

# Conectividad para el desarrollo regional La experiencia de Mesoamérica

Gabriela Arteaga Velásquez  
Nelson J. Salazar Recinos

Sector de Infraestructura y  
Energía  
División de Transporte

NOTA TÉCNICA N°  
IDB-TN-1801

Diciembre, 2019

# Conectividad para el desarrollo regional La experiencia de Mesoamérica

Gabriela Arteaga Velásquez  
Nelson J. Salazar Recinos

Catalogación en la fuente proporcionada por la  
Biblioteca Felipe Herrera del  
Banco Interamericano de Desarrollo

Arteaga Velásquez, Gabriela.

Conectividad para el desarrollo regional: la experiencia de Mesoamérica / Gabriela Arteaga Velásquez,  
Nelson J. Salazar Recinos.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 1801)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Freight and freightage-Central America. 2. Freight and freightage-Mexico. 3. Business logistics-Central America. 4. Business logistics-Mexico. 5. Central America-Commerce-Mexico. 6. Mexico-Commerce-Central America. 7. Central America-Economic integration. I. Salazar Recinos, Nelson J. II. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Transporte. III. Título. IV. Serie.  
IDB-TN-1801

Código de Publicación: IDB-TN-1801

Códigos JEL: R00; F15; O10; O20

Palabras clave: Conectividad; Integración Económica; Mesoamérica; Corredores Logísticos; Gestión Coordinada de Fronteras; Cadenas de Valor Regionales; Facilitación del Comercio.

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2019 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0

Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND)

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



1300 New York Ave NW, Washington DC 20577



NOTA TÉCNICA

**Conectividad para el desarrollo regional**

# **La experiencia de Mesoamérica**

Gabriela Arteaga Velásquez

Nelson J. Salazar Recinos





Nota técnica  
Conectividad para el desarrollo regional  
La experiencia de Mesoamérica

**Gabriela Arteaga Velásquez**  
**Nelson J. Salazar Recinos**

Los autores agradecen los comentarios y aportes a la publicación de Agustina Calatayud, Laureen Montes, Alfonso Salazar, Raúl Rodríguez y Osvaldo Landaverde de la División de Transporte del Banco Interamericano de Desarrollo.

Edición de estilo: Miguel Cedillo.

# Contenido

Siglas y abreviaturas	3
Prefacio	5
Introducción	7
<b>Parte 1. El estado de la conectividad para el desarrollo regional: situación actual y perspectivas</b>	<b>10</b>
1.1 Estado de la infraestructura de transportes para la integración de Mesoamérica	13
1.2 Servicios de transporte de carga	14
1.3 Situación del comercio transfronterizo en Mesoamérica	16
1.4 Políticas e instrumentos regionales de apoyo a la movilidad y la logística de transporte en Mesoamérica	18
<b>Parte 2. El acompañamiento del BID al desarrollo logístico mesoamericano</b>	<b>20</b>
2.1 La estrategia del BID en Mesoamérica	21
2.2 Un vistazo a algunos proyectos relevantes para la conectividad regional	22
Ejemplo 1. Agenda Mesoamericana de Transporte, Logística e Integración	22
Ejemplo 2. Planes Estratégicos de Logística en los países del Sistema de Integración Centroamericano - SICA (Centroamérica y República Dominicana)	23
Ejemplo 3. Apoyo a los corredores logísticos de Mesoamérica	24
<b>Parte 3. Discusión estratégica del sector</b>	<b>28</b>
3.1 Coordinación multisectorial y regulación del sector de transporte y logística de carga	28
3.3.1 El comercio electrónico como elemento relevante para acelerar la conectividad regional.	30
3.2 La tecnología; el sector transporte y la integración	30
3.3. Los efectos de la unión aduanera en los sistemas logísticos regionales	35
<b>Parte 4. Conclusiones</b>	<b>38</b>
Referencias	40
Anexo 1. Lineamientos de la Política Marco Regional de Movilidad y Logística de Centroamérica	44
Anexo 2. Ejes de trabajo transversal del modelo de Gestión Coordinada de Fronteras Plataforma Digital de Comercio Centroamericana (PDC)	46
Tipificación e implementación por pares de países y pares de fronteras	46
Anexo 3. Resumen de los Planes Nacionales de Logística	47

# Siglas y abreviaturas

**ACP** Autoridad del Canal de Panamá

**BID** Banco Interamericano de Desarrollo

**CEPAL** Comisión Económica para América Latina

**CMI** Corredor Mesoamericano de Integración

**CRV** Cadenas Regionales de Valor

**CTI** Ciencia, Tecnología e Información

**GII** Grupo de Infraestructura para la Integración

**GCF** Gestión Coordinada de Fronteras

**INE** Departamento Sectorial de Infraestructura y Energía del BID

**RICAM** Red Internacional de Carreteras Mesoamericanas

**SICA** Sistema de Integración Centroamericano

**SIECA** Secretaria de Integración Económica Centroamericana

**TAC** Transporte Automotor de Carga

**TSP** División de Transporte



# Prefacio

**E**n el mes de mayo de 2019, El Foro Internacional de Transporte (*ITF por sus siglas en inglés*) llevó a cabo su cumbre anual en la ciudad de Leipzig, Alemania, bajo la temática “Conectividad para la Integración Regional”; evento en el cual el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) fue anfitrión del panel “Conectividad para el desarrollo regional: lecciones aprendidas de la experiencia mesoamericana”. En el panel participaron cuatro ponentes provenientes de: la Academia, el Proyecto Mesoamérica, el sector privado y una moderadora del BID para guiar una discusión sobre la realidad actual del sector transporte y logística de carga en Mesoamérica.

En el panel se discutieron cuestiones claves para el sector, incluyendo tópicos como la adopción generalizada de tecnología de soporte logístico y aduanero, pero también se exploraron desafíos latentes para el sector y la región, como lo es la incorporación de configuraciones nacionales y regionales de transporte multimodal para mejorar la eficiencia y la competitividad del sector. La discusión de los panelistas también invitó al público a diferenciar los tres grandes segmentos presentes en el ámbito de transporte de carga en Mesoamérica, siendo la primera estrictamente doméstica y referida al movimiento de mercancías entre ciudades de un mismo país, por

ejemplo; movimientos rural (productivo) – urbano (consumo); el segundo segmento es el transporte de carga a nivel regional, involucrando la infraestructura de la Red Internacional de Carreteras Mesoamericanas (RICAM) así como elementos de gestión aduanera entre los países y finalmente el tercer segmento se refiere al movimiento de mercancías para propósitos de comercio extrarregional, tocando de esta manera la heterogeneidad regional en materia de instalaciones portuarias y aeroportuarias.

