, 2018, “Model International Roughness Index vs Waktu Pada Beberapa Jalan Nasional Di Kota Kupang” (Modelo de índice de rugosidad internacional frente a Waktu Pada Beberapa Jalan Nasional Di Kota Kupang), *Jurnal Teknik Sipil (Juteks)* III (1): 254–58.

UNCTAD, 2014, “Landlocked Developing Countries: Facts and Figures, 2014” (Países en desarrollo sin litoral: datos y cifras, 2014).

UN-OHRLLS, 2018, “Financing Infrastructure in the Transport Sector In Landlocked Developing Countries: Trends, Challenges & Opportunities” (Financiación de la infraestructura del sector del transporte en los países en desarrollo sin litoral: tendencias, desafíos y oportunidades).

UN-OHRLLS, 2019a, “Improving Transport Connectivity for LLDCs and the Status of Implementation of the Vienna Programme of Action in the Africa Region” (Mejora de la conectividad del transporte en los países en desarrollo sin litoral y estado de la aplicación del Programa de Acción de Viena en la región de África).

UN-OHRLLS, 2019b, “Improving Transport Connectivity, International Trade and Trade Facilitation for LLDCs in Euro-Asia Region” (Mejora de la conectividad del transporte, el comercio internacional y la facilitación del comercio en los países en desarrollo sin litoral de la región euroasiática).

UN-OHRLLS, 2019c, “Mid Term Review of the Implementation of the Vienna Programme of Action for the Landlocked Developing Countries for the Decade 2014-2024 in Latin America and the Caribbean” (Examen de medio término de la aplicación del Programa de Acción de Viena en los países en desarrollo sin litoral para el decenio 2014-2024 en América Latina y el Caribe).

Banco Mundial, 1995, “Management and Financing of Roads: An Agenda for Reform” (Gestión y financiación de las carreteras: agenda de reformas).

Foro Económico Mundial, 2019. “The Global Competitiveness Report 2019” (Informe sobre la competitividad mundial de 2019).

## Módulo 3

# Infraestructura de transporte resistente: experiencias y buenas prácticas

### 1. Objetivos del módulo

- Que los participantes entiendan el impacto del cambio climático en la infraestructura de transporte.
- Concienciar a los participantes acerca de la necesidad de desarrollar un marco político de adaptación para integrar los escenarios del cambio climático en el desarrollo de la infraestructura de transporte.

### 2. Impacto del cambio climático en la infraestructura de transporte

El transporte por carretera es el responsable del mayor volumen de carga en los países en desarrollo sin litoral. Por lo tanto, la red de carreteras es la porción más grande de infraestructura en la mayoría de los países en desarrollo sin litoral. La red de carreteras es la más vulnerable al impacto del cambio climático debido a su mal estado, a una alta proporción de carreteras sin pavimentar y a los recursos y la tecnología limitados para adaptarse. El daño que produce genera grandes pérdidas patrimoniales. Pero esto no significa que se pueda descuidar el impacto del cambio climático en otro tipo de infraestructura, como el ferrocarril, los aeropuertos y las vías navegables.

**Tabla 11: Ejemplos ilustrativos del impacto del cambio climático en el sector del transporte**

<b>Cambios de temperatura</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Derretimiento de la calzada en carreteras y deformación de las vías férreas.</li><li>- Daños en las carreteras debido al derretimiento de las heladas estacionales del suelo o permafrost (deterioro del pavimento).</li><li>- Cambio en la demanda de puertos al abrirse las rutas marítimas por el derretimiento del hielo ártico.</li></ul>
<b>Aumento del nivel del mar</b>	Inundación de la infraestructura costera, como puertos, carreteras o ferrocarriles.
<b>Cambios en los patrones de las precipitaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Interrupción del transporte debido a las inundaciones.</li><li>- Cambios en el nivel del agua que perturban el transporte en las vías navegables interiores.</li><li>- Aumento de la frecuencia de los derrumbes.</li></ul>
<b>Cambios en los patrones de las tormentas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Daños en bienes, como puentes.</li><li>- Interrupciones en puertos y aeropuertos.</li><li>- Aumento del índice de accidentes.</li></ul>

Fuente: OECD (2018b); Baker (sin fecha).

**Tabla 12: Ejemplos del costo de los daños en la infraestructura asociados a acontecimientos meteorológicos extremos**

Países	Acontecimiento meteorológico (año)	Costo de los daños en la infraestructura de transporte (en millones de USD)
Malawi	Ciclón Idai (2019)	36
Mozambique	Ciclón Idai (2019)	546
Belice	Huracán Keith (2006)	40
Fiji	Inundación (2009)	28,5
Islas Salomón	Inundación (2014)	12

Fuente: USAID (2019)<sup>1</sup>, Gobierno de Mozambique (2019), Banco Mundial (2017).

<sup>1</sup> <https://www.usaid.gov/cyclone-idai/fy19/fs10>

Dada la necesidad de ampliar y mejorar la infraestructura de transporte en los países en desarrollo sin litoral, es esencial abordar los efectos del cambio climático en la planificación y gestión de la infraestructura de transporte de los países. Para mejorar la conectividad del transporte, es de suma importancia que la infraestructura de transporte pueda prestar servicio en todo momento.

**Figura 12: Puente arrasado en Zimbabwe por el ciclón Idai**



*Foto: REUTERS/Philimon Bulawayo*

### 3. Desafíos y soluciones sostenibles

Los principales desafíos a los que deben hacer frente los países en desarrollo sin litoral en la construcción de infraestructura de transporte resistente al clima son los siguientes:

- Es un concepto muy nuevo para integrar en la planificación de la infraestructura. La concientización de que las inversiones en infraestructura resiliente serán rentables a largo plazo debe reforzarse con análisis de costos y beneficios que incluyan la evaluación de los costos de la infraestructura a lo largo de su vida útil, integren escenarios de cambio climático y cuantifiquen los costos relacionados con el clima.
- Recursos de financiación limitados canalizados a la infraestructura de transporte. Para abordar este tema, el primer paso que pueden dar los países en desarrollo sin litoral es hacer una lista de proyectos prioritarios basada en la urgencia de los efectos del cambio climático en el rendimiento de la infraestructura de transporte.
- En términos de reducción de las emisiones de dióxido de carbono derivadas del desarrollo de infraestructura, es necesario crear una ley que obligue a los inversores institucionales a medir y reducir la huella de carbono de su cartera de inversiones.
- Los países en desarrollo sin litoral deben mejorar su capacidad para hacer lo siguiente:
  - integrar los escenarios de cambio climático en la planificación y el diseño de la infraestructura, incluidos los marcos de planificación espacial, para reorientar el desarrollo fuera de las zonas de alto riesgo;
  - requerir evaluaciones ambientales estratégicas y evaluaciones de impacto ambiental durante la fase de planificación del proyecto;

- supervisar eficazmente el estado de los activos a lo largo del tiempo para identificar los elementos de infraestructura más vulnerables y priorizar las inversiones;
- adaptar las opciones de decisión para cada fase del ciclo de vida de la infraestructura (Tabla 13).

**Tabla 13: Puntos de decisión adaptables para cada fase del ciclo de vida de la infraestructura**

Fase del ciclo de vida	Ejemplo de puntos de decisión adaptables
Política y planificación	Ubicación del activo Capacidad del activo Vida útil del diseño del activo Mecanismos de financiación y distribución del riesgo Códigos de diseño y normas de construcción
Diseño conceptual	Parámetros de diseño conceptual Modelado conceptual Planes de inversión
Diseño detallado	Parámetros de diseño detallados Modelado Evaluación del impacto ambiental Evaluación financiera Análisis costo-beneficio
Construcción y establecimiento	Métodos/materiales de construcción
Gestión de activos	Programa de mantenimiento de la base de activos
Supervisión y adaptación	Modernización de los activos existentes

*Fuente: UNDP (2011).*

Dado que la mayoría de los conocimientos especializados aún no están disponibles, se recomienda encarecidamente que los países en desarrollo sin litoral se conviertan en miembros de la Coalición para la Infraestructura Resistente a los Desastres (CDRI), una nueva coalición multinacional compuesta por múltiples partes interesadas que tiene como objetivo promover el intercambio de conocimientos y proporcionar asistencia técnica a los países en la implementación de infraestructura resistente a los desastres y al clima. Al tratarse de un nuevo organismo de cooperación, el hecho de ser miembros les brindará a los países en desarrollo sin litoral la oportunidad de crear en conjunto la forma de la coalición y desempeñar un rol clave en el establecimiento de su agenda principal para finalmente impulsar el cambio en sus países de origen.

### Resumen de los puntos clave

- Los países en desarrollo sin litoral y los países de tránsito deben construir una infraestructura resistente al clima.
- La asistencia financiera y técnica de las instituciones y organizaciones financieras internacionales es necesaria para apoyar la generación de las capacidades mencionadas de los países en desarrollo sin litoral a fin de desarrollar políticas y estrategias de creación de una infraestructura de transporte sostenible y resistente.
- Los países en desarrollo sin litoral necesitan apoyo financiero y técnico y tecnologías asequibles para aumentar el uso de combustibles con bajas emisiones de carbono.

## Referencias

Baker, Chris (sin fecha), “Climate Change and the Railways” (Cambio climático y ferrocarril).

Gobierno de Mozambique. 2019. “Mozambique Cyclone Idai: Post Disaster Needs Assessment” (Ciclón Idai en Mozambique: evaluación de las necesidades tras la catástrofe).

[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/documents/publication/wcms\\_704473.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_704473.pdf).

OECD, 2018b, “Climate-Resilient Infrastructure” (Infraestructura resistente al clima), documento de política medioambiental de la OCDE, 14 (diciembre).

PNUD, 2011, “Catalyzing Climate Finance: A Guidebook on Policy and Financing Options to Support Green, Low-Emission and Climate-Resilient Development” (Cómo catalizar la financiación del clima: guía de opciones de políticas y financiación para apoyar los desarrollos ecológicos, de bajas emisiones y resistentes al clima).

[https://www.undp.org/content/dam/india/docs/catalysing\\_climate\\_finance\\_a\\_guidebook\\_on\\_policy\\_and\\_financing\\_options\\_to\\_support\\_green\\_low\\_emission\\_and\\_climate\\_resilient\\_development.pdf](https://www.undp.org/content/dam/india/docs/catalysing_climate_finance_a_guidebook_on_policy_and_financing_options_to_support_green_low_emission_and_climate_resilient_development.pdf).

Banco Mundial, 2017, “Climate and Disaster Resilient Transport in Small Island Developing States: A Call for Action” (Transporte resistente al clima y a las catástrofes en los pequeños Estados insulares en desarrollo: llamado a la acción).

## Módulo 4

# Financiación de la conectividad del transporte

### 1. Objetivos del módulo

- Los participantes son conscientes de las fuentes de financiación disponibles y de la importancia de movilizar fondos de todas las fuentes para el desarrollo y el mantenimiento de la infraestructura.
- Los participantes entienden cuál es el entorno propicio para atraer diversas fuentes de financiación.
- Los participantes son conscientes de la importancia de desarrollar un conjunto de proyectos de infraestructura financiables y la comprenden.

### 2. Necesidades de inversión para cerrar la brecha en materia de infraestructura

Se estima que las necesidades de inversión para cerrar la brecha en materia de infraestructura en los países en desarrollo sin litoral varían entre el 1,4 % y el 4,5 % del PIB (Tabla 14). Por lo tanto, los países en desarrollo sin litoral requieren de todas las fuentes de financiación de infraestructura para cerrar esa brecha. No obstante, el entorno empresarial de la mayoría de los países en desarrollo sin litoral no es el ideal para atraer financiación, como lo demuestra lo siguiente:

- La clasificación de Doing Business, en la que 21 países en desarrollo sin litoral, de un total de 190 países evaluados, se encuentran por debajo del puesto 80.
- El índice de percepción de la corrupción, en el que más del 80 % de los países en desarrollo sin litoral se encuentran por debajo del promedio mundial (en la mitad inferior de 180 países).

**Tabla 14: Costo de la inversión para que las infraestructuras vial y ferroviaria de todos los países en desarrollo sin litoral alcancen los niveles de referencia mundiales**

Región	Longitud adicional		Costo	
	Carretera (km)	Ferrocarril (km)	En miles de millones de USD	% del PIB
Asia oriental	8300	5100	37,2	4,2
Europa del este y Asia central	57 900	13 900	171,6	1,4
América Latina	15 200	1800	37,7	1,7
Asia meridional	7700	4700	34,1	3,9
África subsahariana oriental	53 900	12 700	158,5	1,9
África subsahariana occidental	53 100	8000	70,3	4,5
<b>Total de países en desarrollo sin litoral</b>	<b>196 100</b>	<b>46 300</b>	<b>509,3</b>	<b>2</b>

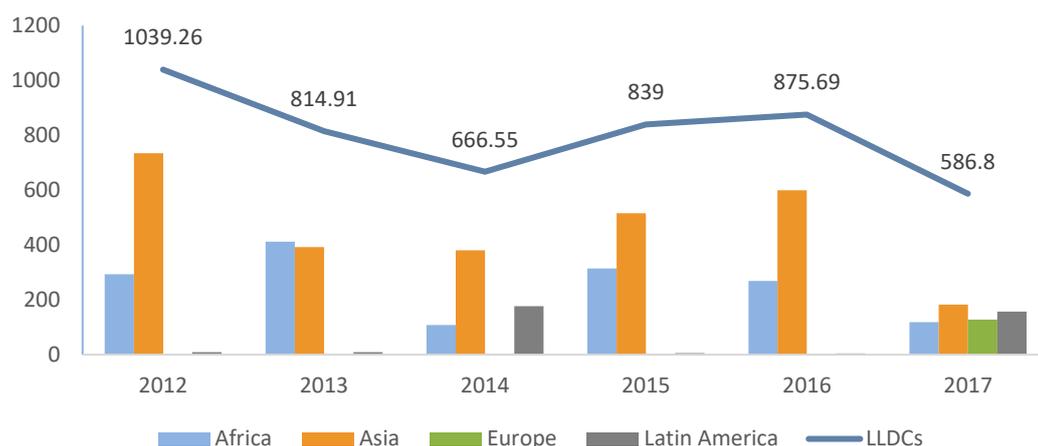
Fuente: UN-OHRLLS (2018).

### 3. Fuentes de financiación de la infraestructura

#### 3.1. Fuentes de financiación tradicionales

- a) Recursos internos, incluidos los impuestos directos e indirectos, como los impuestos sobre la renta, los impuestos sobre el combustible, los peajes y los visados.
- b) Ayuda oficial al desarrollo (Figura 13).

**Figura 13: Desembolsos de la ayuda oficial al desarrollo para el sector del transporte y las comunicaciones para 2012-2017 (en millones de USD)**



Fuente: Según OECD.Stat (<https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=TABLE2A>). Consultado el 17 de febrero de 2021.

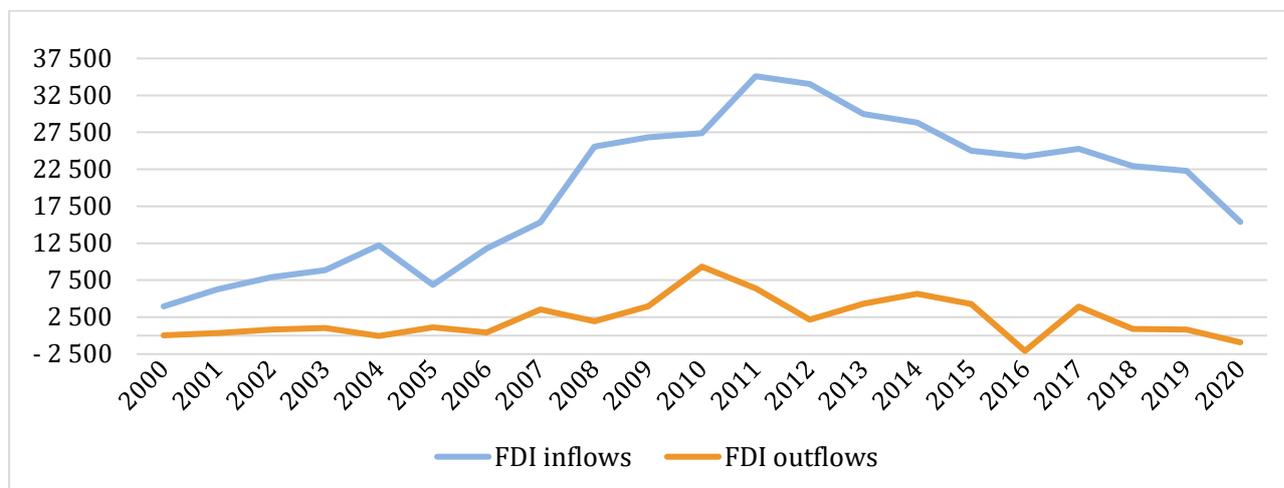
**Tabla 15: Flujos de la ayuda oficial al desarrollo bilaterales y multilaterales hacia los países en desarrollo sin litoral en 2019**

	En miles de millones de USD	% del total de ayuda oficial al desarrollo recibida
Estados Unidos	5,6	18 %
Asociación Internacional de Desarrollo	5,5	18 %
Instituciones de la UE	2,7	9 %
Reino Unido	1,8	6 %
Japón	1,3	4 %
Alemania	1,7	6 %
Fondo Mundial	1,2	4 %
Banco Asiático de Desarrollo	0,9	3 %
Fondo Africano de Desarrollo	0,6	2 %
Francia	1	3 %

Fuente: Elaboración propia según OECD.Stat. Disponible en <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=TABLE2A#>. Consultado el 18 de febrero de 2021.

- c) Inversión extranjera directa, basada principalmente en un marco de construcción, posesión y explotación (CPE).

**Figura 2: Entrada y salida de inversiones extranjeras directas en los países en desarrollo sin litoral, 2000-2020 (en millones de USD)**



Fuente: UNCTADstat. Disponible en <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=96740>. Consultado el 17 de febrero de 2021.

- d) Financiación por parte de bancos comerciales, como la Corporación Financiera Internacional (CFI), el Banco Holandés de Desarrollo (FMO), la Corporación Alemana de Inversión y Desarrollo (DEG), el Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD) y el Banco Asiático de Desarrollo (BAD). El proyecto de modernización de la línea ferroviaria Etiopía-Yibuti, de 753 km, es una buena práctica de infraestructura cofinanciada por el gobierno y un banco comercial. El tramo etíope de la línea cuesta \$3,4 millones, de los cuales el 70 % fueron aportados por China Exim Bank y el 30 %, por el gobierno etíope.

- e) Asociaciones público-privadas

Existen varios mecanismos de asociaciones público-privadas: construcción, explotación y transferencia; construcción, posesión, explotación y transferencia; arrendamiento, rehabilitación, explotación y transferencia; construcción, transferencia y arrendamiento; y empresas conjuntas (*joint ventures*). Una de las ventajas de las asociaciones público-privadas es que la inversión en infraestructura y servicios puede realizarse con rapidez y de acuerdo con las normas establecidas, sin que ello implique un elevado gasto de capital para el gobierno.

Estos son algunos ejemplos de asociaciones público-privadas en los países en desarrollo sin litoral:

- África: Línea ferroviaria Sena (Mozambique) y ferrocarril Kenia-Uganda
- Asia: Ferrocarril Shar-Oskemen (Kazajistán)
- Europa: Concesión de los aeropuertos de Skopje y Ohrid (Macedonia del Norte)
- América Latina: Concesión del aeropuerto de Bolivia

### 3.2. Fuentes de financiación innovadoras

- a) Fondos de pensiones y reservas de seguros

Este es un terreno relativamente nuevo para la financiación de infraestructura, y el principal desafío es la necesidad de garantizar que los fondos tengan un buen rendimiento. Se han realizado esfuerzos en África, donde el NEPAD puso en marcha la Agenda del 5 % en 2017, cuyo objetivo es aumentar las asignaciones de los propietarios de activos africanos a la infraestructura africana desde su base actual de aproximadamente el 1,5 % de sus activos administrados hasta un impactante 5 % de esos activos trabajando en conjunto con los Fondos de Pensiones y los Fondos Soberanos.

b) Cooperación Sur-Sur y Triangular

Se refiere al compromiso de los países en desarrollo en actividades mutuamente beneficiosas sobre la base de la solidaridad, la autoayuda y la autosuficiencia. Ejemplos de instituciones Sur-Sur son el Banco Asiático de Inversión en Infraestructura y la iniciativa china “One Road, One Belt”.

c) Iniciativas específicas

La preocupación compartida por el déficit en infraestructura en los países en desarrollo sin litoral ha dado lugar a la proliferación de iniciativas a nivel regional, como las siguientes:

- África: Programa para el Desarrollo de Infraestructura en África (PIDA) y Africa50 (una plataforma de inversión en infraestructura promovida por el Banco Africano de Desarrollo, cuyo objetivo es acelerar la preparación y la financiación de proyectos en el continente).
- Asia: Conectividad 2025 de la Asociación de Naciones del Sureste Asiático (ASEAN) e Instrumento para Inversiones en Asia Central (IFCA).
- América Latina: Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA).

d) Financiamiento climático

Este tipo de fondo es proporcionado por instituciones internacionales para apoyar a los países en desarrollo sin litoral en el desarrollo de infraestructura de transporte sostenible y resistente y así apoyar el crecimiento económico y alcanzar las metas de los ODS a través de los siguientes canales de inversión: Canales bilaterales (por ejemplo, la Iniciativa Internacional sobre el Clima de Alemania), canales multilaterales (por ejemplo, el Fondo de Inversión en el Clima del Banco Mundial), el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, el Fondo de Adaptación, el Fondo Verde para el Clima (GCF).

**Tabla 16: Proyectos de transporte del Fondo Fiduciario del GCF en los países en desarrollo sin litoral**

País	Título	Período de reabastecimiento	Subsidio (USD)/ financiamiento conjunto (USD)	Organismos de aplicación
Armenia, Azerbaiyán, Bangladesh, Brasil, Costa de Marfil, China, Costa Rica, Georgia, India, Jamaica, Montenegro, Macedonia del Norte, Mauricio, México, Perú, Filipinas, Federación Rusa, Uruguay, Vietnam	Estabilización de las emisiones de gases de efecto invernadero del transporte por carretera mediante la duplicación del consumo mundial de combustible de los vehículos: aplicación regional de la Iniciativa Mundial de Ahorro de Combustible	2010-2014	2 261 819/ 9 203 606	PNUMA
Bangladesh, China, Mongolia	Programa Asiático de Transporte Sostenible y Desarrollo Urbano	2010-2014	0/153 842 000	ADB
Bután	Sistemas de transporte urbano sostenible de bajas emisiones en Bután	2014-2018	2 639 726/ 10 318 000	PNUD
Botsuana	Incorporación de instalaciones de transporte no motorizado en la ciudad de Gaborone	2002-2006	891 630/0	PNUD
Burkina Faso	Cambio modal de transporte en Uagadugú	2006-2010	909 000/ 3 590 000	Banco Mundial
Etiopía, Kenia, Uganda	Promover soluciones de transporte sostenible para África oriental	2006-2010	2 850 000/ 4 335 000	PNUMA
Kazajistán	Transporte sostenible en la ciudad de Almaty	2006-2010	4 886 000/ 76 526 000	PNUD
República Democrática Popular Lao	Proyecto de transporte urbano sostenible en Vientián	2014-2018	1 840 000/ 76 450 000	ADB
Mongolia	Programa de inversión para el desarrollo del transporte urbano en Mongolia	2010-2014	1 389 000/ 76 900 000	ADB
Nepal	Proyecto de transporte urbano sostenible en Katmandú	2006-2010	2 520 000/ 27 900 000	ADB
Regional	Metodologías de evaluación de gases de efecto invernadero en el transporte público	2006-2010	1 000 000/ 1 000 000	ADB
Tayikistán	Apoyo a la gestión del transporte sostenible en Dushanbe	2006-2010	970 000/ 5 861 127	PNUD

Fuente: <https://www.thegef.org/projects>.

## 4. Desafíos y cómo abordarlos

- Uno de los principales desafíos a los que se enfrentan los países en desarrollo sin litoral es la disponibilidad de un plan sostenible para el mantenimiento de la infraestructura. Por lo tanto, es necesario reforzar los recursos internos y determinar la asignación a fondos específicos para carreteras.
- Es esencial aumentar la capacidad institucional de los países en desarrollo sin litoral para emprender proyectos de asociación público-privada y crear las habilidades de negociación, comerciales y de comunicación necesarias. El primer paso es elaborar leyes sobre la asociación público-privada, ya que estas darán confianza a los funcionarios para que adopten la asociación público-privada y realizarán los compromisos del gobierno y los mecanismos de transferencia de riesgos.
- En el caso de las vías navegables interiores, que los bancos multilaterales de desarrollo (BMD) y los donantes bilaterales aún no consideran una parte importante de la infraestructura de transporte, es esencial la asociación público-privada con una inversión pública sustancial y fuertes garantías para los inversores privados.
- Los países en desarrollo sin litoral deben reformar correctamente los marcos normativos nacionales y regionales para crear un entorno que permita a las empresas privadas invertir en proyectos de infraestructura a gran escala en los países en desarrollo sin litoral. Esto incluye la mejora de la clasificación Doing Business, el índice de percepción de la corrupción y otras clasificaciones internacionales pertinentes.
- Otro desafío es la falta de proyectos de infraestructura financiados en los países en desarrollo sin litoral, lo que dificulta atraer el interés de bancos comerciales, fondos de pensiones y reservas de seguros. Para abordarlo, los países en desarrollo sin litoral, con el apoyo de los bancos multilaterales de desarrollo y otras instituciones internacionales y regionales, deben mejorar su capacidad para desarrollar una cartera de proyectos de infraestructura financiable que satisfagan las exigencias de los inversores. El primer paso es contar con un plan nacional de infraestructura de transporte a largo plazo, necesario para asegurar la canalización de los proyectos.
- La necesidad de mejorar la cooperación Sur-Sur se ve obstaculizada por la falta de capacidad institucional de los países en desarrollo sin litoral para gestionar una cooperación tan compleja. Es necesario reforzar el apoyo continuo de las instituciones internacionales.

### Resumen de los puntos clave

- Se necesitan inversiones muy elevadas para que la infraestructura de transporte de los países en desarrollo sin litoral alcance los niveles de referencia mundiales. Por lo tanto, es necesario obtener financiación de muchas fuentes.
- La mejora del entorno jurídico en los países en desarrollo sin litoral es esencial para dar garantías a los posibles inversores.
- El desarrollo de una cartera de proyectos de infraestructura financiados es importante para movilizar fondos.

## Módulo 5

# Mejora de la infraestructura blanda para la conectividad del transporte

### 1. Objetivos del módulo

- Los participantes son conscientes de la importancia de abordar la infraestructura blanda para mejorar la conectividad del transporte.
- Los participantes entienden que la infraestructura blanda se ocupa de las reformas políticas y regulatorias para facilitar una circulación más rápida a lo largo de los corredores de transporte y requiere mayor coordinación y cooperación de las diferentes partes interesadas en los países en desarrollo sin litoral y con el país de tránsito.

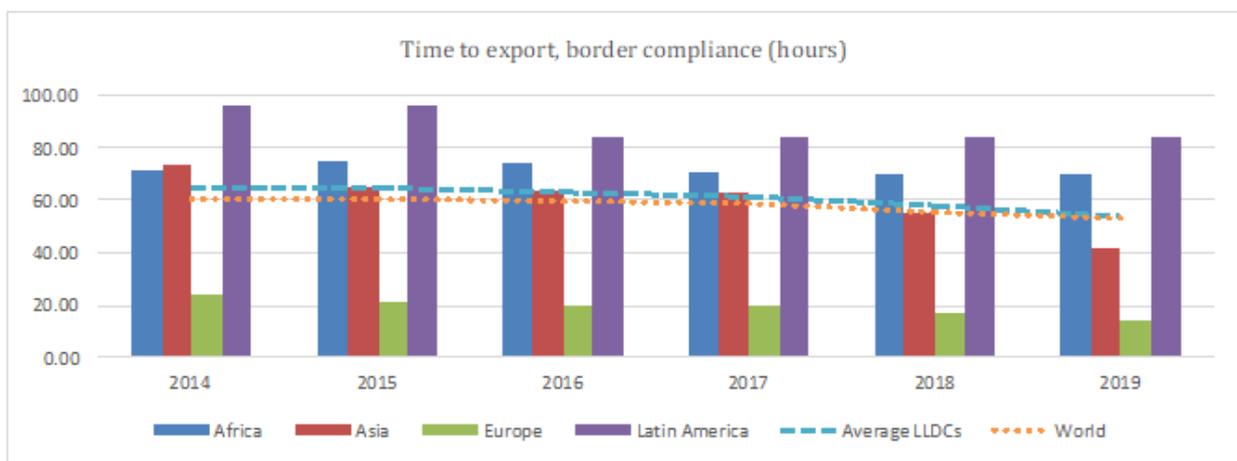
### 2. Facilitación del comercio

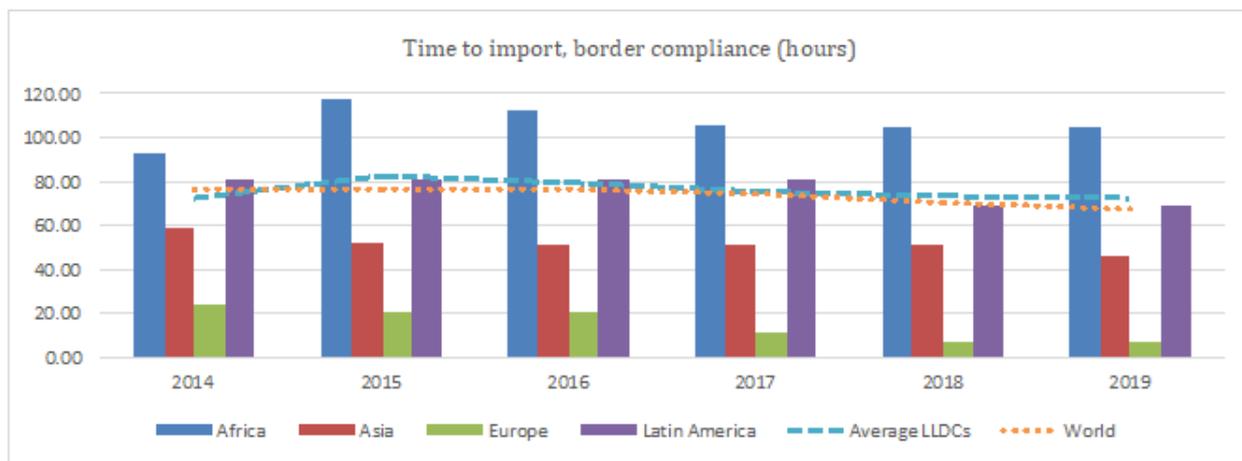
La facilitación del comercio se refiere a facilitar la circulación de los productos por las fronteras de manera eficiente, agilizar los procedimientos administrativos, armonizar y normalizar las regulaciones y la documentación y simplificar el control y los procedimientos fronterizos.

La transparencia es también uno de los pilares fundamentales de la facilitación del comercio y promueve la apertura, lo que contribuye a aumentar la previsibilidad de las transacciones comerciales.

Los países en desarrollo sin litoral de Asia y Europa han logrado reducir el tiempo de exportación e importación, incluso por debajo de la media mundial (Figura 14).

Figura 14: Tiempo de exportación e importación (cumplimiento en frontera) en los países en desarrollo sin litoral

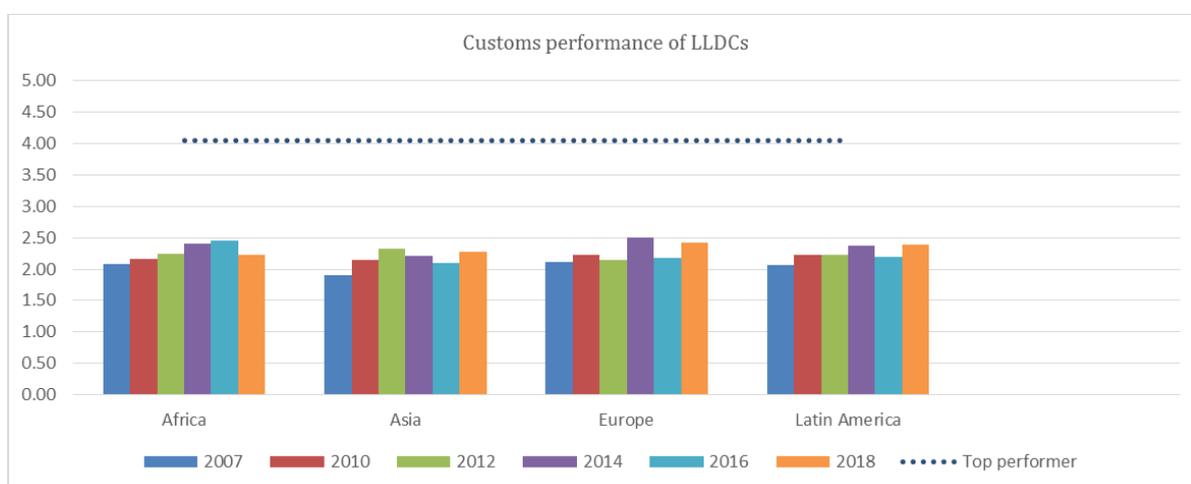




Fuente: Según los datos de libre acceso del Banco Mundial. Disponible en <https://data.worldbank.org/indicator/IC.EXP.TMBC> y <https://data.worldbank.org/indicator/IC.IMP>. Consultado el 17 de febrero de 2021.

Sin embargo, la eficiencia de la gestión de las aduanas y del despacho de aduanas en los países en desarrollo sin litoral aún necesita mejorar (Figura 15).

**Figura 15: Desempeño de aduanas basado en el índice de desarrollo logístico de 2007-2018**



Fuente: Según el índice de desarrollo logístico agregado para 2012-2018 del Banco Mundial.

## 2.1. Principales logros en la facilitación del comercio

### Puesto fronterizo único

- Puesto fronterizo único de Chirundu entre Zambia y Zimbabue: reducción de retrasos en la frontera de días a horas.
- Puesto fronterizo único de Rusomo entre Ruanda y Tanzania: reducción del tiempo de cumplimiento en la frontera.
- Puesto fronterizo único de Dansavanh entre la República Democrática Popular Lao y Vietnam: reducción del tiempo de procesamiento de la carga (de 4 horas a 70-80 minutos, y se espera que pase a 30 minutos) y del tiempo de procesamiento de los vehículos de pasajeros (de 2 horas a 30 minutos, y se espera que pase a 10 minutos).

## Ventanilla única

Los países en desarrollo sin litoral de Asia y Europa son los más activos en la aplicación de la ventanilla única (Tabla 1). La mayoría de los países en desarrollo sin litoral asiáticos son países del CAREC, y el CAREC ha puesto en marcha el programa de controles aduaneros conjuntos, del que forman parte los proyectos de desarrollo de la ventanilla única. Azerbaiyán, por ejemplo, aplica la ventanilla única desde 2009 y ha reducido el tiempo de cruce de fronteras de 180 a 20 minutos. Los países en desarrollo sin litoral africanos son los menos activos en la aplicación de la ventanilla única, probablemente debido a los altos precios de la banda ancha en la región.

**Tabla 17: Países en desarrollo sin litoral con ventanilla única**

Región	Cantidad de países	% del total de países en desarrollo sin litoral
África	4	25 %
Asia	9	90 %
Europa	3	75 %
América Latina	1	50 %
Total	16	50 %

Fuente: Compilado de varias fuentes.

## Automatización de aduanas

Casi todos los países en desarrollo sin litoral han automatizado su sistema aduanero, aunque el progreso de su aplicación varía. En África, la mayoría de los países en desarrollo sin litoral han adoptado el ASYCUDA (Sistema Automatizado de Datos Aduaneros, SIDUNEA), mientras que los de América Latina adoptaron el SINTIA (Sistema Informatizado de Tránsito Internacional Aduanero en el MERCOSUR). Una de las mejores prácticas involucra a las autoridades fiscales de Zimbabue, que han migrado al sistema ASYCUDA World en 2018, lo que ha permitido agilizar el despacho de mercaderías en los puertos de entrada, simplificar la compilación de estadísticas comerciales y aumentar los ingresos en un 44 % respecto al año anterior.