La discusión abordó la perspectiva del financiamiento y el apoyo público a los proyectos de soporte a la integración, señalando que la premisa de que “cualquier proyecto que promueva la integración es un buen proyecto” sería un riesgo estratégico, debido a la falta de certeza sobre la capacidad de los proyectos para generar bienestar social. A raíz de la participación del BID en la cumbre, la División de Transporte de la Gerencia de Infraestructura y Energía del Banco se propuso elaborar la presente nota técnica para complementar la discusión planteada durante el evento, con el objetivo de proporcionar al público en general un documento de referencia que sintetice los elementos más importantes sobre la conectividad regional y brinde elementos claves sobre las acciones que se llevan a cabo para mejorar la integración regional en Mesoamérica.







# Introducción

Una mejor conectividad puede ayudar a integrar regiones; de comunidades locales a ciudades pasando por el ámbito regional y finalmente global, permitiendo alcanzar objetivos económicos, sociales y medioambientales. Mejorar la conectividad para la carga comercializada internacionalmente es cada vez más un tema central en las agendas políticas de comercio internacional y transporte de los países de la región, destacando que los gobiernos nacionales y las organizaciones regionales e internacionales han apoyado esfuerzos a través de programas y políticas concretas.

La búsqueda de una mayor conectividad para la integración regional en Mesoamérica<sup>1</sup> no puede concretarse sin la presencia de condiciones físicas, institucionales, regulatorias y de coordinación que faciliten el intercambio de mercancías y el desplazamiento de personas dentro de la región. En los últimos años, el sector de transporte y logística de carga, y el concepto de conectividad asociado al mismo, ha sido reconocido como un elemento clave para el desarrollo de los países de Mesoamérica. En la literatura de diferentes disciplinas, la relación entre el sector como medio para mejorar la conectividad, se describe de la siguiente manera:

- Desde la óptica de la economía del sector transporte, la conectividad se define en función de la disponibilidad y de la capacidad de la infraestructura de transporte (Marquez-Ramos, Perez-Garcia, Martinez-Zarzoso, & Wilmseier, 2011); y por otra parte, de acuerdo con Burghouwt & Redondi (2013) la conectividad se define como el grado en que los nodos de transporte de una red están conectados entre sí.
- En el campo de la ingeniería de transporte la investigación se ha centrado en las propiedades físicas de la red y la mejora de la interoperabilidad entre modos de transporte (Van Geenhuizen, 2000). Bajo una perspectiva más amplia, se ha puesto el foco en la cohesión de las redes (Frybourg y Nijkamp, 1995) que abarca conexiones entre modos y los servicios de transporte y diferentes nodos, con una perspectiva de gestión integrada de puerta a puerta, para garantizar una alta calidad y costos mínimos para trasladar personas y carga de un origen a un destino (Rietveld, 1995; Van Geenhuizen, 2000). En línea con una perspectiva más amplia sobre la conectividad, el concepto de sistemas de transporte integrados ha surgido recientemente en

---

<sup>1</sup> Mesoamérica incluye a los siguientes países: México, Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, y Colombia.

el campo de la ingeniería del transporte, y está recibiendo cada vez más atención (ITF, 2012). Un sistema de transporte integrado puede definirse como un sistema escalar (Potter, 2010), que integra diferentes aspectos del transporte, como infraestructura, servicios, información, tarifas y políticas (Preston, 2012). El objetivo de integrar todos los aspectos relacionados con el transporte, más allá de los de infraestructura y servicios, es maximizar la conexión y la coordinación en diferentes niveles (ITF, 2012).

- En el campo de la gestión de cadenas de suministro, el término conectividad se utiliza para referirse a “la vinculación electrónica colaborativa de los socios en la cadena de suministro” (Poirier, 1999, p. 16). Closs y Swink (2005) se refieren a esto como conectividad de información, que se relaciona con el intercambio de información y la colaboración entre los socios de la cadena de suministro.
- Calatayud, Palacin, Mangan, Jackson & Ruiz (2016) exponen en el campo del comercio internacional y la economía la aplicación de teoría de sistemas complejos al comercio internacional y exploran la conectividad desde una perspectiva de red. En este campo diversos autores han proporcionado evidencia sobre los arreglos jerárquicos existentes en las redes internacionales de comercio, donde los países con alta intensidad comercial (aquellos conectados con muchos socios comerciales) están mejor conectados entre sí que los países con baja intensidad comercial (aquellos con pocos socios comerciales) (Fagiolo & Dueñas, 2013).

Para efectos del presente documento, el concepto adoptado es el correspondiente al dominio de la ciencia económica, específicamente en la materia de comercio internacional debido a que tiene una

perspectiva más amplia que engloba los aspectos relacionados a la infraestructura, los servicios de transporte y el comercio internacional. Es evidente que la conectividad se manifiesta en todos los modos de transporte y requiere la coordinación entre varios operadores, ante lo cual, dada la relevancia del transporte terrestre en la región mesoamericana, la presente nota se centrará en el modo carretero, incluyendo niveles de servicios relacionados a la logística y transporte de carga.

En Mesoamérica se observan avances sustanciales en materia de conectividad, sin embargo, hay retos latentes relacionados a la incorporación de tecnología e innovación, capacidad institucional y movilización de recursos hacia los sectores estratégicos. Durante la década de los noventa, aunque la importancia del sector de transporte fue ampliamente reconocida por los gobiernos de la región, los esfuerzos por fortalecerlo giraron en torno a incrementar la cobertura, calidad y alcance de la infraestructura de transporte (*hardware integration*); y a pesar de los esfuerzos generalizados en esta línea, áreas significativas de Mesoamérica continuaron relativamente aisladas de los centros económicos y corredores logísticos principales. A raíz de esta realidad, la visión tradicional del desarrollo del sector se ha complementado, implementando iniciativas que aborden la planificación estratégica y coordinación multisectorial, la modernización del marco regulatorio, y la implementación de nuevos sistemas y tecnologías a los procesos logísticos y aduaneros, entre otros.

El Foro Internacional de Transporte (ITF) en su informe de Perspectivas de Transporte 2019, señala que la incertidumbre es un determinante de las dinámicas de transporte a nivel mundial, pero que, a pesar de ello, existen algunas tendencias que se mantendrán al menos hasta el año 2050; dichas tendencias, indudablemente afectan el desarrollo de la conectividad regional de la región Mesoamericana.