## 2.2. Marco legal

### Acuerdo de Facilitación del Comercio de la OMC

- De los 32 países en desarrollo sin litoral, 26 son miembros de la OMC y todos ellos han ratificado el Acuerdo de Facilitación del Comercio (AFC), aunque el índice de aplicación varía. Los porcentajes promedio del AFC que los países en desarrollo sin litoral notificaron en las categorías A, B y C son del 35 %, 27 % y 39 %, respectivamente. Las medidas más notificadas por los países en desarrollo sin litoral en la categoría C son la información disponible a través de Internet (artículo 1.2), los puntos de información (artículo 1.3), los procedimientos de prueba (artículo 5.3), la gestión de riesgos (artículo 7.4), las medidas de facilitación del comercio para los operadores autorizados (artículo 7.7) y la cooperación entre organismos fronterizos (artículo 8).
- La aplicación del AFC tendrá como resultado lo siguiente:
  - la reducción de los costos comerciales en un 12,5 %-17,5 %;
  - dos tercios de los \$1 billón de beneficios de la expansión comercial resultante del Acuerdo, recibidos por los países en desarrollo;
  - la reducción del tiempo de importación en un 47 % y del tiempo de exportación en un 91 %.

## Acuerdos y convenios de transporte de la CEPE

La CEPE gestiona más de 50 acuerdos y convenios internacionales de transporte que han contribuido a un alto nivel de eficiencia, seguridad, protección del medio ambiente y sostenibilidad en el transporte, mediante la armonización de las normas nacionales en un gran y variado número de áreas. A pesar de su importancia y sus beneficios, muchos países en desarrollo sin litoral aún no los han ratificado.

**Tabla 18: Estado de la ratificación de los convenios de la CEPE relacionados con la facilitación del cruce de fronteras**

Convención	Países en desarrollo sin litoral				Total
	África	Asia	Europa	América Latina	
Convenio aduanero de 1975 relativo al transporte internacional de mercadería según los Cuadernos TIR (Convenio TIR), en vigor desde el 20 de marzo de 1978	0	7	4	0	11
Convenio Internacional sobre la Armonización de los Controles de Mercaderías en las Fronteras de 1982 (Convenio de Ginebra), en vigor desde el 15 de octubre de 1985	1	7	0	0	8
Convenio aduanero sobre contenedores de 1972	1	3	3	0	7
Convención de 1968 sobre señalización vial	1	6	4	0	11
Convenio de 1956 sobre el contrato de transporte internacional de mercadería por carretera	0	6	4	0	10
Convenio aduanero de 1956 sobre la importación temporal de vehículos comerciales de carretera	0	3	3	0	6
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>32</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	

Fuente: Naciones Unidas (<https://treaties.un.org>). Consultado el 29 de noviembre de 2019.

### Convenio de Kioto revisado

Es el principal convenio aduanero de facilitación del comercio diseñado para armonizar y simplificar los procedimientos aduaneros, desarrollado por la Organización Mundial de Aduanas. Solo 19 países en desarrollo sin litoral han ratificado este convenio (12 africanos y 7 asiáticos).

### Acuerdos regionales y subregionales

La integración en la economía regional es de vital importancia para que los países en desarrollo sin litoral promuevan las asociaciones con los países de tránsito. La participación de los países en desarrollo sin litoral en los acuerdos comerciales regionales es mayor que en la de los convenios internacionales sobre transporte y tránsito.

## 3. Recomendaciones

- Se insta a los países en desarrollo sin litoral que aún no han ratificado los convenios y acuerdos que facilitan el cruce de fronteras a que lo hagan. La falta de ratificación podría ser considerada un riesgo comercial por los inversores.
- Los países en desarrollo sin litoral deberían dirigirse a la entidad internacional que gestiona un acuerdo/convenio en particular para obtener asistencia técnica para interpretarlo, comprender sus beneficios, reflejarlo en las leyes y legislaciones nacionales y facilitar su aplicación.
- Las medidas políticas que se desarrollen para facilitar el comercio transfronterizo deben garantizar el apoyo político sostenido del gobierno e incorporar el interés del sector privado y el de los donantes.
- La UN-OHRLS y otras organizaciones internacionales pertinentes deberían facilitar el intercambio de información sobre las mejores prácticas internacionales.

## Resumen de los puntos clave

- El establecimiento de sistemas coordinados de gestión fronteriza, incluida una mayor cooperación entre los países que comparten frontera, ha demostrado reducir los retrasos allí registrados.
- La aplicación de acuerdos internacionales es una de las principales formas de facilitar un transporte más rápido, barato y eficaz.
- La participación en iniciativas regionales contribuye a mejorar la facilitación del comercio al promover las asociaciones y permitir el intercambio de conocimientos entre los países en desarrollo sin litoral y con los países de tránsito.
- Es necesario apoyar más a los países en desarrollo sin litoral y a los países de tránsito para facilitar la aplicación de los acuerdos/convenios.

## Módulo 6

# Evaluación del impacto de la COVID-19 en la conectividad del transporte: experiencias y lecciones

---

### 1. Objetivos clave del módulo:

- Proporcionar a los participantes pruebas empíricas sobre el impacto de la COVID-19 en la conectividad del transporte de los países en desarrollo sin litoral.
- Capacitar a los participantes sobre cómo reforzar la preparación de los países en desarrollo sin litoral para hacer frente a futuras pandemias y situaciones de emergencia.

### 2. Introducción

La pandemia de la COVID-19 ha tenido gran impacto en el sistema sanitario mundial y ha causado importantes trastornos en la actividad económica de todo el mundo. Después de más de un año desde la aparición del virus, es evidente que el sector del transporte se ha visto gravemente afectado. Como consecuencia de la pandemia, casi todos los países cerraron sus fronteras terrestres, aéreas y marítimas para frenar la propagación del virus. Las restricciones impuestas a los viajes causaron una turbulencia financiera en empresas y operadores de transporte, especialmente en los modelos de negocio dependientes en gran medida del transporte de pasajeros.

La crisis también dificulta el desarrollo de la infraestructura de transporte en muchos países debido a las medidas de distanciamiento físico obligatorio, que no siempre es posible en las obras. Aunque muchos países reanudaron los proyectos de infraestructura a principios del tercer trimestre de 2020 con medidas de seguridad para los trabajadores de la construcción, el avance siguió siendo lento debido a las interrupciones en el transporte de materiales. No obstante, cabe destacar que los motivos de los retrasos del proyecto son cuestiones temporales. Según el Banco Mundial<sup>2</sup>, hubo más de 250 proyectos de infraestructura (no exclusivamente de transporte) en los países en desarrollo que se informaron como cancelados o retrasados. El número de proyectos con interrupciones alcanzó un máximo en abril y mayo de 2020 y disminuyó después. En noviembre de 2020, casi el 20 % de los proyectos interrumpidos reanudó la actividad. Esto indica que se pueden esperar más mejoras cuando la pandemia esté mejor controlada. Por otro lado, muchos países optaron por retrasar o achicar los proyectos (no esenciales) de infraestructura física debido a la importante pérdida de ingresos por peaje en las carreteras y a la preocupación de que el número de pasajeros aéreos no alcance los niveles anteriores a la crisis antes de 2023.

#### Facilitación transfronteriza

Al inicio de la pandemia de la COVID-19, muchos países introdujeron diversas restricciones al transporte de mercaderías transfronterizo y en tránsito. Junto con inspecciones adicionales y la reducción de las horas de funcionamiento en los puestos fronterizos, dichas restricciones provocaron un aumento de los costos y del tiempo de tránsito. Una vez más, es un desafío que los países en desarrollo sin litoral ya tienen que afrontar en circunstancias normales debido a su ubicación geográfica y a la dificultad de acceder al mercado internacional. La imposición de restricciones fronterizas por parte de los países de tránsito ha tenido impacto en la entrega puntual y en el acceso a los bienes básicos para los países en desarrollo sin litoral, ya que la mayoría de estos dependen en gran medida de las importaciones para cubrir sus necesidades básicas.

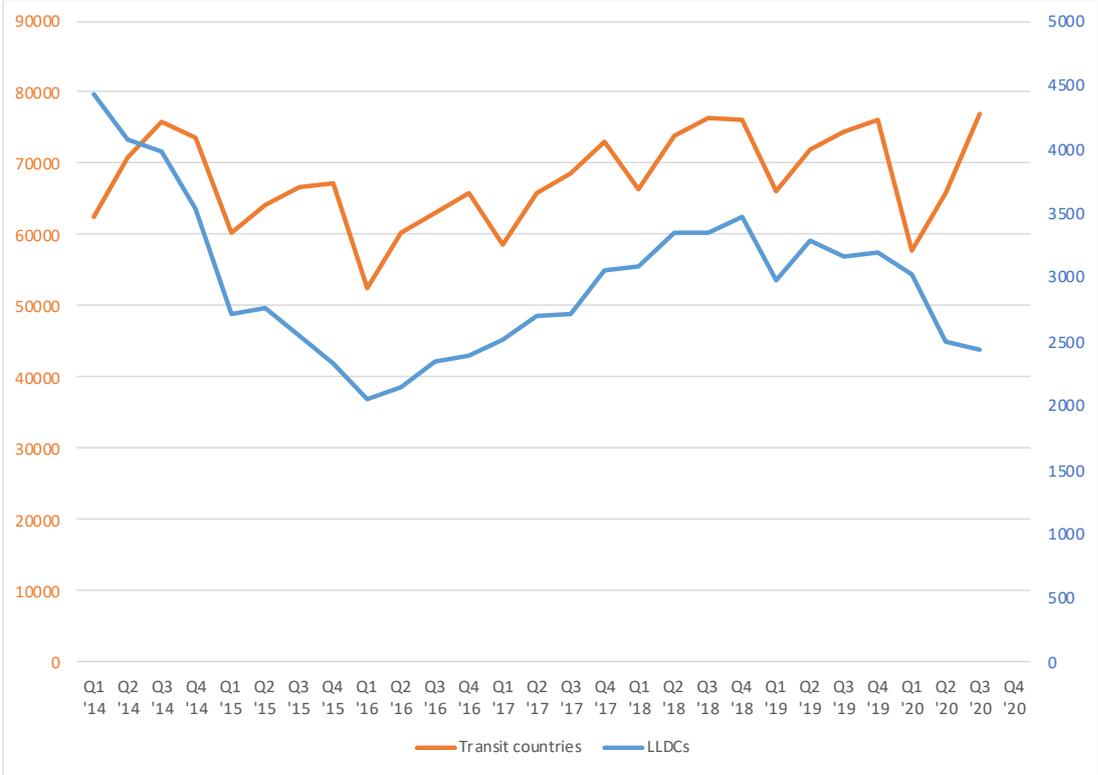
---

<sup>2</sup> <https://blogs.worldbank.org/ppps/what-can-ai-tell-us-about-covid-19s-impact-infrastructure>



Las graves interrupciones en las operaciones de la cadena de suministro se reflejan en la disminución de las exportaciones de los países en desarrollo sin litoral. Figura 17 a continuación presenta el promedio de las exportaciones totales de mercaderías en los países en desarrollo sin litoral y en los países de tránsito en cada trimestre de los últimos siete años. Las exportaciones de los países en desarrollo sin litoral disminuyeron en 2020, mientras que las de los países de tránsito aumentaron. En abril de 2020, las exportaciones de los países sin litoral fueron un 40 % inferiores a las de abril de 2019.

**Figura 17: Promedio total de las exportaciones de mercaderías de 2014-2020 (en millones de USD) de los países en desarrollo sin litoral y de tránsito**



Fuente: OMC. Disponible en <https://data.wto.org/>. Consultado el 30 de marzo de 2021.

Nota: Datos disponibles para los países en desarrollo sin litoral (Armenia, Bolivia, Kazajstán, República de Kirguistán, Moldavia, Macedonia del Norte y Paraguay) y los países de tránsito (Argelia, Argentina, Bangladesh, Brasil, Chile, China, India, Irán, Kenia, Nigeria, Pakistán y Perú).

Es evidente que el buen funcionamiento del sector del transporte no estaba preparado para las interrupciones ocasionadas por la pandemia. Las interrupciones de la cadena de suministro afectaron negativamente no solo al comercio y al crecimiento económico de los países en desarrollo sin litoral, sino también a sus esfuerzos por mejorar la conectividad del transporte. La COVID-19 también generó graves dificultades en los países en desarrollo sin litoral, que son más vulnerables a los efectos de la pandemia que otros países. La presión sobre los países en desarrollo sin litoral en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) ha aumentado.

### 3. Impacto de la COVID-19 en el sistema de transporte

Las interrupciones de la cadena de suministro se deben a las interrupciones en el sistema de transporte, ya que este forma parte crucial de la cadena de suministro. El sistema de transporte es el primero en verse afectado por el impacto de la pandemia de la COVID-19. Al comienzo de la pandemia, a muchos buques de carga se les negó la entrada a los puertos, lo que provocó un fuerte aumento de los precios de los fletes, lo que a su vez afectó negativamente a la cadena de suministro de los países en desarrollo sin litoral que dependen de los puertos marítimos. Tal como se muestra en la **Tabla 19**, en varios países en desarrollo sin litoral y de tránsito africanos se cerraron las fronteras entre marzo y junio de 2020 para reducir la circulación de personas y permitir el transporte de mercaderías.

**Tabla 19: Cierre de fronteras en los países en desarrollo sin litoral y de tránsito africanos**

País	Fronteras terrestres cerradas	Fronteras marítimas cerradas
Angola		
Benín		
Burkina Faso		
Burundi		
Camerún		
República Centroafricana		
Costa de Marfil		
República Democrática del Congo		
Yibuti		
Esuatini		
Etiopía		
Ghana		
Guinea		
Malawi		
Mali		
Mozambique		
Namibia		
Níger		
Nigeria		
Ruanda		
Sudáfrica		
Sudán del Sur		
Sudán		
Togo		
Uganda		

Fuente: UN-OHRLLS (2020).

Los países en desarrollo sin litoral y de tránsito asiáticos también impusieron medidas sobre el transporte transfronterizo como respuesta a la COVID-19 a partir de marzo de 2020 (y en general duraron hasta junio de 2020). Al igual que en el caso de los países en desarrollo sin litoral africanos, los flujos de mercaderías de productos esenciales están exentos, aunque esto no significa que la carga pueda fluir libremente por las fronteras, ya que algunos países impusieron una cuarentena para los operadores de transporte por carretera.

**Tabla 20: Cierre de fronteras en algunos países en desarrollo sin litoral y de tránsito asiáticos**

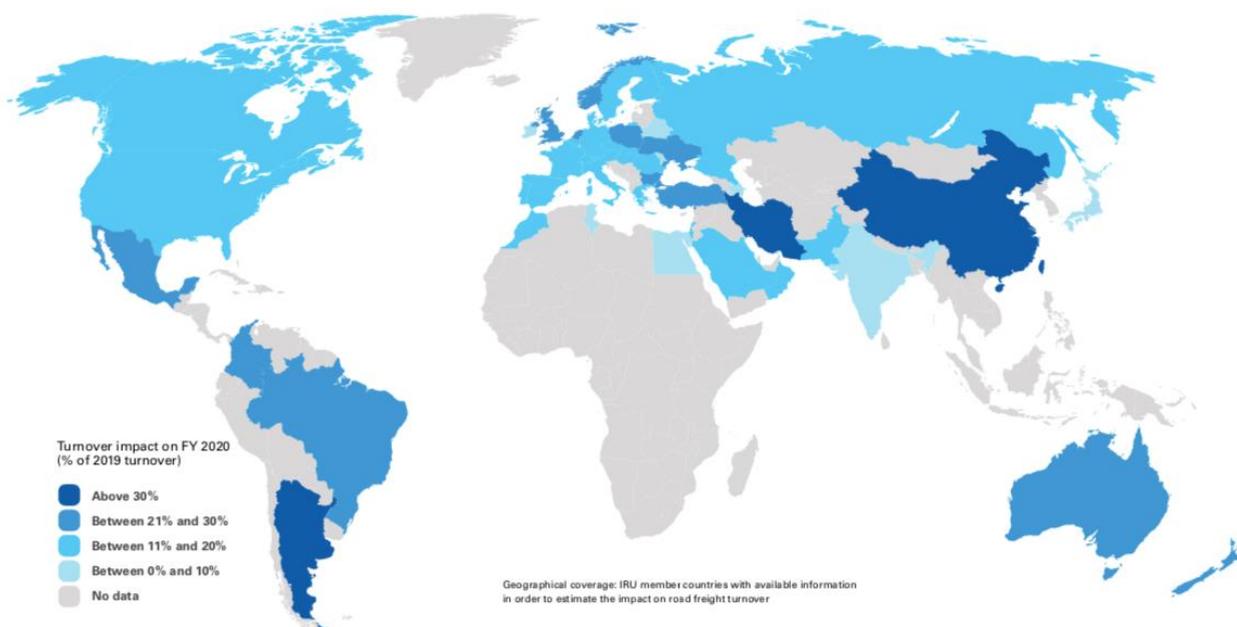
País	Cierre de las fronteras terrestres y marítimas
Armenia	Parcialmente
Azerbaiyán	Parcialmente
China	Parcialmente
Georgia	Parcialmente
India	Sí
Irán	Sí
República Democrática Popular Lao	Parcialmente
Kazajistán	Sí
Kirguistán	Sí
Mongolia	Sí
Pakistán	Sí
Federación Rusa	Parcialmente
Tayikistán	Parcialmente
Tailandia	Sí
Uzbekistán	Sí
Vietnam	Sí

*Fuente: CESPAP (2020).*

### 3.1 Transporte por carretera

El sector del transporte internacional por carretera se vio fuertemente afectado por la pandemia como consecuencia del cierre de fronteras. Hubo decenas de miles de camiones atascados en los pasos fronterizos terrestres, lo que afectó la entrega de bienes esenciales, como alimentos, productos farmacéuticos, suministros médicos y combustibles. Los bienes no esenciales, como los repuestos de automóviles, la ropa y los materiales de construcción, quedaron paralizados casi por completo durante el primer período de confinamiento (marzo de 2020). El impacto se sintió fuertemente en los países económicamente vulnerables, que suelen depender en gran medida de las importaciones para cubrir sus necesidades básicas. Según IRU, a partir de abril de 2020 la disminución promedio estimada para los operadores de transporte de mercaderías por carretera en la facturación anual de 2020 fue del 18 % en comparación con las cifras de 2019 (véase la Figura 18).

**Figura 18: Impacto estimado de la COVID-19 en el volumen de negocios del transporte de mercaderías por carretera en el ejercicio económico 2020 a partir de abril de 2020**



Fuente: IRU (2020).