**En Mesoamérica  
hay retos latentes  
relacionados a la  
incorporación  
de tecnología e  
innovación**



La primera tendencia es la creciente necesidad por profundizar el análisis de los efectos económicos de los proyectos de transporte y logística de carga. La segunda tiene que ver con el transporte urbano de personas, el cual continuará encausándose hacia modelos de transporte público multimodal y de movilidad compartida, respecto a lo cual el ITF afirma que la adopción generalizada de movilidad compartida reduciría los atascos en 24% para el año 2050. La tercera tendencia global es del transporte personal, el cual seguirá siendo dominado por los automóviles privados. Y finalmente los viajes internacionales de pasajeros continuarán una tendencia al alza, impulsados por una creciente demanda de servicios de transporte de parte de países en vías de desarrollo.

En términos de transporte de carga, los conflictos comerciales entre economías desarrolladas tendrán repercusiones económicas globales, volviendo los esfuerzos de pronóstico de los efectos sobre el sector particularmente difíciles de realizar, sin embargo, aún pueden realizarse las siguientes afirmaciones con bastante certeza: el transporte de carga por vía marítima seguirá siendo en 2050 cerca del 75% de todo el transporte mundial, una proporción cercana a la de 2015. En esa misma línea, el comercio electrónico tiene el potencial de aumentar los volúmenes mundiales de comercio en un rango de 2% - 11%, mientras que la creación de nuevas rutas comerciales podría cambiar significativamente los patrones espaciales del transporte de mercancías, lo que traería consigo importantes impactos en las cadenas logísticas globales y la infraestructura de las redes de transporte.

Mesoamérica retoma las tendencias globales del sector transporte y logística de carga para afrontar

los desafíos de la región. El crecimiento poblacional y el desarrollo de los centros urbanos, en conjunto con el avance de procesos de integración, plantean desafíos de planeación urbana, conectividad regional y gestión aduanera, aspectos que ocupan un lugar de alta prioridad en la agenda pública y privada mesoamericana. En base al análisis de las estadísticas y estudios previos del sector<sup>2</sup>, se puede constatar que las tendencias del transporte de carga se harán sentir principalmente en el ámbito del comercio extrarregional, pues el intercambio intrarregional de bienes seguirá dominado por el modo de transporte terrestre, sobre lo cual, Mesoamérica se encuentra haciendo esfuerzos para ofrecer servicios logísticos y aduaneros cada vez más automatizados y eficientes.

**75%**  
de todo el transporte  
mundial en 2050  
seguirá siendo el  
transporte de carga  
por vía marítima

La presente nota técnica tiene como fin complementar la literatura ya existente sobre la conectividad para la integración regional, así como también exponer la labor del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en la promoción de la misma. Las iniciativas apoyadas por el BID se enmarcan en tres grandes líneas de intervención: **(i)** Intervenciones físicas, **(ii)** reformas de política sectorial incluyendo marcos regulatorios; fortalecimiento institucional; planificación estratégica y **(iii)** facilitación comercial. En su conjunto, estas líneas de trabajo buscan aportar a la mejora del desempeño logístico de los países y en consecuencia elevar su competitividad. El documento se divide en tres partes: **(I)** El estado del arte de la conectividad para el desarrollo regional; **(II)** El rol del BID en el desarrollo logístico mesoamericano y finalmente una **(III)** Discusión estratégica del sector. Las secciones del documento tienen un orden lógico cuyo propósito es ofrecer al lector una visión general de la conectividad regional en Mesoamérica..

<sup>2</sup> Estadísticas de la Secretaría de Integración Económica de Centroamérica (SIECA), indicadores logístico CEPAL, Observatorios logísticos de Colombia, Panamá y Honduras, y estudios elaborados por (Barbero, Fiadone, & Millán, 2019) (Agudelo, Hincapié, Suárez, & Flórez, 2017) (Osborne, Pachón, & Ayala, 2014) (Barbero & Guerrero, 2013) (BID, 2013) (BID-ALG, 2013)

## PARTE 1.

# El estado de la conectividad para el desarrollo regional:

## situación actual y perspectivas

**U**n sector clave para la promoción de la conectividad para el desarrollo regional es el sector de transporte y logística de carga, con lo cual se considera relevante analizar el aporte del sector a la actividad económica de los países de Mesoamérica. En la región, la extensión, la calidad, niveles de servicio y penetración de la red vial son elementos relacionados a las características geográficas, a la vocación productiva y exportadora de cada país, así pues, el **Gráfico 1** muestra

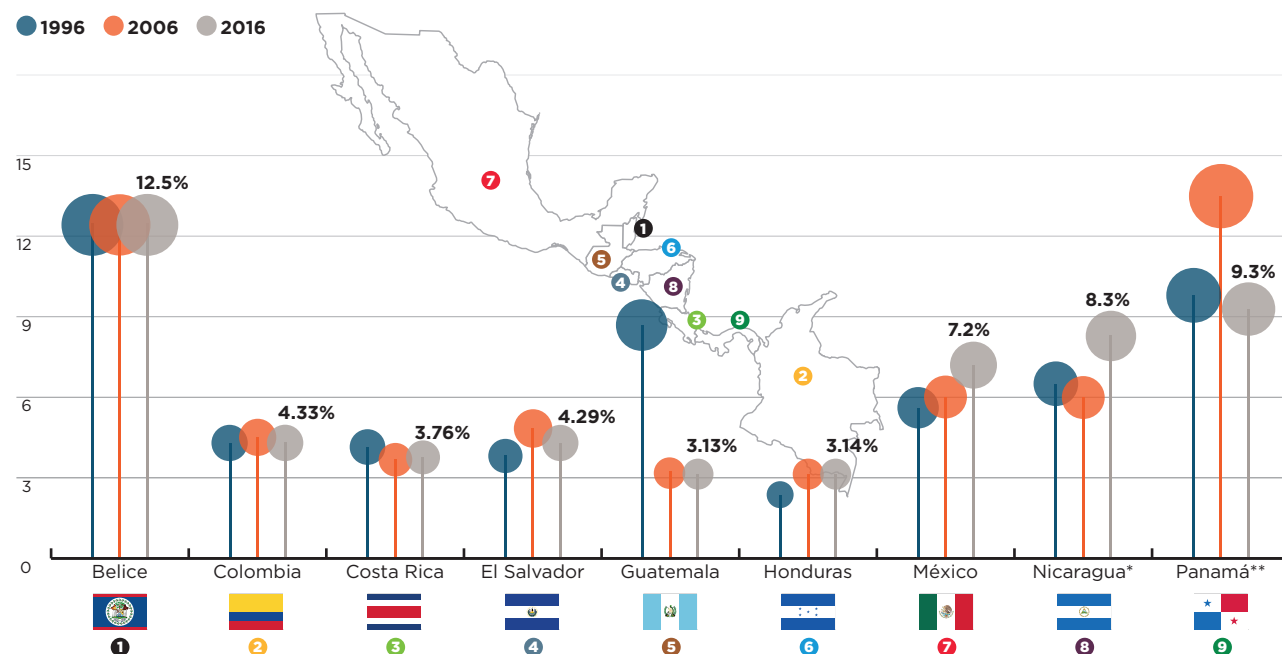
la alta heterogeneidad del sector en Mesoamérica<sup>3</sup> observándose una importancia relativa diferente en cada país. Lo anterior implica que los países tienen puntos de partida desiguales en términos del desarrollo futuro del sector, lo que a su vez dificulta la labor de convergencia a nivel regional del mismo; siendo que, en Mesoamérica comercian entre si naciones con diferentes capacidades de respuesta a cambios en los sistemas de transporte y logística de cargas.

<sup>3</sup> En Belice la alta importancia del sector se explica por la orientación del país hacia el ofrecimiento de servicios turísticos y las exportaciones de mercancías del sector primario, además de un tamaño geográfico pequeño. En Panamá, la presencia del canal interoceánico, ampliado entre 2006 y 2009, y puesto en operaciones plenas el 26 de junio de 2016, influye en las actividades económicas del resto del país, haciendo que converjan principalmente alrededor de labores de apoyo logístico a las tareas del propio canal, esto coloca a Panamá a la cabeza del conocimiento práctico en materia de transporte y logística de carga en Centroamérica.

## Gráfico 1. Participación de las actividades de transporte en el PIB

1996, 2006, 2016

Porcentaje respecto al PIB, precios constantes



Fuente: Cepalstat; Contraloría de Panamá, BCN

\* 1996 con año base 1994; 2006 y 2016 con año base 2006

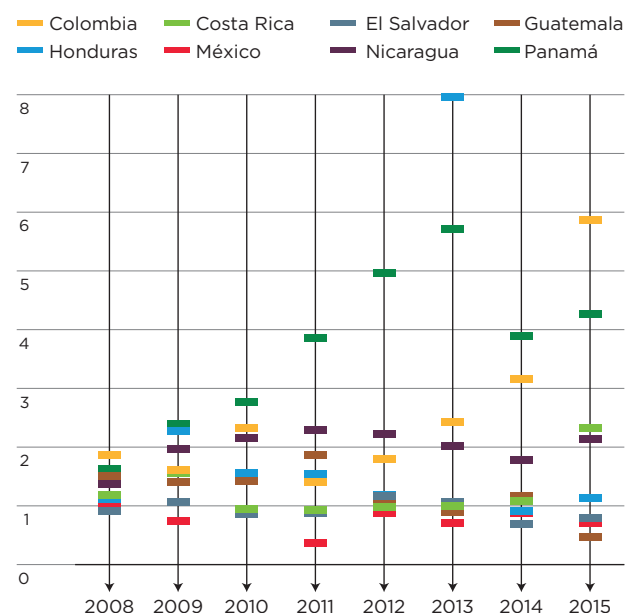
\*\* 1996 y 2006 con año base 1996; 2016 con año base 2007

\*\*\* La información del gráfico no incluye correo ni telecomunicaciones. Y hace referencia a transporte y actividades conexas y auxiliares

La evidencia empírica señala la existencia de una correlación positiva entre la calidad y la densidad de las redes de transporte con el crecimiento económico, pero como mencionan Banister & Berechman (2001) la infraestructura de transporte es solamente un complemento de condiciones subyacentes que deben cumplirse para sostener el crecimiento económico más allá del corto plazo. Estudios como Serebrisky et al. (2015) sugieren que un incremento equivalente al 1% del PIB en el gasto en infraestructura aumenta el tamaño de las economías entre 1.3% y 2.5% dependiendo de sus circunstancias.

En la actualidad los niveles de inversión en infraestructura en América Latina y el Caribe son relativamente bajos en comparación con otros países

**Tabla 1. Inversión en infraestructura de transporte** *Porcentaje del PIB*



Fuente: INFRALATAM.

y regiones y a lo interno de la región persiste una importante *brecha en infraestructura* mostrando que la realidad del gasto en concepto de infraestructura de transporte es muy diversa entre los países de la región. Por ejemplo; en comparación con otros países y regiones, el gasto en infraestructura en Latinoamérica fue de 2.21% en promedio en 2015 (INFRALATAM, 2019), por debajo de China (5.3%), pero superior a Japón (0.9%), Estados Unidos (0.6%) Korea del Sur (1.7%) y Noruega (1.4%) (OECD, 2019). De acuerdo con múltiples autores<sup>4</sup> a nivel latinoamericano es necesario invertir cerca del 5% del PIB por un período no definido pero prolongado de tiempo para poder cerrar las brechas existentes en infraestructura (Serebrisky et al, 2015). La compleja realidad de Latinoamérica, incluyendo a Mesoamérica, es que se requieren estrategias mixtas que involucren tanto al sector público y privado para alcanzar las tasas mencionadas, destacando que la cuestión de cómo financiar el gasto y movilizar recursos adicionales ocupa un lugar central en la discusión de los Gobiernos de la Región y de los Organismos de Desarrollo Multilaterales (ODM)<sup>5</sup>.

Dada la intensidad de las relaciones económicas entre las naciones de Mesoamérica, marcada por el alto comercio intrarregional, la integración fronteriza y la consolidación de las redes de conectividad con alcance regional, son fundamentales para potenciar externalidades positivas en la región. En tal sentido, inversiones en infraestructura física a nivel nacional y transfronteriza permitirían el alcance de objetivos regionales relacionados a la facilitación

del movimiento de personas y de mercancía entre los países. Las inversiones en infraestructura permiten la reducción de los costos de transportes con consecuentes aumentos en la competitividad global de las economías; al mismo tiempo, los flujos comerciales de una economía son altamente sensibles a los costos de transporte (Krugman y Livas, 1996).

Desde el punto de vista de la integración regional, la aglomeración productiva es relevante debido a sus efectos globales en las disparidades regionales. De acuerdo con Venables (1996), mejorar las infraestructuras de transporte es importante para la reducción de las desigualdades entre los países de una región, ya que la localización de las firmas en zonas con bajos costos logísticos y alto desempleo, permite una reducción del desempleo y mejoras del nivel de vida de la población (Puga, 1999). Lo anterior aporta a la convergencia económica regional, lo cual significa la reducción de la brecha del PIB per cápita entre los países miembros de un mismo bloque económico<sup>6</sup>. Por lo anterior, los temas de gestión aduanera, sistemas de transporte, modos de transporte, servicios de soporte logístico y legislación son puntos fundamentales para respaldar las estrategias de crecimiento.