La disminución del flujo de tráfico también se observó en el transporte de pasajeros por carretera. En Bolivia, por ejemplo, donde desde 2014 el tráfico en el primer trimestre del año siempre fue superior al de los demás meses, en marzo de 2020 disminuyó por debajo del promedio mensual, mientras que en abril se produjo una drástica reducción del 99 % (Tabla 21).

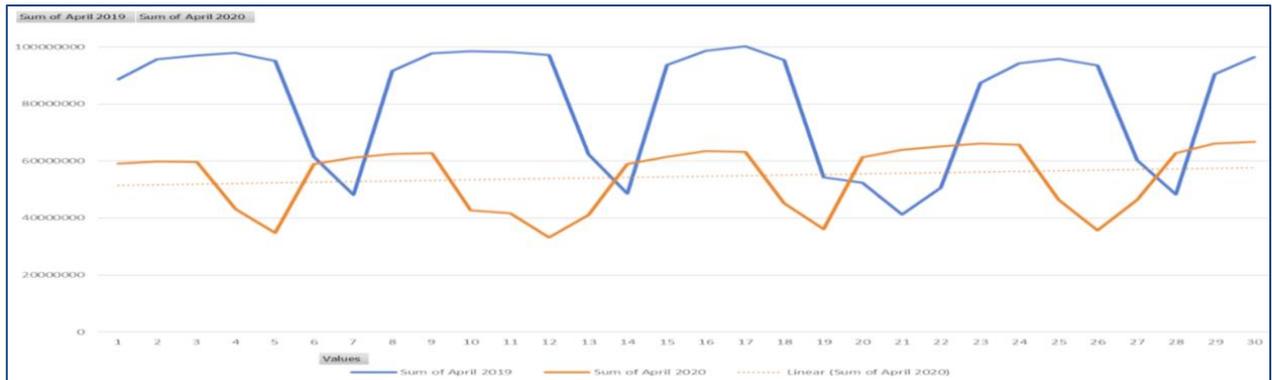
**Tabla 21: Tráfico de pasajeros por carretera en Bolivia en 2020**

Período de tiempo	Pasajeros por CARRETERA	Variación porcentual
Promedio mensual (2019)	9 115 858	
Enero de 2020	11 002 721	20,70
Febrero de 2020	10 773 181	18,18
Marzo de 2020	8 626 715	-5,37
Abril de 2020	128 228	-98,59

Fuente: CEPAL (2020).

Figura 19 ilustra la disminución del volumen de tráfico de camiones en un 40 % en abril de 2020 en comparación con el mismo mes del año anterior en la región de África oriental y meridional, según una muestra de proveedores de logística. Aunque los datos son indicativos y deben tratarse con cierta cautela, lo más probable es que sean representativos, ya que se produjeron incidentes similares en todo el mundo.

Figura 19: Número total de vehículos en movimiento por día en abril de 2019 y abril de 2020 en África oriental y meridional

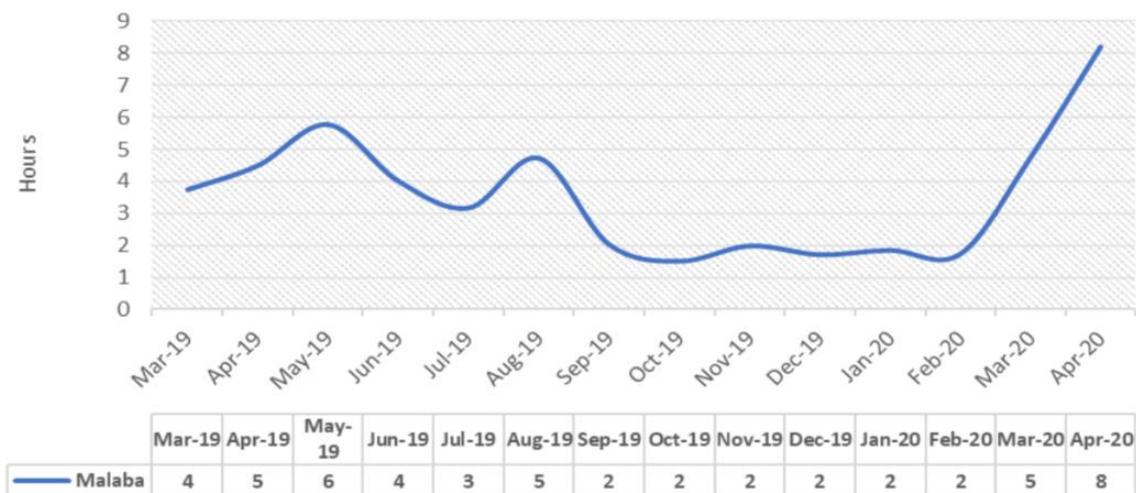


Fuente: Banco Mundial (2020).

En África, donde el 90 % de la carga del continente se transporta por carretera, se produjeron importantes retrasos en algunas fronteras (por ejemplo, en Malaba, en la frontera entre Kenia y Uganda; en Beitbridge, en la frontera entre Sudáfrica y Zimbabue; y en Kazungula, en la frontera entre Zimbabue y Zambia) dados los requisitos sanitarios introducidos por los distintos países, pero también debido a las diferentes restricciones en los tipos de carga permitidos desde principios de abril hasta la segunda semana de mayo<sup>3</sup>. Ruanda exigió que todos los camiones fueran descargados y desinfectados antes de entregarse a los camioneros en sus países.

Figura 20 se muestran los retrasos en la frontera de Malaba que aumentaron entre febrero y abril de 2020; en abril se registró un retraso de 8 horas debido a medidas tales como los controles en los puntos de entrada.

Figura 20: Duración promedio de las paradas en la frontera de Malaba



Fuente: NCTTCA (2020).

Estos retrasos y paradas en las rutas han impactado negativamente en los volúmenes de carga en los puertos. Como consecuencia, las exportaciones e importaciones de los países en desarrollo sin litoral se vieron interrumpidas y las existencias de bienes (esenciales) se vieron amenazadas.

<sup>3</sup> Resultados de una encuesta mundial semanal realizada por la Asociación Internacional de Puertos y Terminales durante seis semanas hasta el 19 de mayo de 2020.

## Impacto en los proyectos de infraestructura vial

Al comienzo del brote (primer trimestre de 2020), los proyectos de construcción de carreteras se pospusieron debido a la medida de distanciamiento físico obligatorio, que no siempre es posible cumplir cuando se instalan determinados productos. Aunque muchos países reanudaron los proyectos de infraestructura vial a principios del tercer trimestre de 2020 con medidas de seguridad para los trabajadores de la construcción, el avance siguió siendo lento debido a las interrupciones en el transporte de materiales.

Otro motivo de preocupación es que muchos países han optado por retrasar o achicar proyectos (no esenciales) de infraestructura vial en marcha y en planificación, debido a la grave pérdida de financiación. El aumento de la cantidad de personas que trabajan a distancia ha reducido los ingresos en peajes y puentes y los impuestos sobre el combustible, que son importantes fuentes de financiación para los proyectos de mejora y mantenimiento de las carreteras. Los retrasos y los achiques de los proyectos de transporte reducirán la calidad de la infraestructura, en tanto conducto para el comercio y la movilidad. Esto tiene un significado aún más importante para los países en desarrollo sin litoral que ya enfrentaban desafíos y limitaciones, incluso antes de la pandemia, para desarrollar y mantener la calidad de la infraestructura y reducir los tiempos y costos de tránsito y, en última instancia, integrarse en la red regional y el mercado mundial.

### Principales conclusiones/enseñanzas:

- El sector del transporte se ha visto gravemente afectado por la pandemia de la COVID-19 como consecuencia del cierre de las fronteras terrestres y las restricciones a los viajes.
- Después del transporte aéreo de pasajeros, el transporte por carretera posiblemente haya sido el segundo modo de transporte de mercaderías más afectado. La gran dependencia que tienen los países en desarrollo sin litoral en el transporte por carretera en las operaciones de transporte de mercaderías se ha hecho notar durante la pandemia de la COVID-19, ya que el transporte por carretera es vulnerable a los cuellos de botella y a las restricciones operativas, además de a los costos adicionales.
- La pandemia también obstaculiza el ritmo de desarrollo de la infraestructura de transporte en los países en desarrollo sin litoral. Los proyectos de construcción de carreteras se han pospuesto no solo por las medidas de distanciamiento físico obligatorio, sino también por la importante disminución de los ingresos en peajes y puentes y los impuestos sobre el combustible, que son importantes fuentes de financiación para los proyectos de mejora y mantenimiento de las carreteras.
- Es necesario establecer normas en los pasos fronterizos por carretera para mantener la salud pública y permitir el tráfico fluido de los camiones, ya que los cierres fronterizos podrían limitarse a unos pocos días o incluso evitarse. Las restricciones a los viajes que interfieren significativamente con el tráfico internacional solo pueden ser útiles al inicio de un brote para dar tiempo a los países para aplicar rápidamente medidas de preparación eficaces.
- Es hora de promover una mayor proporción de otros modos de transporte, como el ferrocarril, y un transporte intermodal que sea eficiente, seguro, fiable y respetuoso con el medio ambiente.

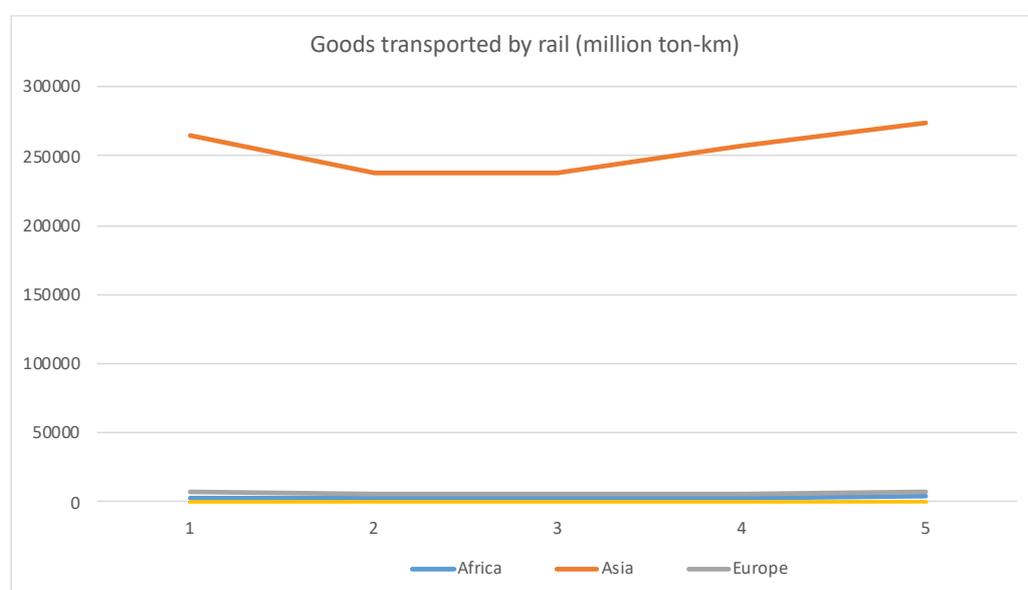
### 3.2 Transporte ferroviario

En la región de Europa, el transporte de mercaderías por ferrocarril ha demostrado ser resistente durante la pandemia de la COVID-19, ya que se ha beneficiado de su impacto en el transporte aéreo, marítimo y por carretera. La pandemia dio lugar a un cambio de la carretera al ferrocarril, principalmente debido a que el transporte ferroviario internacional utiliza menos mano de obra en distancias largas; por lo tanto, las interacciones humanas son menos frecuentes y el potencial de propagación del virus durante el proceso de transporte es menor. El servicio ferroviario entre China y Europa experimentó un crecimiento constante en 2020, con un total de 10 108 viajes realizados por trenes de mercaderías que transportaron 927 000 TEU de contenedores, es decir, un aumento del 54 % interanual al 5 de noviembre de 2020 (Rakhmatov, 2021). En Europa, se han utilizado trenes de carga internacionales para transportar suministros y equipos médicos desde el comienzo del brote. Varios países europeos redujeron o eliminaron las tasas de acceso a las vías para las empresas de transporte de mercaderías por ferrocarril durante la pandemia, lo que ha hecho que el transporte de mercaderías por ferrocarril sea más competitivo en términos de costo y tiempo de tránsito y, en última instancia, que avance el cambio modal<sup>4</sup>.

A pesar de la reducción de las actividades económicas como consecuencia de los cierres internacionales, el sector del transporte de mercaderías por ferrocarril en la región euroasiática cubierta por la Iniciativa de la Franja y la Ruta creció en el primer trimestre de 2020. En consecuencia, los países en desarrollo sin litoral a lo largo de este corredor, como Kazajstán y Mongolia, vieron cómo se transportaban enormes volúmenes a través de su infraestructura. Los flujos de mercaderías para las rutas euroasiáticas de tránsito a través de Kazajstán, especialmente a través de Dostyk y la Federación de Rusia y Bielorrusia, fueron un 75 % más altos en el segundo trimestre de 2020 comparado con el mismo trimestre de 2019 (CESPAP, 2021). Aunque en menor medida, Uzbekistán y Afganistán también experimentaron un importante crecimiento del transporte de mercaderías por ferrocarril en 2020<sup>5</sup>.

El crecimiento del transporte de mercaderías por ferrocarril en los países en desarrollo sin litoral asiáticos podría explicarse por el hecho de que esta región ha obtenido los mejores resultados en este sector ya desde antes de la pandemia. Tal como se ilustra en la Figura 21, el volumen de mercaderías transportadas por ferrocarril en los países sin litoral asiáticos siempre ha estado muy por encima de sus homólogos.

**Figura 21: Transporte de mercaderías por ferrocarril en los países en desarrollo sin litoral en los últimos 5 años**



<sup>4</sup> <https://www.railfreight.com/railfreight/2021/03/15/belgium-reduces-track-access-charges-until-end-of-june-2021/>

<sup>5</sup> <https://www.railfreight.com/specials/2020/12/28/new-silk-road-in-review-covid-19-increased-traffic-and-empty-containers/>

Fuente: Datos de libre acceso del Banco Mundial. Disponible en <https://data.worldbank.org/indicador/IS.RRS.GOOD.MT.K6>. Consultado el 12 de febrero de 2021.

Nota:

- Los datos son de los últimos 5 años disponibles y abarcan desde 1996 hasta 2019.
- No hay datos disponibles para América Latina.

Además, en el marco del Acuerdo Intergubernamental sobre la Red Ferroviaria Transasiática, los países en desarrollo sin litoral asiáticos y los países de tránsito han estado aplicando medidas para promover el transporte ferroviario internacional a lo largo de la Red Ferroviaria Transasiática durante la pandemia.

**Tabla 22: Medidas aplicadas por los países en desarrollo sin litoral asiáticos y los países de tránsito a lo largo de la Red Ferroviaria Transasiática**

Servicios digitales y en línea puestos a prueba	Tasas reducidas o canceladas	Tarifas de transporte de mercaderías por ferrocarril reducidas	Nuevas rutas/negocios introducidos
China	China	Kazajistán	China
Kazajistán	India	Kirguistán	India
Kirguistán	Kazajistán	Uzbekistán	Kirguistán
Federación Rusa	Kirguistán		Uzbekistán
Turkmenistán	Uzbekistán		
Uzbekistán			

Fuente: Rakhmatov (2021).

Otras regiones con países en desarrollo sin litoral no pudieron aprovechar las oportunidades que ofrecía el sector ferroviario durante la pandemia. En estas regiones, el sector ferroviario se vio afectado sobremanera, muy probablemente porque el sector no funcionaba bien antes de la pandemia debido a una infraestructura ferroviaria deficiente. En Bolivia, por ejemplo, el tráfico de pasajeros por ferrocarril en el primer trimestre de 2020 fue menos de la mitad del promedio de pasajeros mensuales de 2019 antes de detenerse por completo en abril. Aunque en menor medida, el ferrocarril de mercaderías también experimentó una importante disminución en los cuatro primeros meses de 2020 (véase la Tabla 23).

**Tabla 23: Tráfico ferroviario de pasajeros y mercaderías en Bolivia en 2020**

Período de tiempo	Pasajeros por FERROCARRIL	Variación porcentual*	Mercaderías (toneladas) por CARRETERA	Variación porcentual*
Promedio mensual (2019)	10 829		262 343	
Enero de 2020	18 531	71,13	190 083	-27,54
Febrero de 2020	7210	-33,42	182 019	-30,62
Marzo de 2020	4271	-60,56	217 141	-17,23
Abril de 2020	0	-100	103 151	-60,68

Fuente: CEPAL (2020).

Si bien la pandemia de la COVID-19 podría considerarse como un impulso para concientizar a los países en desarrollo sin litoral para que conviertan esta crisis en una oportunidad para utilizar las ventajas comparativas del transporte ferroviario como modo sostenible, al mismo tiempo la inversión del sector privado internacional en los sectores relacionados con los ODS en las economías en desarrollo (a las que pertenecen los países en desarrollo sin litoral) se redujo drásticamente en 2020. Según la UNCTAD (2020), las inversiones en infraestructura y la financiación de proyectos (incluida la infraestructura de transporte, la generación y distribución de energías no renovables y las telecomunicaciones) se redujeron en un 62 % en 2020, lo que hizo que el impacto de la pandemia fuera más pronunciado en países que ya eran vulnerables incluso antes del brote de la COVID-19.