En relación al desarrollo de la infraestructura de alcance regional en Mesoamérica, existe un abanico amplio de políticas consideradas “soft” las cuales consisten en esfuerzos que se orientan a modernizar los instrumentos normativos, fortalecimiento de las instituciones nacionales y regionales, la aplicación de procesos logísticos y aduaneros eficientes

**Mejorar las infraestructuras de transporte es importante para la reducción de las desigualdades regionales**

<sup>4</sup> (Bhattacharya, Romani, & Nicholas, 2012; Banister, 2012; Fay & Morrison, 2007)

<sup>5</sup> Los ODM ponen foco en la necesidad de movilizar fondos para el financiamiento que permitan el cumplimiento a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, siendo el Desarrollo de la infraestructura un catalizador fundamental. “From Billions to Trillions: Transforming Development Finance Post-2015 Financing for Development: Multilateral Development Finance” preparado de manera conjunta por el Banco Africano de Desarrollo, el Banco Asiático de Desarrollo, Banco Europeo de Inversiones, Banco Interamericano de Desarrollo, Fondo Monetario Internacional y Banco Mundial el 18 de abril de 2015.

<sup>6</sup> El fundamento teórico del concepto de Convergencia Regional se encuentra en Robert A. Mundell, A Theory of Optimum Currency Areas, The American Economic Review, Vol. 51, No. 4 (Sep., 1961), pp. 657-665

y la adopción de elementos de tecnología que contribuyan al intercambio eficaz y oportuno de información entre actores involucrados en las actividades de comercio y transporte. Estas políticas “soft” complementan la línea “hard” tradicional que se centra en inversiones de obras de transporte y centros aduaneros.

### 1.1 Estado de la infraestructura de transportes para la integración de Mesoamérica

En Mesoamérica el sector de transporte y logística de carga ha evolucionado tanto en términos cuantitativos como cualitativos. En lo que respecta a la infraestructura vial, como se aprecia en la Tabla 2, la red vial<sup>7</sup> mesoamericana creció 53.9% entre 2007 y 2017. Las redes mexicanas y colombianas crecieron ambas más de 60% durante esa década, 62% y 65% respectivamente, mientras que, para el conjunto de países Centroamericanos, el crecimiento promedio observado fue de 15% para el mismo período, demostrando asimetrías de crecimiento a nivel regional.

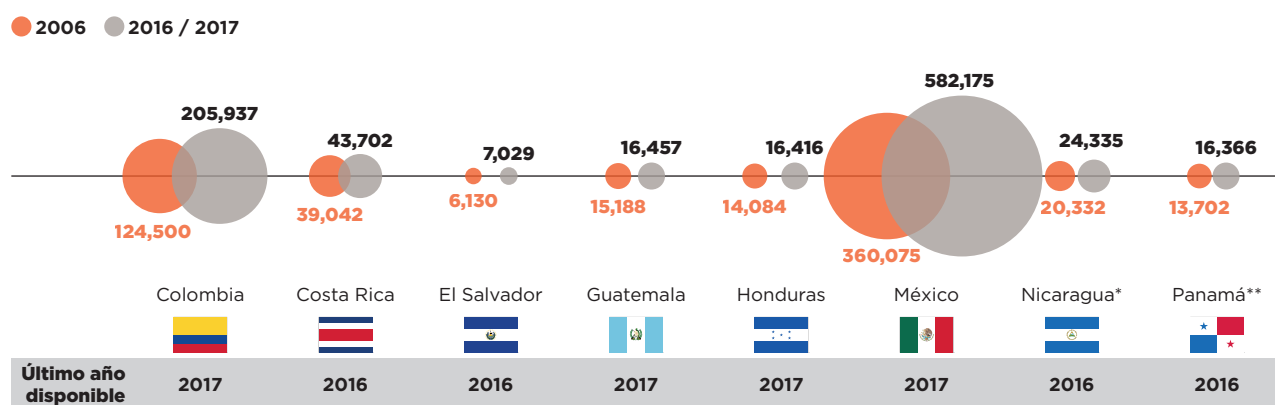
No obstante, las realidades nacionales son muy diversas y las inversiones viales en ocasiones se enfocan en la rehabilitación o mejoramiento de las redes, y no necesariamente en construcciones nuevas vías que aumenten la longitud de la red, en consecuencia, el tamaño es relativamente estable durante largos períodos de tiempo, pero varía la relación entre red pavimentada y no pavimentada.

Por otra parte, la tabla No. 3 que muestra datos publicados por el Foro Económico Mundial (*WEF por sus siglas en inglés*), permite observar la diferencia en la calidad y extensión de la infraestructura en los países mesoamericanos. El pilar de infraestructura del índice de competitividad publicado por el WEF contempla aspectos de infraestructura vial, portuaria, aeroportuaria y de energía<sup>8</sup>.

A nivel regional, Latinoamérica obtiene un puntaje de 61.1 sobre 100 en el pilar de infraestructura, 17.6 puntos por detrás de Europa, Estados Unidos y Canadá. Como se ha mencionado, la región adolece de inversiones que mejoren la conectividad regional, y faciliten el intercambio intrarregional de mercancías

**Tabla 2. Extensión de la red vial total**

Kilómetros



\*2007: Datos extraídos de los Perfiles Logísticos de CEPAL

\*\*2016/17: Fuentes múltiples -> Estado de la Región; Ministerio de Transporte de Colombia; Instituto Mexicano del Transporte

<sup>7</sup> La vía terrestre es el principal modo por el cual se desplazan mercancías destinadas al comercio intrarregional (BID, 2019)

<sup>8</sup> En la tabla No. 3 se han seleccionado los aspectos que se consideran relevantes para la conectividad regional

y el movimiento de personas, provocando una *brecha importante de infraestructura* en la región. A nivel individual, los datos del Foro Económico Mundial señalan que El Salvador, Guatemala y Honduras tienen niveles de infraestructura similares, obteniendo puntajes cercanos en el pilar de infraestructura.

En segundo lugar, se observa que Colombia y Costa Rica tienen niveles de infraestructura semejantes obteniendo puntajes cercanos entre sí. Finalmente, los mejores desempeños los obtienen México y Panamá respectivamente, mientras que Nicaragua es el país que se ubica en la última posición. El desempeño panameño se puede explicar por las inversiones en obras de apoyo al canal de Panamá y los servicios de apoyo logístico que las acompañan, mientras que, en el caso de Nicaragua, a pesar de

tener una buena calificación en la calidad de sus carreteras, hay aún trabajo pendiente en temas portuarios y de otros elementos considerados para el puntaje general de infraestructura.

## 1.2 Servicios de transporte de carga

En la región mesoamericana existen diferentes elementos relacionados a los servicios de transporte que afectan la conectividad regional. Si bien la logística abarca más que el transporte, este último, es un componente esencial para la movilización de los flujos físicos de mercadería y de información. Como menciona Barbero, Fiadone & Millán (2019) el Transporte Automotor de Carga (TAC) brinda conectividad local, regional e internacional en las cadenas de valor, destacando que el TAC no sólo

**Tabla 3. Situación de la calidad de la infraestructura en Mesoamérica**

2018

		Posición Ranking mundial (140 países) Infraestructura	Posición Pilar de infraestructura 0 - 100 (mejor)	Road Connectivity Index 0 - 100 (mejor)	Quality of roads 0 - 7 (mejor)	Efficiency of seaport services 1 - 7 (mejor)
América Latina y el Caribe		-	61.1	-	-	-
Europa, E.E.U.U. y Canadá		-	78.7	-	-	-
<b>Mesoamérica</b>	Belice	-	-	-	-	-
	Colombia	83	63	47.9	3.3	4
	Costa Rica	78	65.1	42.3	2.7	3.5
	El Salvador	90	59.7	58.6	4	3.1
	Guatemala	96	58.3	15.8	2.6	3.8
	Honduras	98	58	45.1	4.1	4.4
	México	49	73	93.5	4.5	4.3
	Nicaragua	104	55	48.6	4.2	3.2
	Panamá	66	68	54.2	4.3	5.7
Promedio mesoamericano		-	63	51	4	4
Δ - OCDE		-	-21%	-	-	-
Δ - Región LAC		-	2%	-	-	-

Fuente: Foro Económico Mundial - Reporte Global de Competitividad 2018

cubre movimientos de larga distancia, domésticos e internacionales, sino que tiene una función clave en la distribución de bienes en las ciudades.

La actividad de transporte de carga en Mesoamérica incluye tres segmentos: nacional, regional y extrarregional, y típicamente el servicio es prestado por un operador (diversos tipos de carga, entre distintos orígenes y destino, con o sin carga de retorno, etc.) el cual lidia con diferentes factores que inciden en los costos del servicio. El transporte de carga por vía terrestre es el modo más importante para el comercio intrarregional de mercancías en Mesoamérica especialmente para Centroamérica, donde además el 60% de las firmas operan tanto a nivel nacional como regional, lo cual refuerza la relevancia para la conectividad regional (World Bank, 2014).

Estudios previos demuestran que los costos para el transporte de carga terrestre son particularmente altos en Centroamérica, lo cual provoca ineficiencias en las principales rutas de comercio intrarregional afectando el flete y por ende la competitividad del comercio regional e internacional. Los altos costos del transporte, como exponen Barbero & Guerrero (2017), representan el 50% de los costos logísticos de la actividad del transporte de carga, y a lo interno de la estructura de costos, el costo de los combustibles y el personal supera el 60% en el caso de países como Costa Rica, mientras que los costos en seguridad se constituyen como un costo de relevante importancia en la región, especialmente en México, el triángulo norte centroamericano y Colombia. En Colombia por ejemplo el costo de seguridad es equivalente a cerca de 1.5% del valor de la mercancía. Otro elemento que contribuye a elevar los costos en la región es que “las distancias recorridas son cortas y hay mucho tiempo de espera en la carga y descarga, que debe pagarse bajo la forma de salario, seguros, amortizaciones y otros costos fijos.” (Barbero & Guerrero, 2017, pág. 60).

El desempeño del sector se expresa básicamente por su *productividad* y por la *calidad del servicio* que brinda a los usuarios. Diversos autores (Barbero, Fiadone, & Millán, 2019; Osborne, Pachón, & Ayala, 2014; Barbero & Guerrero, 2013; BID, 2013) coinciden en algunos aspectos propios del transporte automotor de carga que afectan la productividad del mismo, entre los cuales destacan los siguientes:

1. Alta informalidad.
2. Carencia de información.
3. Heterogeneidad de los actores del sector.
4. Mercado competitivo cuando las operaciones no requieran especialización.
5. Inexistencia de regulación económica, a pesar de que hay regulación técnica<sup>9</sup>.
6. Atomización de operadores individuales.
7. Coexistencia de flotas antiguas (equipos al borde de la obsolescencia) y nuevas.
8. El gasto en combustible (se calcula en 35% de los costos totales) y personal (entre 25% y 30% de los costos totales) son los 2 principales costos del sector.
9. El Transporte Automotor de Carga (TAC) genera externalidades negativas al medio ambiente por ser un sector con alta participación en las emisiones de gases de efecto invernadero.
10. Necesidad de una normativa relacionada con las condiciones de trabajo de los conductores y su control.
11. Las características de la demanda (desbalances estructurales de los tráficos y retornos en vacío).

---

<sup>9</sup> La regulación técnica es ejercida esencialmente sobre temas de seguridad, protección ambiental, condiciones de los vehículos: circulación y prácticas operativas, pesos y dimensiones de la flota, modalidades de estiba, relación entre la potencia y el peso, la antigüedad máxima de los vehículos y los límites establecidos para las emisiones.

Los autores reconocen que existen desempeños diferenciados entre las distintas subregiones de América Latina y siguiendo la clasificación de estudios como el de Barbero & Guerrero (2013), estos agrupan a los países en grupos con cierta homogeneidad:

- a) **México**, se caracteriza por transporte internacional muy relevante, desempeño operativo satisfactorio, programas de apoyo en la renovación de flotas efectivos, avances importantes en las normativas ambientales y de seguridad.
- b) **Centroamérica**, caracterizado por una alta participación de los servicios internacionales, desempeño operativo débil, buena facilitación comercial en el tránsito entre países, alta siniestralidad, avance lento en las normativas de seguridad y protección ambiental.
- c) **Países Andinos**, caracterizado por un desempeño operativo débil, mejoras en la infraestructura vial y pocos avances en la facilitación de los tráficos internacionales.

Esta clasificación, si bien separa a Mesoamérica en tres bloques, permite observar la heterogeneidad que existe a nivel de la región. Lo anterior permite inferir que carreteras mejoradas en los principales corredores comerciales no necesariamente tienen un efecto directo en los precios del transporte de carga terrestre y en el flete; es decir, mejoras en la infraestructura no necesariamente significan mejoras en la eficiencia económica de las empresas de transporte de carga ni tampoco significan mejoras del servicio, lo cual llama a profundizar en los análisis de las estructuras de mercado prevaleciente tanto a nivel nacional como regional a fin de observar aspectos de competencia y formación de precios del sector.