### Conclusión principal:

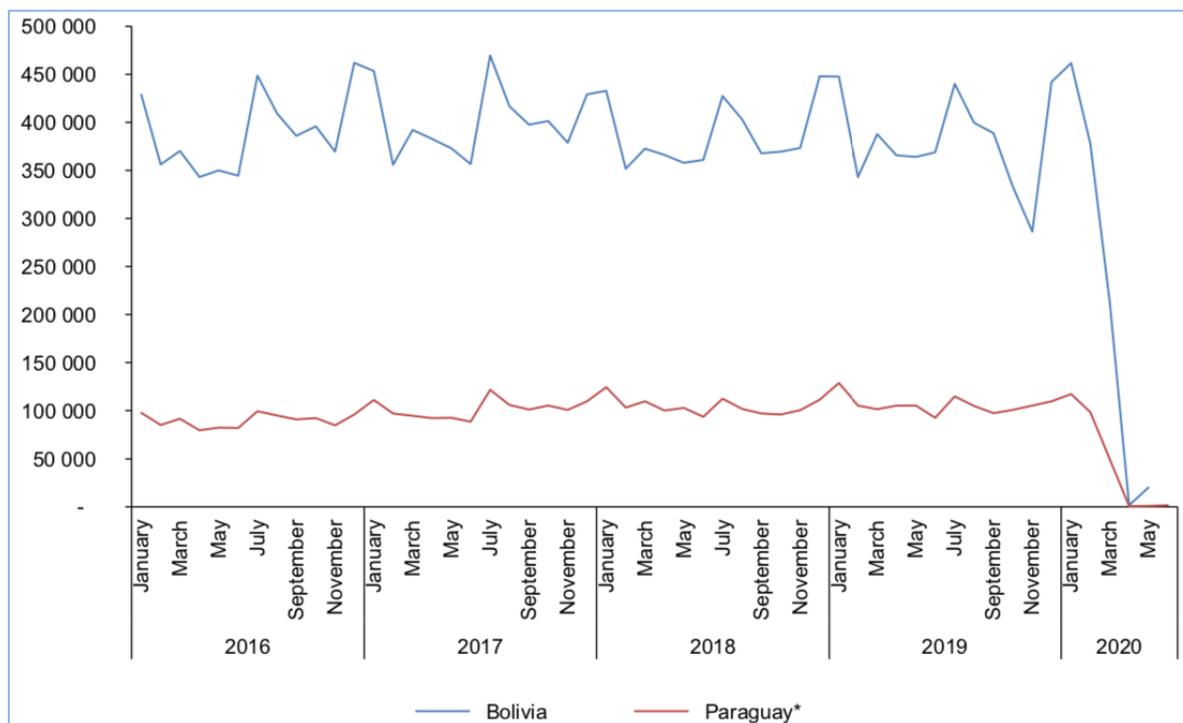
- Los países en desarrollo sin litoral euroasiáticos experimentaron un mayor volumen de mercaderías transportadas en su infraestructura ferroviaria durante la pandemia (la primera mitad de 2020). Comparado con las demás regiones de los países en desarrollo sin litoral, la infraestructura ferroviaria de esta región ha funcionado bien incluso antes de la pandemia.
- A largo plazo, el transporte ferroviario de mercaderías podría ser más competitivo para la conectividad internacional, ya que es más rápido que el marítimo y más económico que el aéreo y requiere menos personal que los camiones.

### 3.3 Transporte aéreo

El transporte aéreo ha sido el modo de transporte más afectado si bien desempeña un papel vital en los países en desarrollo sin litoral, ya que no está sujeto a las fronteras ni a otros impedimentos como en el caso de los modos de transporte de superficie. Al principio del brote, casi todos los países suspendieron los vuelos regulares, lo que provocó el colapso de los servicios aéreos de pasajeros y una drástica reducción de la capacidad del transporte aéreo de mercaderías. Durante todo el año 2020 se produjo una disminución de casi el 65 % del tráfico mundial de pasajeros<sup>6</sup>.

En los países en desarrollo sin litoral, tal como se muestra en la Figura 22, el impacto de las medidas restrictivas de la COVID-19 en marzo de 2020 es evidente. El número de pasajeros en abril de 2020 fue aproximadamente un 99 % inferior al promedio mensual anterior a la crisis.

Figura 22: Total de pasajeros aéreos en los países en desarrollo sin litoral latinoamericanos



Fuente: CEPAL (2020).

<sup>6</sup> <https://aci.aero/news/2021/03/25/the-impact-of-covid-19-on-the-airport-business-and-the-path-to-recovery/>

También se pronosticó una disminución del tráfico aéreo de pasajeros en los países en desarrollo sin litoral asiáticos en 2020 en un 66 % en comparación con las cifras de 2019 (Tabla 24). Tayikistán tuvo la mayor disminución porque prácticamente no tiene viajes aéreos nacionales, por lo que el sector de la aviación de pasajeros depende totalmente de los visitantes internacionales. La segunda mayor disminución la experimentó Uzbekistán, ya que también depende en gran medida de los visitantes internacionales.

El fuerte descenso del tráfico aéreo de pasajeros durante la pandemia también provocó una importante disminución de la capacidad global de carga en todo el mundo y, por ende, también en los países en desarrollo sin litoral, ya que en circunstancias normales la mayor parte de la carga aérea volaba en la panza de los aviones de pasajeros. La IATA ha informado reducciones mensuales de dos dígitos en las toneladas-kilómetro de carga todos los meses desde marzo de 2020. Sin embargo, el descenso del tráfico aéreo de mercaderías es mucho menor que el del tráfico de pasajeros debido al importante aumento de los vuelos de carga.

**Tabla 24: Tráfico aéreo de pasajeros en los países en desarrollo sin litoral asiáticos en las proyecciones de 2019 y 2020**

País	Nacionales 2019	Internacionales 2019	Total 2019	Nacionales 2020 (est.)	Internacionales 2020 (est.)	Total 2020 (est.)	Disminución interanual
Afganistán	0,7	1,5	2,2	0,4	0,4	0,8	64 %
Azerbaiyán	0,6	4,4	5	0,3	0,9	1,2	76 %
Kazajistán	5,4	6,3	11,7	4,2	1,2	5,4	54 %
República de Kirguistán	0,6	2,5	3,1	0,3	0,5	0,8	74 %
Mongolia	0,4	1,2	1,6	0,4	0,2	0,6	63 %
Tayikistán	...	2,1	2,1	...	0,4	0,4	81 %
Turkmenistán	1,3	0,9	2,2	0,6	0,2	0,8	64 %
Uzbekistán	0,7	4,7	5,4	0,3	0,9	1,2	78 %
<b>Total</b>	<b>9,7</b>	<b>23,6</b>	<b>33,3</b>	<b>6,5</b>	<b>4,7</b>	<b>11,2</b>	<b>66 %</b>

Fuente: ADB (2021).

... = datos no disponibles, CAREC = Cooperación Económica Regional de Asia Central, est = estimación, Y-o-Y = interanual

Notas:

El mercado nacional de Tayikistán tiene menos de 100 000 pasajeros anuales.

Las cifras de Afganistán y Turkmenistán para 2019 son estimadas según la capacidad de asientos.

Las cifras de Uzbekistán 2019 se estiman en función de la capacidad de asientos y del tráfico de Tashkent.

Todas las demás cifras de 2019 se basan en el año calendario.

Se espera que el primer y el segundo trimestre de 2021 muestren signos de mejora gracias a la vacunación. Una mayor aceptación de la vacuna debería permitir la apertura escalonada de los viajes aéreos, y muchos predicen que más pasajeros volverán a viajar y que el mayor aumento se registrará en el tercer y el cuarto trimestre de 2021.

### Impacto en los proyectos de construcción de aeropuertos

Al igual que en el sector del transporte por carretera, muchos proyectos de construcción de aeropuertos también se pospusieron o achicaron debido a la preocupación de que el transporte aéreo no vuelva a los niveles anteriores al coronavirus hasta 2023. El crecimiento experimentado por el sector en los años anteriores a la pandemia hizo que se iniciaran proyectos de expansión con gran densidad de capital, lo que implicó un importante gasto de capital en todos los ámbitos. La continuación de estos proyectos está bajo presión, ya que el descenso del tráfico aéreo ha provocado enormes pérdidas en los ingresos de los aeropuertos.

## Recomendaciones

- Aunque ya se han adoptado cambios en forma parcial en las operaciones realizadas durante la pandemia, los aeropuertos tendrán que reforzar los viajes de los pasajeros para cumplir con las pautas vigentes sobre distanciamiento social a medida que el volumen de pasajeros comience a aumentar. Además, las operaciones del negocio de la aviación deberán adaptarse para ser más ágiles y alinearse mejor a los rápidos cambios de la demanda, y así estar más preparados para futuras pandemias u otras situaciones de emergencia.
- La promoción del turismo intrarregional podría ayudar a impulsar la conectividad aérea en los países en desarrollo sin litoral, ya que las rutas podrían reanudarse rápidamente, por ejemplo, mediante la aplicación de exenciones de visados. La mejora de las conexiones dentro de la región también contribuirá a atraer más vuelos y visitantes de sitios más lejanos. Los países también podrían considerar la posibilidad de ofrecer incentivos para apoyar el lanzamiento de nuevas rutas que conecten las principales ciudades con los destinos turísticos de otros países del CAREC.

## 4. Respuestas de los países en desarrollo sin litoral para facilitar las actividades transfronterizas

La facilitación del comercio es tan importante, o incluso más, que la provisión de infraestructura. La provisión de infraestructura es un proceso largo que puede llevar al menos 10 años antes de que la infraestructura quede operativa, mientras que facilitar el comercio es una acción principalmente política. La pandemia de la COVID-19 ha puesto de manifiesto la importancia de facilitar las actividades transfronterizas, que puede hacerse en un período de tiempo relativamente corto. Tabla 25 se muestran algunos buenos ejemplos de las medidas adoptadas por los países en desarrollo sin litoral para facilitar las actividades transfronterizas durante la pandemia, como el establecimiento de carriles prioritarios para bienes esenciales, la ampliación del horario de apertura de los puestos fronterizos y la prórroga temporal o la exención de derechos e impuestos. En el Observatorio de la CEPE, hay una lista completa de las medidas adoptadas por los gobiernos en lo relativo a la situación de los pasos fronterizos debido a la COVID-19<sup>7</sup>.

**Tabla 25: Medidas adoptadas por los países en desarrollo sin litoral para facilitar las actividades transfronterizas durante la pandemia**

País	Medidas
<b>Bután</b>	Garantizar una cadena de suministro ininterrumpida mediante la ampliación de los horarios de trabajo, la simplificación del procedimiento de despacho de importaciones, la aplicación de un despacho rápido de la carga esencial relacionada con la COVID-19 y el aplazamiento del pago de derechos de aduana e impuestos.
<b>Kazajistán</b>	El Gobierno está promoviendo corredores verdes para el transporte de mercaderías por carretera de importancia médica y social.
<b>Nepal</b>	Las aduanas de Nepal han formado un equipo de respuesta rápida para garantizar que los bienes esenciales se despachen en dos horas. <sup>8</sup>
<b>Uzbekistán</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ El Gobierno creó una sede operativa para garantizar el paso expedito de los bienes por los puestos aduaneros fronterizos, su despacho aduanero ininterrumpido y la expedición de permisos para los bienes exportados e importados.</li><li>▪ El 1-º de abril de 2020, se introdujo un mecanismo para el despacho de aduanas de los productos alimentarios importados de forma acelerada, incluida la emisión de permisos antes de que los bienes arriben al país.</li></ul>

<sup>7</sup> <https://wiki.unece.org/display/CTRBSBC>

<sup>8</sup> <https://blogs.worldbank.org/endpovertyinsouthasia/covid-19-highlights-need-digitizing-and-automating-trade-south-asia>

País	Medidas
<b>República Centrafricana</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procedimientos acelerados para los suministros médicos.</li> <li>▪ Despacho inmediato de mercaderías y recogida directa.</li> <li>▪ No se aplica el impuesto sobre el valor agregado (IVA) a los medicamentos.</li> </ul>
<b>Ruanda</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estableció un puerto seco cerca de la frontera que funciona las 24 horas del día, los 7 días de la semana, y amplió todos los servicios aduaneros para facilitar un despacho más rápido de bienes esenciales y suministros de socorro en el primer punto de entrada.</li> <li>▪ Se ha reforzado el uso de los servicios en línea disponibles en el Sistema de Ventanilla Única Electrónica de Ruanda, entre los que se encuentra el pago en línea.</li> </ul>
<b>Armenia</b>	El Comité de Ingresos del Estado ha garantizado el funcionamiento las 24 horas del día, los 7 días de la semana, de determinadas unidades funcionales del Servicio de Aduanas, incluidas determinadas divisiones del Departamento de TI.
<b>Paraguay</b>	Quedan exentos de la nueva medida de emergencia sanitaria los servicios de entrega de alimentos, medicamentos, productos de higiene, productos de limpieza y otros suministros de primera necesidad, así como los servicios logísticos (puertos, buques fluviales, líneas marítimas, transporte de mercaderías por tierra), servicios aduaneros de carga y descarga de mercaderías.
<b>Bolivia</b>	Se agiliza el despacho de las mercaderías al determinar un tiempo máximo de despacho para la administración aduanera.

Fuente: Observatorio de la CEPE sobre la situación de los pasos fronterizos debido a la COVID-19 (<https://wiki.unece.org/display/CTRBSBC>), CESPAP (2020a).

La mayoría de las medidas políticas introducidas eximen a los flujos de mercaderías de productos básicos esenciales, pero esto no significa necesariamente que el transporte de mercaderías haya podido fluir libremente por las fronteras. Se han registrado graves cuellos de botella en muchos puntos transfronterizos, incluso en los países en desarrollo sin litoral. En varios casos, esto se debió a los nuevos controles o a las cuarentenas impuestos al personal de transporte, especialmente los camioneros.

## 5. Importancia de la coordinación regional e internacional

En la sección anterior se describieron diversas medidas adoptadas por los países en desarrollo sin litoral para facilitar las actividades transfronterizas durante la pandemia. Sin embargo, estas se centran en los esfuerzos nacionales, mientras que la coordinación internacional es, sin duda, un elemento crucial de la facilitación del comercio y su importancia se ha hecho aún más evidente durante la pandemia de la COVID-19 para garantizar un sistema de transporte y logística eficiente y fluido. La imposición de diferentes medidas por parte de los gobiernos de distintos países en diferentes periodos de tiempo indica la ausencia de un protocolo acordado que se aplique durante una pandemia y posiblemente en otras situaciones de emergencia. Esto puso de manifiesto la importancia de que los corredores que promueven la integración regional tengan un funcionamiento eficaz.

Esto es especialmente importante para África, el continente con el mayor número de países en desarrollo sin litoral. Los países en desarrollo sin litoral africanos necesitarán acceso continuo a la economía regional y mundial a través de corredores de transporte. En 2020, las comunidades económicas regionales de África publicaron pautas para proporcionar un conjunto de normas estandarizadas y así mejorar la coordinación, superar los conflictos fronterizos y facilitar el comercio esencial, y al mismo tiempo proteger la seguridad de las personas (véase la Tabla 5).

**Tabla 5: Pautas de las comunidades económicas regionales africanas para facilitar la circulación de mercaderías**

	Fecha de presentación	Alcance	Alineación
<b>COMESA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 14 de mayo de 2020: adoptada por la octava reunión del Consejo de Ministros Extraordinario</li> <li>▪ 10 de junio de 2020: publicada y autorizada en el Boletín Oficial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Facilitar el movimiento transfronterizo de ayuda y suministros esenciales</li> <li>▪ Transporte de mercaderías y operaciones de transporte transfronterizo de mercaderías</li> <li>▪ Transporte transfronterizo de pasajeros por carretera</li> <li>▪ Transporte aéreo</li> <li>▪ Otros modos de transporte transfronterizo</li> <li>▪ Regular y controlar camiones, aviones y barcos que transportan bienes y servicios esenciales</li> <li>▪ Manipulación de la carga en los puertos de entrada</li> <li>▪ Movimiento de bienes en tránsito/entregas terrestres</li> <li>▪ Apoyo de las autoridades aduaneras a la economía y mantenimiento de la continuidad de la cadena de suministro</li> <li>▪ Comercio de servicios</li> <li>▪ Supervisión y evaluación</li> </ul>	Alineada con las pautas sobre la COVID-19 de la Unión Africana, la EAC, la SADC, la OMA y la OMS
<b>EAC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 24 de abril de 2020: firmada y publicada por el Comité de Coordinación Regional ad hoc de la EAC sobre la respuesta a la COVID-19</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Facilitación del comercio</li> <li>▪ Rutas de tránsito autorizadas en el Boletín Oficial</li> <li>▪ Manipulación de la carga en los puertos de entrada/fronteras interiores</li> <li>▪ Movimiento de bienes en tránsito/entregas terrestres</li> <li>▪ Tratamiento prioritario para la carga que mitiga la pandemia de la COVID-19</li> <li>▪ Pagos y comunicación</li> <li>▪ Servicios</li> <li>▪ Aplicación de las leyes aduaneras y su interpretación</li> <li>▪ Inspección de la calidad y la seguridad de las mercaderías</li> <li>▪ Intercambio y puesta en común de información</li> <li>▪ Capacitación y desarrollo de capacidades</li> <li>▪ Supervisión y evaluación</li> </ul>	Alineada con las pautas de la COVID-19 de la OMA y la OMS
<b>ECOWAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 17 de junio 2020: el Comité de Coordinación Ministerial de la ECOWAS adoptó las pautas</li> <li>▪ Está previsto que se presente en la cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno de la ECOWAS para su aprobación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Protección de los trabajadores y pasajeros del sector del transporte</li> <li>▪ Entregas por transporte aéreo</li> <li>▪ Transporte terrestre transfronterizo y libre circulación de personas</li> <li>▪ Trámites fronterizos</li> <li>▪ Trámites de tránsito</li> <li>▪ Explotación de puertos marítimos</li> <li>▪ Facilitación del comercio de bienes y servicios relacionados con la COVID-19</li> <li>▪ Promoción e intercambio de información</li> <li>▪ Consideraciones de género y supervisión y evaluación</li> </ul>	Alineada con las pautas de la COVID-19 de la OMS, la OMA, la OMC, la OMI, la OACI, la Comisión de la Unión Africana, el Consejo de Aviación Civil de África, la IATA, la UNCTAD y la OIR

	Fecha de presentación	Alcance	Alineación
SADC	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 6 de abril de 2020: adoptada por el Consejo de Ministros</li> <li>▪ Las pautas revisadas se publicaron el 23 de junio de 2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operación de transporte transfronterizo de mercaderías (todos los bienes y servicios)</li> <li>▪ Transporte transfronterizo de pasajeros por carretera</li> <li>▪ Regulación de otros modos de transporte transfronterizo</li> <li>▪ Servicio e instalaciones que se deben proporcionar</li> <li>▪ Regulación y control de los camiones que transportan bienes y servicios esenciales</li> <li>▪ Supervisión y evaluación</li> </ul>	Supongamos que los Estados miembros aplican las políticas y medidas de lucha contra la COVID-19 recomendadas por la OMS, la OMA, la OACI y la OMI

Fuente: ECA (2020).

Los Estados miembros de la Unión Económica Euroasiática (UEEA)<sup>9</sup> adoptaron las Recomendaciones de la Junta del Consejo Económico Euroasiático para organizar el trabajo de las instalaciones de los “corredores verdes” en la frontera aduanera y el territorio aduanero de la EAEU para prevenir la propagación de la COVID-19. Estas iniciativas se presentaron durante una reunión de trabajo de los miembros del Consejo Económico Supremo de Eurasia celebrada el 14 de abril de 2020 y tienen como objetivo lo siguiente:

- Prevención de la infección por COVID-19 en las instalaciones de transporte
- Prevención del contagio de COVID-19 entre los trabajadores de las instalaciones
- Prevención del contagio de COVID-19 en las instalaciones mediante otras medidas organizativas
- Garantía de la autoprotección de los conductores y (o) de las personas que acompañan la carga

#### Principales conclusiones/enseñanzas:

- La experiencia de la COVID-19 proporciona valiosas enseñanzas sobre cómo las actividades conjuntas y coordinadas a nivel regional a lo largo de los corredores de transporte son mucho más eficaces que las medidas desarrolladas a nivel nacional durante una interrupción. Esto será fundamental no solo para hacer frente a futuras pandemias, sino también a eventos perturbadores a gran escala de cualquier naturaleza.
- Un corredor de transporte eficiente y coordinado que esté preparado para futuras pandemias o crisis quizá no necesite del cierre de los pasos fronterizos a lo largo del corredor, y permita un impacto limitado de la crisis en las actividades económicas de los países.
- La cooperación regional y la conectividad son necesarias para reanudar el comercio y el crecimiento en la era posterior a la COVID, en particular para los países en desarrollo sin litoral que ya sufren de altos costos y tiempos de tránsito. La coordinación y la cooperación regionales permiten una comunicación más eficaz entre los países a lo largo de los corredores de transporte para preservar el funcionamiento de los corredores durante las crisis.

<sup>9</sup> Armenia, Bielorrusia, Kazajistán, Kirguistán y Rusia

## 6. El rol de la digitalización

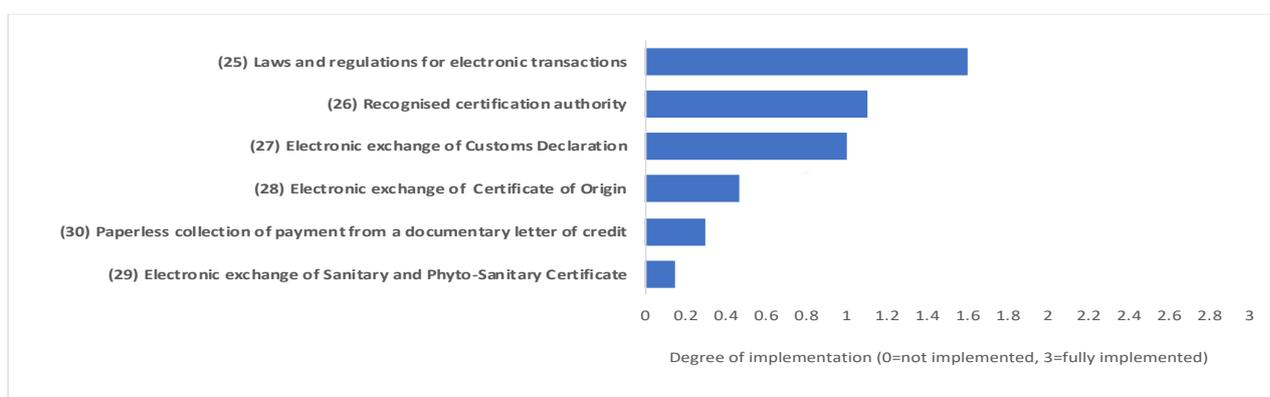
La digitalización desempeña un papel importante a la hora de garantizar la continuidad de las actividades transfronterizas y el flujo de mercaderías durante la pandemia a través de la documentación electrónica, que no solo agiliza el movimiento de las mercaderías, sino que también reduce el contacto físico en los puestos fronterizos. Esto incluye sistemas de seguimiento electrónico de la carga, intercambio electrónico de información, soluciones sin papel y el uso de sistemas de pago y banca móviles. No sorprende que la pandemia haya impulsado la aceleración de la innovación y la facilitación digitalizada de los procesos de transporte. Sin embargo, la aplicación de estos sistemas requiere tecnologías de banda ancha rápidas y estables que, en la actualidad, resultan algo costosas en muchos países en desarrollo sin litoral debido a una infraestructura digital deficiente. El comercio de paquetería ha estado en auge, debido al aumento acelerado del comercio electrónico que ocasionó la pandemia, y ha sacado a muchas economías de la crisis; no obstante, los países en desarrollo sin litoral han quedado rezagados, ya que no han podido subirse a la misma ola de digitalización.

Además de la disminución del volumen de comercio exterior, el nivel relativamente bajo de digitalización refleja la conectividad de transporte existente en los países en desarrollo sin litoral, que puede haber contribuido a una mayor interrupción de las operaciones de transporte y a un mayor costo económico de la crisis. La Encuesta Global de las Naciones Unidas sobre la Facilitación del Comercio Digital y Sostenible de 2019 revela que la aplicación promedio de la mayoría de las medidas de comercio sin papeles transfronterizos en los países en desarrollo sin litoral apenas ha alcanzado el 50 %. Se trata de las siguientes medidas:

1. Leyes y regulaciones para las transacciones electrónicas
2. Autoridad de certificación reconocida
3. Intercambio electrónico de las declaraciones de aduana
4. Intercambio electrónico de certificados de origen
5. Cobro sin papel de una carta de crédito documentario
6. Intercambio electrónico de certificados sanitarios y fitosanitarios

Tal como se ilustra en la Figura 23, solo las leyes y regulaciones de las transacciones electrónicas tienen el mayor índice de aplicación, es decir, el 53 %. Cabe mencionar que en esta encuesta solo se incluyen 20 países en desarrollo sin litoral<sup>10</sup>.

**Figura 23: Estado de la aplicación de las medidas de “Comercio transfronterizo sin papeles” en los países sin litoral en 2019**



Fuente: Encuesta Global de las Naciones Unidas sobre la Facilitación del Comercio Digital y Sostenible de 2019 (<https://untfsurvey.org>).

<sup>10</sup> Paraguay, Armenia, Azerbaiyán, Kazajstán; Kirguistán; Moldavia; República de Macedonia del Norte; Tayikistán; Uzbekistán; Afganistán; Bután; Nepal; RDP de Laos; Mongolia; Botsuana; Etiopía; Malawi; Sudán del Sur; Zambia; Zimbabue.

Sin embargo, varios países en desarrollo sin litoral de Asia y África (Tabla 66) han hecho esfuerzos positivos para responder rápidamente a la necesidad de digitalizar sus procedimientos comerciales y de tránsito a fin de facilitar el movimiento de transporte de mercaderías, tanto bilateral como de tránsito, por las fronteras durante la pandemia, especialmente la ayuda y suministros esenciales.

**Tabla 6: Soluciones digitales para la COVID-19 como respuesta política de los países en desarrollo sin litoral**

País	Soluciones digitales
<b>Botsuana</b>	Tramitación en línea de las declaraciones y del pago electrónico
<b>Kazajistán</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los transportistas por carretera no necesitarán llevar permisos en papel a partir del 15 de abril de 2020. La verificación se llevará a cabo mediante el sistema de información y análisis de la base de datos de transporte.</li> <li>▪ Todos los procesos relacionados con el ferrocarril se realizan a distancia de forma electrónica. El sistema permite a los clientes pagar tasas y multas sin salir de sus hogares.</li> </ul>
<b>Uzbekistán</b>	Los ferrocarriles de Uzbekistán desarrollaron un programa para procesar y proporcionar información electrónica preliminar a las autoridades aduaneras sobre las mercaderías transportadas por ferrocarril.
<b>Lesoto</b>	Gestión de riesgos programada en ASYCUDA para dirigir los suministros de socorro al carril verde
<b>Zambia</b>	Preinscripción obligatoria y opciones de pago electrónico

Fuente: CESPAP (2020<sup>9</sup>); Observatorio de la CEPE sobre la situación de los pasos fronterizos debido a la COVID-19 (<https://wiki.unece.org/display/CTRBSBC>), consultado el 30 de marzo de 2021.

Casi todos los países en desarrollo sin litoral han automatizado su sistema aduanero, aunque el nivel de su aplicación varía. Esto debería ser una práctica habitual, especialmente en los países africanos sin litoral que se han visto gravemente afectados económicamente por los bloqueos internacionales. Si todos los países africanos aplicaran sistemas aduaneros electrónicos armonizados y soluciones de ventanilla única más completas (solo el 25 % de los países sin litoral africanos aplican actualmente la ventanilla única), los efectos multiplicadores, no solo para el comercio intraafricano, sino también para el comercio con el resto del mundo, serían importantes<sup>11</sup>.

La mejora de la digitalización es también un catalizador poderoso para recuperar la economía de los países en desarrollo sin litoral, ya que el auge del comercio electrónico surgido en medio de la pandemia de la COVID-19 se mantendrá.

### Sistema internacional eTIR

Como único sistema de tránsito aduanero mundial, el TIR simplifica y armoniza los trámites administrativos del transporte internacional por carretera (también puede combinarse con otros modos de transporte) y establece un sistema de tránsito aduanero internacional con las máximas facilidades para el movimiento de mercaderías al garantizar que los compartimentos de dichas mercaderías estén sellados desde el país de salida hasta el de destino. A la fecha, los países que usan el TIR se limitan a Europa, Asia Central y partes de Oriente Medio. Los cuatro países en desarrollo sin litoral europeos y los siete asiáticos han aplicado el TIR. Según IRU (2015), que estudia los países seleccionados en la región de Asia-Pacífico, los beneficios de aplicar el Convenio TIR oscilan entre el 0,14 % y el 1,31 % del PIB nacional. Es probable que esta cifra sea significativamente mayor en el caso de los países en desarrollo sin litoral.

<sup>11</sup> <https://www.tralac.org/blog/article/14702-digitalise-transport-and-trade-procedures-to-ease-the-supply-of-essential-goods-during-covid-19-and-beyond.html>

A raíz de la pandemia de la COVID-19, se decidió acelerar la aplicación del sistema internacional eTIR, desarrollado por la CEPE e IRU desde 2003. Este sistema sin contacto permite reducir la propagación del virus. En abril de 2020, la secretaría inició una campaña en la que se pedía a las partes contratantes que interconectarán sus sistemas aduaneros nacionales con el sistema internacional eTIR. Diecisiete gobiernos y la Unión Europea (28 Estados miembros) respondieron positivamente, ya sea mediante oficios a través de canales diplomáticos o mediante correos electrónicos oficiales, y solicitaron conectar sus sistemas nacionales al Sistema Internacional eTIR.

#### **Principales conclusiones/enseñanzas:**

- Es crucial acelerar la digitalización de los procedimientos aduaneros y un mejor uso de la tecnología para respetar el distanciamiento social en las fronteras. Se insta a los países en desarrollo sin litoral y a los países de tránsito a digitalizar los demás procedimientos en papel, a introducir el pago electrónico y a invertir en inspecciones no intrusivas y utilizar el análisis de datos para la gestión de los riesgos. La ventanilla única y la interoperabilidad informática es otro paso importante para mejorar la conectividad.
- En el caso de los países en desarrollo sin litoral que han aplicado el TIR, debería promoverse el sistema internacional eTIR para que los países se preparen mejor ante futuras crisis. Se insta a los países en desarrollo sin litoral que aún no son partes contratantes del Convenio TIR a que lo hagan, ya que este convenio proporciona el marco legal necesario para una transición digital armonizada en el comercio y el transporte y complementa otras herramientas digitales utilizadas a nivel nacional.

## **7. Estudios de caso**

En esta sección, se presentan estudios de caso sobre cómo los países en desarrollo sin litoral han abordado los desafíos planteados por la pandemia de la COVID-19 en materia de conectividad del transporte.

### **7.1 Etiopía**

*Este estudio de caso se ha extraído y resumido de “[The 61 Impacto f COVID-19 on Trade and Trade Facilitation Along the Ethiopia-Djibouti Corridor](#)” (El impacto de la COVID-19 en el comercio y la facilitación del comercio a lo largo del corredor Etiopía-Yibuti) de la Cámara de Comercio e Industria Panafricana (2021).*

El corredor Etiopía-Yibuti es una de las principales vías de comercio en la región de la IGAD (Autoridad Intergubernamental para el Desarrollo). Es la puerta de entrada dominante de Etiopía, ya que representa más del 95 % de las exportaciones e importaciones del país, mientras que otras rutas (por ejemplo, Port Sudan, Berbera y Mombasa) tienen una importancia limitada. Este corredor conecta a Etiopía, que no tiene salida al mar, con el mercado mundial mediante el acceso al puerto marítimo de Yibuti.

Figura 24: Corredor ferroviario Addis Abeba-Yibuti



Fuente: Wikimedia Commons ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Map\\_of\\_Addis\\_Ababa-Djibouti\\_Railway.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Map_of_Addis_Ababa-Djibouti_Railway.png)). Consultado el 4 de junio de 2021.

### Respuestas de los países ante la pandemia

Los gobiernos de Etiopía y Yibuti actuaron con rapidez para detener la propagación del coronavirus en sus respectivos países. Yibuti introdujo un bloqueo, excluidos los servicios esenciales, para la ciudad de Yibuti el 7 de marzo y uno nacional el 23 de marzo de 2020. El país prohibió todos los vuelos internacionales y cerró sus fronteras. Sin embargo, no se restringió la circulación de mercaderías y se permitió el tráfico comercial hacia y desde Etiopía a través del paso fronterizo de Galafi. El 8 de marzo Etiopía declaró el estado de emergencia nacional durante cinco meses. Impuso una cuarentena obligatoria de 14 días a todos los pasajeros que llegaron al país a partir del 20 de marzo. Suspendió la circulación en las fronteras terrestres, a excepción de la carga y bienes esenciales, a partir del 23 de marzo, e introdujo otras medidas, como el distanciamiento social y el uso obligatorio de una mascarilla.

### El impacto de la COVID-19 en el comercio y en la economía

Como muchas otras, la economía etíope está experimentando una disminución de los ingresos exteriores y un debilitamiento del comercio debido a la COVID-19. El Gobierno de Etiopía ha puesto en marcha un amplio programa de reformas para abordar sistemáticamente los problemas a los que se enfrentan las empresas durante la crisis. A la fecha, se han llevado a cabo diversas actividades, como intervenciones financieras, no financieras, normativas y políticas, para mitigar el impacto de la pandemia en la economía y abordar las limitaciones estructurales más apremiantes. Estas actividades tienen como objetivo apoyar a las empresas mediante un conjunto de paquetes financieros y no financieros.

## **Apoyo a la infraestructura comercial y a la logística reduciendo el costo del transporte**

Estas medidas se centran específicamente en la facilitación operativa de la logística comercial y la facilitación del comercio. Entre las medidas específicas aplicadas por el Ministerio de Transporte, junto con la Empresa de Servicios Navieros y Logísticos de Etiopía (ESLSE) y el Ferrocarril Etiopía-Yibuti (EDR) para reducir el costo del transporte, se encuentran las siguientes:

- Las industrias manufactureras de exportación que no utilizan los servicios ferroviarios debido a las distancias de las líneas ferroviarias han recibido un descuento del 50 % en los servicios de transporte de mercaderías para exportación.
- Los servicios de transporte de mercaderías que van del Parque Industrial de Hawassa a Mojo funcionan actualmente con un precio reducido del 50 % y un 73 % de descuento para las exportaciones del sector manufacturero que utilizan los servicios de la ESLSE.
- El ferrocarril Etiopía-Yibuti proporciona transporte ferroviario gratuito para los productos de exportación de los parques industriales y las industrias manufactureras de exportación que pasan por el puerto seco de Mojo a Yibuti de forma gratuita. Esta medida está vigente desde el 1.º de mayo de 2020, inicialmente prevista para tres meses; ahora estará en vigor hasta al menos el 30 de septiembre de 2020.
- Se ha reducido en un 50 % el costo de los traslados por tierra desde los polígonos industriales a los ferrocarriles de Mojo, mientras que se ha suspendido el costo de las sobrestadías en el puerto hasta que se alivie la situación de la pandemia de la COVID-19.
- Por último, los fletes de exportación de manufacturas que pasen por el puerto de Mojo con destino a Yibuti quedarán exentos del pago en la puerta de entrada, y todos los demás cargos tendrán un descuento del 50 % sobre sus precios iniciales.

## **Facilitación del comercio**

La serie de medidas que los Gobiernos de Etiopía y Yibuti están aplicando reducirán el impacto del COVID-19 al facilitar el comercio. Las medidas de facilitación del comercio basadas en las TIC se han ampliado y han cobrado mayor importancia frente a la pandemia. Entre dichas medidas se incluyen las siguientes.

- Establecimiento de una ventanilla única electrónica para facilitar los procesos de despacho de importaciones, exportaciones y tránsito de mercaderías mediante la automatización de la presentación de documentos. Se espera que esta plataforma electrónica, lanzada en enero de 2020, mejore significativamente el entorno comercial y elimine parte de la burocracia que rodea a las aduanas al sustituir la necesidad de procesos físicos, manuales y duplicados.
- Sistema electrónico de gestión aduanera para el control y el despacho de aduanas a fin de maximizar la eficiencia operativa y mejorar la prestación de servicios; se desarrolló entre 2017 y 2020 y se puso en marcha y se implementó durante la pandemia.
- Sistema de seguimiento de la carga para su principal corredor de carga desde Yibuti a fin de gestionar y supervisar el movimiento de los camiones y reducir la necesidad de puestos de control e inspecciones físicas; está previsto que esté plenamente operativo en 202218. Además, se prevé el uso de máquinas de escaneo para la carga que transita por el corredor Etiopía-Yibuti.
- Sistema de registro y licencia comercial en línea para procesar la emisión y renovación del registro y la licencia comercial en línea.

## Conclusión principal:

Como muchos otros, el comercio a lo largo del corredor Etiopía-Yibuti se vio afectado por las restricciones al transporte y a la circulación de personas. Sin embargo, estos efectos negativos de la pandemia, al menos en cierta medida, han mejorado. La buena cooperación entre ambos países ha facilitado el comercio transfronterizo mediante soluciones técnicas y una mejor comunicación. Aunque el cierre de la frontera estaba en vigor, no había restricciones a los movimientos de carga entre los dos países, y las oficinas de aduanas siguen funcionando en ambos lados. Además, las comunidades portuarias han concientizado a los conductores etíopes sobre el cumplimiento de las medidas de barrera, y se han elaborado folletos en lengua amárica que se han difundido entre ellos.