Si bien ha habido avances importantes en materia de capacidad institucional en términos de la reducción de los tiempos de espera en frontera debido a la implementación de instrumentos como la Declaración Anticipada o la Gestión Coordinada de Fronteras, los cuales han impactado positivamente la agilidad del servicio, todavía es necesario mejorar aspectos propios al negocio de transporte.

Hasta la fecha, los programas y proyectos se han enfocado mayoritariamente en obtener resultados en términos de los kilómetros construidos de infraestructura, pero no en transmitir esos beneficios en ganancias de competitividad; para lo cual es necesario adentrarse en la regulación económica del sector y promover políticas para mejorar la eficiencia y competencia del mismo. Políticas multisectoriales son necesarias para abordar los aspectos estructurales que afectan el desempeño del sector e inciden en sus costos, por ejemplo, para factores específicos como la baja adopción de tecnología de la industria de transporte de carga que no permiten mejora de eficiencia económica.

### 1.3 Situación del comercio transfronterizo en Mesoamérica

En Mesoamérica, la región centroamericana se destaca por tener uno de los procesos de integración más antiguos del continente, sin embargo, las complejidades reglamentarias y falta de digitalización de procedimientos aduaneros, así como la calidad de las carreteras secundarias y las barreras de transporte y logística han limitado las ganancias de la integración y la expansión hacia mercados globales, siendo los cuellos de botella reglamentarios y de procedimiento más importantes los siguientes: (i) las regulaciones obsoletas, (ii) duplicidad de documentos y (iii) los procedimientos manuales (Alfaro, 2019). Por ejemplo, Guatemala y Honduras han requerido durante muchos años documentos idénticos





y procesos duplicados en ambos lados de sus fronteras, causando mayores tiempos en frontera para movimiento de mercancías y de personas.

De manera sintética la situación del comercio transfronterizo en Mesoamérica se resume en la tabla No. 4. Según el Banco Mundial a través de su informe anual Doing Business 2019, Mesoamérica como región se ubicaría en la posición 86 del ranking mundial, por debajo de la región OCDE que según el mismo informe ocuparía la posición 26. Este desempeño se explicaría principalmente a que, en promedio dentro de la categoría de cumplimiento fronterizo, la región presenta costos para exportar que son hasta 193% más elevados que los de la OCDE, pero 23% menores que el promedio latinoamericano. En el caso de las

importaciones, el costo promedio en Mesoamérica es 345% más elevado que en la OCDE, sin embargo, es 31% más bajo que el promedio latinoamericano. A partir de los datos de la Tabla No. 4 se puede concluir que aunque en términos relativos Mesoamérica aún se encuentra por detrás de los países miembros de la OCDE, en comparación con el desempeño promedio de Latinoamérica, los esfuerzos mesoamericanos han permitido que la región esté por delante de algunos países del continente.

Uno de los hitos más importantes en materia de comercio transfronterizo en Mesoamérica se dio en 2015 cuando los gobiernos de Guatemala y Honduras lanzaron una iniciativa de **unión aduanera** que denominaron **“Proceso de Integración Profunda”**.

**Tabla 4. Situación del comercio transfronterizo en Mesoamérica**

2019

		Posición en el ranking mundial - Comercio transfronterizo	Cumplimiento fronterizo				Cumplimiento documental			
			Tiempo para exportar: Horas	Costo para exportar: US\$	Tiempo para importar: Horas	Costo para importar: US\$	Tiempo para exportar: Horas	Costo para exportar: US\$	Tiempo para importar: Horas	Costo para importar: US\$
América Latina y el Caribe		105	61.9	529.8	62.6	647.2	79.1	116.3	52.5	110.4
OCDE		26	12.5	139.1	8.5	100.2	3.4	24.9	2.4	35.2
Mesoamérica	Belice	111	96	710	48	688	36	75	38	28
	Colombia	133	112	630	112	545	64	50	60	90
	Costa Rica	73	20	375	80	420	26	75	24	80
	El Salvador	44	24	128	36	128	13	67	9	50
	Guatemala	83	36	310	72	405	32	37	48	105
	Honduras	123	88	601	96	483	72	70	48	80
	México	66	20.4	400	44.2	450	17.6	100	8	60
	Nicaragua	85	72	240	72	400	16	86	48	47
Panamá		57	24	270	24	490	6	50	6	60
Promedio mesoamericano		-	50	407	65	445	31	68	32	67
Δ - OCDE		-	296%	193%	664%	345%	824%	172%	1238%	89%
Δ - Región LAC		-	-20%	-23%	4%	-31%	-60%	-42%	-39%	-40%

Fuente: Banco Mundial - Informe Doing Business 2019.

Esta iniciativa nació de forma bilateral pues el Tratado General de Integración Económica Centroamericana contempla que dos o más países de la región pueden avanzar en las diferentes etapas de la integración, a un ritmo que consideren conveniente, sin importar el estado de avance de los países restantes. Como se evidencia en el trabajo clásico de Viner (1950), la unión aduanera tiene el potencial de “crear comercio” entendiendo este fenómeno como el incremento del comercio entre países miembros de una unión aduanera que sobrevenga después de la supresión de las barreras internas que se hayan levantado en el seno de la unión (Balassa, 1965, pág. 17), en este caso volviendo más expeditas las operaciones de comercio y reduciendo su costo.

En un principio, Guatemala y Honduras integraron sus procedimientos comerciales en tres Puntos Fronterizos (PF's) comunes: Agua Caliente, El Florido y Corinto, y con el objetivo de no duplicar los trámites y papeleo en ambos lados de la frontera, el comercio requiere solo un instrumento en línea llamado la Factura y Declaración Única Centroamericana (FYDUCA). A partir del 1 de marzo de 2018, ambos países hicieron obligatorio el uso de FYDUCA, y actualmente un lector de Código de Respuesta Rápida (Código QR) escanea instantáneamente el código de FYDUCA y certifica rápidamente, en línea, si el comprador (importador) ya pagó el Impuesto al Valor Agregado sobre los bienes en el país de destino. En otras palabras, FYDUCA simplifica los procedimientos aduaneros en las fronteras; como ejemplo destacable, considérese lo siguiente:

En enero de 2018, el “Grupo BIMBO Centroamérica” se convirtió en la primera compañía en realizar una prueba piloto de comercio entre Guatemala y Honduras utilizando FYDUCA y los procesos integrados. El Gerente General de la compañía, mencionó que, con el nuevo sistema, se tardaron sólo 15 minutos en cruzar la frontera (Alfaro, 2019).