## 7.2 Tayikistán

*Este estudio de caso está extraído y resumido de las noticias del Centro de Comercio Internacional del 18 de septiembre de 2020<sup>12</sup>.*

A pesar de la pandemia de la COVID-19 y de su impacto en el comercio, Tayikistán ha dado grandes pasos para eliminar las barreras normativas y de procedimiento. Exportar e importar a este país ahora es más fácil. Desde agosto de 2020, las empresas pueden solicitar convertirse en un “operador económico autorizado” a través de un mecanismo innovador creado por las autoridades locales. Esta nueva regulación de facilitación del comercio tiene como objetivo mejorar la seguridad de las cadenas de suministro internacionales y facilitar el comercio legítimo en Tayikistán. Permite a las empresas que cumplen con criterios predefinidos y demuestran que llevan a cabo su actividad de forma transparente y fiable solicitar el estatus de operador económico autorizado.

El estatus de operador económico autorizado proporciona a las empresas acceso prioritario a los procesos de despacho y control aduanero. Aunque tendrán que presentar los mismos documentos aduaneros, podrán realizar los procedimientos y trámites más rápido y sin gastos adicionales. Las empresas con estatus de operador económico autorizado también podrán optar por realizar los procedimientos de despacho aduanero en sus propias instalaciones de almacenamiento o en zonas abiertas. Así, se reducirán el tiempo y los costos de los procedimientos transfronterizos.

## 8. Referencias

ADB. 2021. “Impact of COVID-19 on CAREC Aviation and Tourism” (Impacto de la COVID-19 en la aviación y el turismo de CAREC).

<http://dx.doi.org/10.22617/SPR210019-2>.

CEPAL. 2020. “The Impact of COVID-19 on Transport and Logistics Connectivity in the Landlocked Countries of South America” (El impacto de la COVID-19 en la conectividad del transporte y la logística en los países sin litoral de Sudamérica)

[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46528/1/S2000768\\_en.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46528/1/S2000768_en.pdf).

CESPAP, 2020a. “Policy Responses to COVID-19: Transport Connectivity in Asia and the Pacific” (Respuestas políticas a la COVID-19: conectividad del transporte en Asia y el Pacífico)

<https://www.unescap.org/resources/policy-reponses-covid-19-transport-connectivity-asia-and-pacific>.

---

<sup>12</sup> <https://www.intracen.org/layouts/2coltemplate.aspx?pageid=47244640256&id=47244681193>

CESPAP, 2020b. “Seamless and Smart Connectivity Along the Asian Highway Network in the Time of COVID-19” (Conectividad fluida e inteligente a lo largo de la red de autopistas asiáticas en tiempos de COVID-19) [https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/Report\\_FINAL%20\\_05Oct2020%20with%20cover.pdf](https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/Report_FINAL%20_05Oct2020%20with%20cover.pdf).

CESPAP, 2021. “Smart Railway Solutions for Trans-Asian railway Network in the Times of COVID-19 Pandemic” (Soluciones ferroviarias inteligentes para la red ferroviaria transasiática en tiempos de la pandemia de la COVID-19) [https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/SmartRailwaySolutions\\_11May.pdf](https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/SmartRailwaySolutions_11May.pdf).

IRU. 2015. “Economic Benefits of TIR – UNESCAP Focus” (Beneficios económicos del enfoque TIR-CESPAP) <https://www.iru.org/sites/default/files/2016-02/en-unescap-study-2015.pdf>.

IRU. 2020. “COVID-19 Impacts on the Road Transport Industry” (Impacto de la COVID-19 en la industria del transporte por carretera).

NCTTCA. 2020. “Northern Corridor Performance in the Wake of COVID-19 Pandemic” (Rendimiento del Corredor Norte ante la pandemia de la COVID-19).

Rakhmatov, B. 2021. “Regional Development Frameworks and Status of Transport Connectivity Challenges Including Impact of COVID-19” (Marcos de desarrollo regional y situación de los desafíos de conectividad del transporte, incluido el impacto de la COVID-19). Presentado en la capacitación sobre el fortalecimiento de la capacidad de desarrollo de proyectos de infraestructura de transporte financiable para mejorar la conectividad, 18 de mayo.

UNECA. 2020. “Facilitating Cross-Border Trade Through a Coordinated African Response to COVID-19” (Facilitar el comercio transfronterizo mediante una respuesta africana coordinada a la COVID-19) <https://digitallibrary.un.org/record/3886569>.

UNECE. 2020. “Intermodal Transport in the Age of COVID-19: Practices, Initiatives and Responses” (El transporte intermodal en la era de la COVID-19: prácticas, iniciativas y respuestas) [https://unece.org/sites/default/files/2021-02/2017694\\_E\\_web.pdf](https://unece.org/sites/default/files/2021-02/2017694_E_web.pdf).

UNCTAD, 2020. “SDG Investment Trends Monitor: International SDG Investment Flows to Developing Economies Down by One Third Due to Covid-19” (Supervisión de tendencias de inversión en los ODS: flujos de inversión internacional en los ODS hacia las economías en desarrollo se reducen en un tercio debido a la COVID-19) [https://unctad.org/system/files/official-document/diaemisc2020d3\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/diaemisc2020d3_en.pdf).

UN-OHRLLS, 2020. “Impact of COVID-19 and Responses in Landlocked Developing Countries” (Impacto de la COVID-19 y respuestas en los países en desarrollo sin litoral).

Banco Mundial, 2020. “COVID-19 and the Maritime and Logistics Sector in Africa” (COVID-19 y el sector marítimo y logístico en África) <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/34080/COVID-19-and-the-Maritime-and-Logistics-Sector-in-Africa%20%281%29.pdf?sequence=4&isAllowed=y>.

## Módulo 7

# Recopilación de datos para el diseño y el seguimiento de políticas que promuevan la conectividad del transporte para la consecución del Programa de Acción de Viena y los Objetivos de Desarrollo Sostenible

---

### 1. Objetivos clave del módulo:

- Los participantes comprenden los datos e indicadores clave sobre el transporte que es necesario recopilar para supervisar el progreso del país en la consecución del Programa de Acción de Viena y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- Los participantes entienden que la recopilación periódica de datos sobre el transporte sustentará y permitirá la toma de decisiones políticas y de inversión racionales.

### 2. Introducción

Los datos son esenciales para la planificación, prestación y gestión de los servicios e infraestructura de transporte. El proceso de elaboración de la política de transportes de los gobiernos nacionales y locales debe apoyarse en una base de datos completa para garantizar un desarrollo sostenible y saludable de los sistemas de transporte. Un sistema sostenible de recopilación de datos también permite un sistema eficaz de medición del rendimiento y del seguimiento de las políticas. En el contexto de la conectividad del transporte, esto es útil para evaluar la eficacia de las operaciones de transporte y para identificar los cuellos de botella que impiden la circulación fluida de las mercaderías en tránsito.

La importancia de la recopilación y el análisis regular de datos para supervisar e informar sobre algunos de los objetivos específicos del Programa de Acción de Viena se destacó en la *Revisión de alto nivel de medio término sobre la aplicación del Programa de Acción de Viena para los países en desarrollo sin litoral para el decenio 2014-2024*. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible también exige el fortalecimiento de los sistemas nacionales de datos.

Aunque no hay ningún Objetivo de Desarrollo Sostenible independiente sobre el transporte, este se considera una cuestión transversal en los 17 ODS. Los objetivos y metas de los ODS relacionados con el transporte son los siguientes:

Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos a todas las edades.

- Objetivo 3.6: Para 2020, reducir a la mitad el número de muertos y heridos por accidentes de tránsito en todo el mundo.
- Objetivo 3.9: Para 2030, reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades ocasionadas por sustancias químicas peligrosas y la contaminación del aire, el agua y el suelo.

Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía moderna asequible, fiable, sostenible para todos.

- Objetivo 7.2: Para 2030, aumentar sustancialmente la proporción de energía renovable en la combinación energética mundial.
- Objetivo 7.3: Para 2030, duplicar el índice mundial de mejora de la eficiencia energética.

Objetivo 9: Construir una infraestructura resistente, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.

- Objetivo 9.1: Desarrollar una infraestructura de calidad, fiable, sostenible y resistente, tanto a nivel regional como a nivel transfronterizo, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, con foco en un acceso asequible y equitativo para todos.
- Objetivo 9a: Facilitar el desarrollo de infraestructura sostenible y resistente en los países en desarrollo mediante mayor apoyo financiero, tecnológico y técnico a los países africanos, los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo.

Objetivo 11: Hacer que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resistentes y sostenibles.

- Objetivo 2: Para 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos, mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, con especial atención en las necesidades de las personas en situación vulnerable, las mujeres, los niños, las personas con discapacidades y las personas mayores.

Objetivo 12: Garantizar el consumo y la producción sostenibles.

- Objetivo 12.4: Para 2020, lograr una gestión ambiental racional de los productos químicos y de todos los residuos a lo largo de su ciclo de vida, de acuerdo con los marcos internacionales acordados, y reducir significativamente su liberación en la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar su impacto adverso sobre la salud humana y el medio ambiente.

Objetivo 17: Reforzar los medios de aplicación y revitalizar la asociación mundial para el desarrollo sostenible.

- Objetivo 17.14: Aumentar la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible.

En el Programa de Acción de Viena, la conectividad del transporte se incluye en las áreas prioritarias 1, 2 y 3.

### **Área prioritaria 1: Cuestiones de política de tránsito fundamentales**

Los objetivos específicos son los siguientes: (a) reducir el tiempo de viaje a lo largo de los corredores, con el fin de permitir que la carga en tránsito se desplace una distancia de 300 a 400 kilómetros cada 24 horas; (b) reducir significativamente el tiempo de permanencia en las fronteras terrestres; (c) mejorar significativamente la conectividad intermodal, con el fin de garantizar transferencias eficientes del ferrocarril a la carretera y viceversa y del puerto al ferrocarril o la carretera y viceversa.

### **Área prioritaria 2: Desarrollo y mantenimiento de la infraestructura**

#### **Área prioritaria 2 (a): Infraestructura de transporte**

Los objetivos específicos son los siguientes: (a) aumentar significativamente la calidad de las carreteras, incluido el aumento de la proporción de carreteras pavimentadas, de acuerdo con las normas nacionales correspondientes; (b) ampliar y mejorar la infraestructura ferroviaria en los países en desarrollo sin litoral, cuando corresponda; (c) completar las conexiones faltantes en las redes regionales de tránsito por carretera y ferrocarril.

## Área prioritaria 2 (b): Infraestructura energética y de las tecnologías de la información y la comunicación.

Los objetivos específicos son los siguientes: (a) ampliar y mejorar, según corresponda, la infraestructura de suministro, transmisión y distribución de servicios energéticos modernos y renovables en las zonas rurales y urbanas; (b) todos los países en desarrollo sin litoral deben hacer universal la política de banda ancha; (c) promover el acceso abierto y asequible a Internet para todos; (d) los países en desarrollo sin litoral deben comprometerse activamente a abordar las diferencias en términos digitales.

## **Área prioritaria 3: Comercio internacional y facilitación del comercio**

### Área prioritaria 3 (b): Facilitación del comercio.

Los objetivos específicos son los siguientes: (a) simplificar y agilizar significativamente los procedimientos de cruce de fronteras con el fin de reducir los retrasos en los puertos y las fronteras; (b) mejorar las instalaciones de tránsito y su eficiencia con el fin de reducir los costos de transacción; (c) garantizar que todas las normas de tránsito, las formalidades y los procedimientos para el tráfico en tránsito se publiquen y actualicen de conformidad con el Acuerdo sobre Facilitación del Comercio de la Organización Mundial del Comercio.

La recopilación de datos sobre el transporte para medir la conectividad brinda a los países en desarrollo sin litoral la oportunidad de informar sobre el avance que están realizando en la consecución de las áreas prioritarias del Programa de Acción de Viena y los ODS de la ONU. Los países y sus organizaciones asociadas externas podrán basar su evaluación de la eficacia y la eficiencia de los sistemas de transporte y el nivel de cumplimiento de los marcos administrativos y jurídicos nacionales con los instrumentos legales de la ONU en el campo de la facilitación del transporte y el cruce de fronteras proporcionando una perspectiva nacional y transfronteriza y mejorando la competitividad, la seguridad, la eficiencia energética y la seguridad en el sector del transporte. Además, los países podrán medir la eficacia de sus esfuerzos en la aplicación de los instrumentos legales de la ONU en el ámbito del transporte y trabajar en la armonización y normalización de las regulaciones y la documentación, incluso mediante una aplicación más eficaz de los convenios internacionales sobre transporte y tránsito y los acuerdos regionales/bilaterales.

### **3. Datos sobre el transporte para supervisar e informar sobre el avance del Programa de Acción de Viena y de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU**

Contar con un mecanismo de recopilación de datos sólido y sostenible es de gran importancia para los países en desarrollo sin litoral en sus esfuerzos por vincularse eficientemente con el mercado mundial. Integrarse más en las cadenas de suministro y de valor también requiere la vinculación de datos con otros países. En la actualidad, existen varias bases de datos e indicadores relevantes elaborados por los socios para el desarrollo que sirven como herramientas de evaluación comparativa y de concientización, como por ejemplo:

- Índice de desempeño logístico (LPI) del Banco Mundial
- Doing Business/Trading Across Borders del Banco Mundial
- Indicadores de desarrollo mundial

- Índice de competitividad global del Foro Económico Mundial
- Base de datos de costos comerciales de CESPAP-Banco Mundial
- Medición y seguimiento del rendimiento del corredor por parte de CAREC
- Base de datos de la encuesta sobre la facilitación del comercio y el comercio sin papeles de las Comisiones Regionales de las Naciones Unidas
- Índice de capacidades productivas de la UNCTAD
- Índice de conectividad aérea del Banco Mundial
- Índice de conectividad del transporte marítimo de línea de la UNCTAD

Para desarrollar estas bases de datos, los socios para el desarrollo recopilan datos y realizan encuestas sobre el cruce de fronteras, la calidad de la infraestructura, el comercio, etc. Si bien algunas incluyen indicadores relacionados con la infraestructura física, como la densidad de las líneas ferroviarias y la proporción de carreteras pavimentadas, estas herramientas se han desarrollado principalmente para medir los resultados de los países en materia de facilitación del comercio y para supervisar la eficiencia de los corredores de transporte. Por lo tanto, los países deben crear su propia base de datos de infraestructura de transporte para medir y evaluar los avances en su desarrollo. Son muy pocos los países en desarrollo sin litoral que realizan encuestas de transporte con privados, cargadores, transportistas o camioneros. La mayoría de los datos esenciales para crear una base de datos y un modelo de transporte nacional no están disponibles.

### **3.1 Datos clave sobre el transporte para supervisar e informar sobre el Programa de Acción de Viena**

Los datos clave sobre el transporte que deben recopilar los países en desarrollo sin litoral para supervisar e informar su avance en la aplicación de las áreas prioritarias del Programa de Acción de Viena se detallan en las siguientes secciones. La prioridad 5 (Transformación económica estructural) está excluida de este módulo, ya que tiene pocas interfaces con el sistema de recopilación de datos de transporte.

Para cada área prioritaria, se hace una división entre indicadores básicos y adicionales. Los indicadores básicos se refieren a los indicadores estratégicos necesarios para la toma de decisiones políticas. Los indicadores adicionales están más desglosados y pueden ser utilizados por los países para medir y supervisar el rendimiento de su infraestructura de transporte.

Cabe señalar que también se utilizan varios indicadores para supervisar la consecución de los ODS, tal como se indica en la Tabla 29. Estos indicadores específicos están marcados como “(ODS)”. Además, los datos cualitativos están marcados como “(Qual)”.

#### **3.1.1 Prioridad 1: Cuestiones de política de tránsito fundamentales**

Esta prioridad recalca la importancia de la libertad de tránsito y de las instalaciones de tránsito en el desarrollo general de los países en desarrollo sin litoral. Por lo tanto, en el marco de esta prioridad, los países en desarrollo sin litoral deben adoptar medidas para adherirse y ratificar los convenios e instrumentos legales pertinentes relacionados con el transporte de tránsito y la facilitación del comercio, y garantizar su aplicación efectiva. Además, se necesita mejorar la coordinación y la cooperación con los países de tránsito en lo relativo a controles y procedimientos aduaneros, y simplificar y armonizar la normativa legal y administrativa relacionada con los sistemas de tránsito.

**Tabla 26: Datos clave de transporte para la prioridad 1 del Programa de Acción de Viena**

Indicador	Cómo recopilar/obtener
<b>Indicadores básicos</b>	
Velocidad promedio del corredor vial para la exportación e importación (km/h)	Ministerio de Transporte
Acceso a una carretera para todo tipo de clima (% de acceso a menos de {x} km de distancia de la carretera) <b>(ODS)</b>	
Velocidad comercial de las líneas ferroviarias internacionales (km/h)	
Número de ratificaciones, adhesiones, firmantes de acuerdos de transporte	Base de datos de socios para el desarrollo
<b>Indicadores adicionales</b>	
Velocidad del corredor vial con retrasos para la exportación e importación (km/h)	Ministerio de Transporte, gestores de infraestructura
Velocidad del corredor vial sin retrasos para la exportación e importación (km/h)	

### 3.1.2 Prioridad 2: Desarrollo y mantenimiento de la infraestructura

El desarrollo y el mantenimiento de la infraestructura de transporte de tránsito, de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y de la infraestructura energética son fundamentales para reducir el costo del comercio y el costo del desarrollo de los países en desarrollo sin litoral. Algunas de las acciones de los países en desarrollo sin litoral propuestas en el marco de esta prioridad son elaborar y aplicar políticas nacionales mundiales para el desarrollo y el mantenimiento de la infraestructura, trabajar en la armonización de los gálibos para facilitar la conectividad regional y desarrollar redes de transporte interior que incluyan una infraestructura auxiliar.

**Tabla 27: Datos clave de transporte para la prioridad 2 del Programa de Acción de Viena**

Indicador	Cómo recopilar/obtener
<b>Indicadores básicos</b>	
<b>Infraestructura de transporte</b>	
Longitud de la red total de carreteras (km)	Ministerio de Transporte, gestores de infraestructura
Longitud de las carreteras pavimentadas (% de la longitud total de las carreteras)	
Longitud de la red ferroviaria total (km)	
Transporte aéreo: salidas de transportistas registrados	
Longitud de las vías navegables interiores (km)	
Gasto recurrente en infraestructura (% del PIB)	Ministerio de Finanzas
<b>Indicadores adicionales</b>	
Longitud de la red internacional de carreteras por clase (km)	Ministerio de Transporte, gestores de infraestructura
Longitud de la carretera internacional con una velocidad de diseño de al menos 100 km/h (km)	
Índice de rugosidad internacional de la longitud total de las carreteras internacionales	
Longitud de las principales líneas ferroviarias internacionales (km)	
Longitud de las líneas ferroviarias internacionales suplementarias (km)	
Longitud de las líneas ferroviarias internacionales con al menos dos vías (km)	
Ancho de vía y gálibo de carga	
Capacidad de la terminal del aeropuerto de pasajeros: número de puertas, número de pasajeros embarcados y desembarcados al año	Aeropuerto
Capacidad de la terminal del aeropuerto de carga: carga y correo cargado y descargado por año (toneladas)	
Longitud de la vía navegable interior con importancia internacional (km)	Ministerio de Transporte, gestores de infraestructura
Capacidad de manipulación de carga en los puertos de navegación interior (toneladas)	

### 3.1.3 Prioridad 3: Comercio internacional y facilitación del comercio

Esta prioridad tiene como objetivo aumentar significativamente la integración de los países en desarrollo sin litoral en el comercio mundial y en la cadena de valor global reduciendo las barreras no físicas que causan los altos costos de transporte. Se insta a los países en desarrollo sin litoral, entre otras cosas, a elaborar una estrategia comercial nacional y a integrarla en las estrategias nacionales de desarrollo, a establecer y reforzar los comités nacionales de facilitación del comercio, a poner en marcha iniciativas de facilitación del comercio y a aplicar eficazmente sistemas integrados de gestión de fronteras.

Tabla 28: Datos clave de transporte para la prioridad 3 del Programa de Acción de Viena

Indicador	Cómo recopilar/obtener
<b>Indicadores básicos</b>	
<b>Comercio internacional</b>	
Carga realizada con los modos de transporte por carretera involucrados en los viajes internacionales (tránsito) (toneladas-km) (ODS)	Ministerio de Transporte, encuestas a cargadores, transitarios y operadores de puertos interiores
Carga realizada con los modos de transporte ferroviario que participan en los viajes internacionales (tránsito) (toneladas-km) (ODS)	
Carga realizada con transporte en las vías navegables interiores (toneladas-km) (ODS)	
<b>Indicadores adicionales</b>	
Peso bruto de la carga internacional (en tránsito) transportada por transporte multimodal, intermodal o combinado (toneladas)	Encuestas a cargadores, transitarios y camioneros
Peso bruto de la carga en contenedores y de carga no voluminosa por cada modo de transporte (toneladas)	
Origen y destino de los vuelos (número agregado de toneladas de pasajeros, carga y correo transportadas entre todos los pares de ciudades internacionales en servicios regulares)	Aerolíneas

### 3.2 Datos clave sobre el transporte para supervisar e informar sobre los ODS

Los indicadores de datos clave relacionados con el transporte para supervisar el avance de los países en desarrollo sin litoral en la consecución de las metas de los ODS se presentan en la Tabla 29.

Tabla 29: ODS relacionados con el transporte y datos clave

Objetivo y meta de los ODS	Indicador de los ODS	Datos clave	Cómo recopilar/obtener
<b>Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos a todas las edades.</b>			
3.6: Para 2020, reducir a la mitad el número de muertos y heridos por accidentes de tránsito en todo el mundo.	3.6.1: Índice de mortalidad por lesiones de tráfico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cantidad de vehículos con tacógrafo (operativo)</li> <li>▪ Cantidad de accidentes de tráfico al año</li> </ul>	Policía
3.9: Para 2030, reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades ocasionadas por sustancias químicas peligrosas y la contaminación del aire, el agua y el suelo.	3.9.1: Índice de mortalidad atribuida a la contaminación atmosférica doméstica y ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cantidad de automóviles de pasajeros, autobuses y camiones con combustible alternativo</li> <li>▪ Antigüedad promedio de los automóviles de pasajeros, autobuses y camiones</li> <li>▪ Cantidad de estaciones de servicio con combustible alternativo en las carreteras internacionales y en las estaciones del interior</li> </ul>	Ministerio de Transporte

Objetivo y meta de los ODS	Indicador de los ODS	Datos clave	Cómo recopilar/obtener
<b>Objetivo 9: Construir una infraestructura resistente, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.</b>			
9.1: Desarrollar una infraestructura de calidad, fiable, sostenible y resistente, tanto a nivel regional como a nivel transfronterizo, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, con foco en un acceso asequible y equitativo para todos.	9.1.1: Proporción de la población rural que vive a menos de 2 km de una carretera para todo tipo de estación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Longitud de la carretera pavimentada por cada 1000 km<sup>2</sup> de territorio</li> <li>Acceso a una carretera para todo tipo de clima (% de acceso a menos de {x} km de distancia de la carretera)</li> </ul>	Ministerio de Transporte, gestores de infraestructura
	9.1.2: Volumen de pasajeros y mercaderías por modo de transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de pasajeros-kilómetros y toneladas-kilómetros de mercaderías realizados con los modos de transporte por carretera y ferrocarril que participan en los viajes internacionales (de tránsito)</li> </ul>	Encuestas a cargadores, transitarios y camioneros

### 3.3 Fuentes de datos

Los datos sobre el transporte de mercaderías pueden clasificarse por modo de desplazamiento, tipo de mercadería, distancia recorrida y toneladas-kilómetro transportadas, uniones jurisdiccionales y administrativas atravesadas, etc. Los datos pueden obtenerse de fuentes directas e indirectas.

Las fuentes indirectas suelen ser entidades gubernamentales de comercio, impuestos y aduana.

Las fuentes directas de información son las partes interesadas en el transporte de mercaderías.

En muchos países, esta información suele ser bastante escasa debido a las dificultades que implica su recopilación, ya que requeriría la realización de encuestas a cargadores, transitarios y camioneros.

Estas encuestas las realizan sobre todo los socios para el desarrollo a los fines de elaborar su propia base de datos, como el índice de desempeño logístico del Banco Mundial.

Aunque los datos indirectos son relativamente fáciles de obtener, no proporcionan toda la información necesaria, ya que suelen pasar por alto los flujos de mercaderías nacionales. Los datos automáticos generados por GPS en los vehículos, el reconocimiento automático de matrículas y otros sistemas de datos pueden ofrecer información continua sobre los envíos. La automatización de todo el proceso permite reducir los costos de recopilación de datos a largo plazo. El desafío, sin embargo, es generar confianza entre el gobierno y los generadores de datos para que se pueda implementar un sistema automatizado de recuperación de datos. Las encuestas a cargadores, transitarios y conductores pueden complementar las demás fuentes de datos, así como la información adicional de las cartas de porte y otros instrumentos que acompañan los envíos, si están disponibles. (OECD/ITF, 2019)

Los datos relacionados con los indicadores de sostenibilidad también son difíciles de sistematizar en los países en desarrollo sin litoral, ya que no se recopilan o se recopilan de forma irregular y, si se recopilan, no siempre están disponibles públicamente.

#### Transporte aéreo

El transporte aéreo no está sujeto a las fronteras ni a otros impedimentos como en el caso de los modos de transporte de superficie, lo que hace que los datos de tráfico aéreo sean relativamente más fáciles de recopilar. Además, a diferencia de los otros modos que necesitan recopilar datos primarios a partir de una encuesta, los datos de transporte aéreo se recopilan mayormente mediante tecnología digital.

Los datos sobre el transporte aéreo son recopilados por un país a nivel de los aeropuertos, que se dividen en zonas de tierra (terminales y todas las instalaciones utilizadas por los pasajeros y cargadores) y zonas de aire (pistas, calles de rodaje y puertas). Los datos se clasifican generalmente en las siguientes categorías: (1) pasajeros; (2) carga y correo; y (3) datos de tráfico por aeropuertos, aviones y compañías aéreas.

### 3.4 Uso de Big Data

La importancia de crear una base de datos de infraestructura de transporte en los países en desarrollo sin litoral para medir y evaluar el avance obtenido en el desarrollo de la infraestructura de transporte, se ha indicado al principio de la sección 3. Otra ventaja de contar con una base de datos sólida es emplear las infinitas posibilidades del Big Data. El siguiente párrafo está extraído de *Big Data Analytics in Government: Improving Decision Making for R&D Investment in Korean SMEs* (Mejora de la toma de decisiones para la inversión en I+D en las PYME coreanas), de Kim y otros (2020).

El concepto de análisis de Big Data se refiere a la acumulación, la combinación, el análisis y el uso de datos a gran escala para diversos fines y de varios tipos. El análisis de Big Data permite a las organizaciones, tanto del sector privado como, cada vez más, del sector público, tomar mejores decisiones (es decir, de forma más rápida y eficaz) basadas en pruebas y conocimientos.

El establecimiento de políticas basadas en datos mediante el uso de Big Data y el análisis de Big Data puede ayudar a los administradores públicos de todos los niveles de gobierno y de diferentes áreas a alcanzar sus objetivos. También puede servir para evitar el funcionamiento ineficaz del gobierno, las malas políticas y la selección y ejecución de alternativas equivocadas. En resumen, las complejas cuestiones políticas que se ven afectadas por diversas variables pueden tratarse de forma eficiente y eficaz utilizando Big Data y el análisis de Big Data, y los nuevos conocimientos basados en datos obtenidos pueden servir para la toma de decisiones del gobierno.

Sin embargo, el uso de Big Data está limitado por la falta de datos reales de los que dispone el gobierno para aplicar esas políticas basadas en datos. En particular, el uso de Big Data ha sido escaso dadas las limitaciones de la infraestructura necesaria para (i) acumular y generar datos fiables, lo cual es esencial para su utilización; y (ii) convertir los datos acumulados y generados en una forma que pueda utilizarse efectivamente en la práctica.

Para aprovechar bien las ventajas que ofrece el uso de Big Data, no solo es importante contar con una sólida base de datos de transporte, sino también poner los datos a disposición del público para que el sector privado pueda utilizarlos y cree valor agregado, así como utilizar Big Data para la formulación de políticas. Los datos también deben recopilarse en un formato que puedan utilizar diferentes instituciones y organismos gubernamentales.

#### Buenas prácticas

- Mongolia ha desarrollado una recopilación de datos estadísticos y es el primer país de la región en introducir un sistema de gestión de activos. Los datos se recopilan anualmente y se realiza la gestión, el control y el análisis de los datos.
- Los datos de transporte y relacionados con el transporte disponibles públicamente y recopilados en Kazajstán suelen agregarse. El país recopila y publica datos estadísticos sobre el transporte que muestran los porcentajes específicos de importación, exportación y tránsito, desglosados por tipo de mercadería. También cuenta con datos detallados sobre el transporte internacional de mercaderías por carretera, que incluyen la cantidad de permisos concedidos a los ingresos de las empresas extranjeras en concepto de cabotaje, etc.

Fuente: OECD/ITF (2019).

### 3.5 Datos consolidados por modo de transporte

En las secciones anteriores, se detallan los datos sobre el transporte que deben recopilarse para supervisar el avance del país en la consecución de cada una de las prioridades pertinentes del Programa de Acción de Viena y de los ODS, así como la forma de recopilar los datos. En esta sección, se consolidan todos los datos presentados anteriormente y se los clasifica por modo de transporte.

#### General

Número de ratificaciones, adhesiones, firmantes de acuerdos de transporte
Gasto recurrente en infraestructura (% del PIB)

#### Transporte por carretera

<b>Tránsito</b>
Velocidad promedio del corredor vial para la exportación e importación (km/h) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Velocidad del corredor vial con retrasos para la exportación e importación (km/h)</li> <li>- Velocidad del corredor vial sin retrasos para la exportación e importación (km/h)</li> </ul>
Acceso a una carretera para todo tipo de clima (% de acceso a menos de {x} km de distancia de la carretera)
<b>Infraestructura</b>
Longitud de la red total de carreteras (km)
Longitud de las carreteras pavimentadas (% de la longitud total de las carreteras)
Longitud de la carretera pavimentada por cada 1000 km <sup>2</sup> de territorio
Longitud de la red internacional de carreteras por clase (km)
Longitud de la carretera internacional con una velocidad de diseño de al menos 100 km/h (km)
<b>Pasajeros y mercaderías</b>
Volumen de pasajeros transportados por carretera en viajes internacionales al año (pasajeros-km)
Carga realizada con los modos de transporte por carretera involucrados en los viajes internacionales (tránsito) (toneladas-km)
Peso bruto de la carga internacional (en tránsito) transportada por transporte multimodal, intermodal o combinado (toneladas)
Peso bruto de la carga en contenedores y de carga no voluminosa de carretera (toneladas)
<b>Seguridad vial</b>
Cantidad de vehículos con tacógrafo (operativo)
Cantidad de accidentes de tráfico al año
Clasificación IRI de la longitud total de las carreteras internacionales
<b>Sostenibilidad</b>
Cantidad de automóviles de pasajeros, autobuses y camiones con combustible alternativo
Antigüedad promedio de los automóviles de pasajeros, autobuses y camiones
Cantidad de estaciones de servicio con combustible alternativo en las carreteras internacionales y en las estaciones del interior

#### Transporte ferroviario

<b>Tránsito</b>
Velocidad comercial de las líneas ferroviarias internacionales (km) <i>(La velocidad comercial promedio de la mayoría de las líneas ferroviarias internacionales a lo largo del segmento nacional, que es igual a la distancia dividida por el tiempo de viaje)</i>
<b>Infraestructura</b>
Longitud de la red ferroviaria total (km) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Longitud de las principales líneas ferroviarias internacionales (km)</li> <li>- Longitud de las líneas ferroviarias internacionales suplementarias (km)</li> <li>- Longitud de las líneas ferroviarias internacionales con al menos dos vías (km)</li> </ul>
Ancho de vía y gálibo de carga

<b>Mercaderías</b>
Carga realizada con los modos de transporte ferroviario que participan en los viajes internacionales (tránsito) (toneladas-km)
Peso bruto de la carga en contenedores y de carga no voluminosa de ferrocarril (toneladas)

## Transporte aéreo

<b>Infraestructura</b>
Capacidad de la terminal del aeropuerto de pasajeros: número de puertas, número de pasajeros embarcados y desembarcados al año
Capacidad de la terminal del aeropuerto de carga: carga y correo cargado y descargado por año (toneladas)
<b>Otros</b>
Salidas de transportistas registrados
Origen y destino de los vuelos (número agregado de toneladas de pasajeros, carga y correo transportadas entre todos los pares de ciudades internacionales en servicios regulares)

## Transporte en aguas continentales

<b>Infraestructura</b>
Longitud de las vías navegables interiores (km)
Capacidad de manipulación de carga en los puertos de navegación interior (toneladas)
<b>Mercaderías</b>
Carga realizada con transporte en las vías navegables interiores (toneladas-km)
Peso bruto de la carga en contenedores y de carga no voluminosa de vías navegables interiores (toneladas)

## 4. Recomendaciones

Los datos fiables sobre el sector del transporte permitirían evaluar mejor la infraestructura de transporte y las políticas relacionadas. Podría ser útil para los países en desarrollo sin litoral desarrollar un centro estadístico para el transporte (de mercaderías) que pudiera desempeñar un papel en la recopilación y el análisis de datos para el apoyo a las políticas y para promover el diálogo entre las partes interesadas pertinentes que, en última instancia, podría dar lugar a un proceso de toma de decisiones y acciones coordinadas para mejorar la conectividad del transporte.

## 5. Referencias

OACI. 2009. “Collection of Data on Airport and Airspace Capacity, Investment and Funding” (Recopilación de datos sobre la capacidad, la inversión y la financiación de los aeropuertos y el espacio aéreo) [https://www.icao.int/Meetings/STA10/Documents/Sta10\\_Wp015\\_en.pdf](https://www.icao.int/Meetings/STA10/Documents/Sta10_Wp015_en.pdf).

Kim, Eun S.; Choi, Yunjeong; Byun, Jeongeun. 2020. “Big Data Analytics in Government: Improving Decision Making for R&D Investment in Korean SMEs (Mejora de la toma de decisiones para la inversión en I+D en las PYME coreanas). *Sostenibilidad* 12, n.º 1: 202. <https://doi.org/10.3390/su12010202>.

OECD/ITF. 2019. “Enhancing Connectivity and Freight in Central Asia: Case-Specific Policy Analysis” (Mejorar la conectividad y el transporte de mercaderías en Asia Central: Análisis de políticas específicas para cada caso) <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/connectivity-freight-central-asia.pdf>.

## Anexo 1. Lista de países en desarrollo sin litoral

---

1. Afganistán
2. Armenia
3. Azerbaiyán
4. Bután
5. Bolivia (Estado Plurinacional de)
6. Botsuana
7. Burkina Faso
8. Burundi
9. República Centroafricana
10. Chad
11. Esuatini
12. Etiopía
13. Kazajistán
14. República de Kirguistán
15. República Democrática Popular Lao
16. Lesoto
17. Malawi
18. Mali
19. Mongolia
20. Nepal
21. Níger
22. Macedonia del Norte
23. Paraguay
24. República de Moldavia
25. Ruanda
26. Sudán del Sur
27. Tayikistán
28. Turkmenistán
29. Uganda
30. Uzbekistán
31. Zambia
32. Zimbabue

## Anexo 2. Lista de países en desarrollo de tránsito

---

1. Argelia
2. Angola
3. Argentina
4. Bangladesh
5. Benín
6. Brasil
7. Camboya
8. Camerún
9. Chile
10. China
11. República Democrática del Congo
12. Yibuti
13. Eritrea
14. Ghana
15. Guinea
16. India
17. Irán
18. Costa de Marfil
19. Kenia
20. Mozambique
21. Birmania
22. Namibia
23. Nigeria
24. Pakistán
25. Perú
26. Senegal
27. Somalia
28. Sudáfrica
29. Tanzania
30. Tailandia
31. Togo
32. Turquía
33. Uruguay
34. Vietnam