Desde el mes de octubre de 2018, El Salvador se unió a la iniciativa de Unión Aduanera añadiendo un socio natural a este proyecto y aportando las aduanas terrestres de El Amatillo y El Poy, que se añaden al esquema de Unión Aduanera. Finalmente, la unión aduanera se ve fortalecida por el lanzamiento en mayo de 2019 de la Declaración Única Centroamericana (DUCA), que une las tres principales declaraciones aduaneras que amparan el comercio de mercancías en Centroamérica, considerándose lo anterior, un avance sustancial en la integración y en los procesos de comercio exterior.

### **1.4 Políticas e instrumentos regionales de apoyo a la movilidad y la logística de transporte en Mesoamérica**

En el año 2017, en el marco del Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica<sup>10</sup> y con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), se formuló la **Agenda Mesoamericana de Transporte y Logística**, la cual es una iniciativa para contribuir al desarrollo logístico de la región mesoamericana a través de estudios y planes de acción en cada uno de los países ideados bajo una estrategia regional. Esta agenda puso énfasis en tres áreas: (i) transporte intermodal, (ii) logística de carga y (iii) movilidad urbana.

Ese mismo año, Centroamérica en el marco del Sistema de Integración Centroamericana (SICA)<sup>11</sup> lanzó formalmente la **Política Marco Regional de Movilidad y Logística de Centroamérica** (en adelante Política Marco). La cual es en esencia, un marco de referencia para la conformación de un Sistema Regional de Movilidad y Logística de Centroamérica y proporciona líneas estratégicas en materia de movilidad y logística para que Centroamérica se posicione (al año 2030) como un nodo logístico de importancia mundial (Comisión Técnica Regional de Movilidad y Logística del COMITRAN, 2017 a, pág. 3).

<sup>10</sup> El Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica es un programa mesoamericano de integración y desarrollo que potencia la complementariedad y la cooperación entre nuestros países a fin de ampliar y mejorar sus capacidades y de hacer efectiva la instrumentación de proyectos que redunden en beneficios concretos para nuestras sociedades en materia de infraestructura, interconectividad y desarrollo social. [www.proyectomesoamerica.org](http://www.proyectomesoamerica.org)

<sup>11</sup> El Sistema de Integración Centroamericano es el marco institucional del proceso de integración económica Centroamericana. [www.sica.int](http://www.sica.int)

La Política Marco contempla la promoción del comercio, la transformación productiva, la operación coordinada de puestos fronterizos y la movilidad de personas. Adicionalmente, define objetivos de largo plazo y áreas de intervención, así como las acciones estratégicas a ejecutar, con especial énfasis en acciones para la modalidad de transporte terrestre, pues el transporte de carga en Centroamérica se articula sobre múltiples corredores logísticos de naturaleza regional y se lleva a cabo predominantemente por la vía terrestre.

En el eje número 7 de la Política Marco, titulado eje de Servicios de Infraestructura Vial y de Transporte Terrestre, se hace explícito el reconocimiento de que la infraestructura básica y la provisión eficiente de servicios de infraestructura son instrumentos de cohesión territorial, económica y social ya que integran y articulan el territorio, lo vinculan al mercado extrarregional y permiten a sus habitantes conectarse con el entorno, además de dotarlo de servicios fundamentales para la producción y para el mejoramiento de las condiciones y calidad de vida de las personas (Comisión Técnica Regional de Movilidad y Logística del COMITRAN, 2017 b, pág. 23).

Para alcanzar sus objetivos, el eje de Servicios de Infraestructura Vial y de Transporte Terrestre de la Política Marco pone foco en los siguientes lineamientos<sup>12</sup>:

- 1) La mejora en la calidad y capacidad de la red vial: carreteras, puentes, túneles, sistemas de drenaje, caminos rurales, cruces urbanos y otras obras de paso.
- 2) El fortalecimiento de la sustentabilidad y sostenibilidad de la infraestructura vial.
- 3) El aumento de la cobertura y conectividad de la red vial, de manera articulada a los diferentes modos de transporte, incluyendo caminos rurales.
- 4) La mejora de la resiliencia y seguridad de la infraestructura.
- 5) La mejora en la calidad de la oferta de servicios de transporte, la capacidad institucional y el marco normativo relacionado con la infraestructura vial.

---

<sup>12</sup> Ver detalle de los lineamientos en el Anexo 1.

## PARTE 2.

# El acompañamiento del BID al desarrollo logístico mesoamericano

**L**a globalización de las cadenas de abastecimiento y el crecimiento de las economías han provocado que el transporte de cargas asuma una nueva dimensión e importancia (Barbero & Guerrero, 2017). A nivel global, la deslocalización de la producción y la expansión del “*outsourcing*” han hecho crecer el movimiento de bienes en todos los segmentos y modos de transporte (tramos nacionales; nodos de transferencia y tramos de transporte internacional); lo que significa un panorama de retos y oportunidades para la región. Por tal motivo, en esta sección se dará al lector un panorama general sobre las líneas de trabajo del BID respecto

a la conectividad regional, así como algunos ejemplos importantes de iniciativas y proyectos que han ayudado a dar forma a la realidad de Mesoamérica en dicha materia.

### **2.1 La estrategia del BID en Mesoamérica**

El BID promueve en toda Latinoamérica y el Caribe una intensa agenda de trabajo en integración y conectividad regional apoyando acciones en infraestructura, servicios de transporte y facilitación comercial (BID, 2015 c). El propósito es apoyar a los países a alcanzar sus objetivos estratégicos de aumentar

la competitividad nacional, diversificar la oferta exportadora, generar economías de escala, potenciar el crecimiento económico y consolidar la integración económica regional. El BID es en esencia lo que Pielke (2007) denomina un “*Honest Broker*”, es decir una entidad imparcial cuya intención es ayudar a personas u organizaciones a alcanzar objetivos, resolver desacuerdos o asegurar acuerdos deseables, hablando con cada lado y tomando nota de lo que cada uno desea. A nivel de formulación y ejecución de políticas económicas, un *honest broker* actúa como un asesor técnico que provee consejo e información oportunos, en este caso a los gobiernos de los países con los que trabaja.

De acuerdo con la **Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020**, el BID enfoca sus esfuerzos de apoyo nacional y regional desde tres pilares:

- 1) Exclusión social y desigualdad.
- 2) Productividad e innovación.
- 3) Integración económica.

El transporte y la logística de carga enfoca sus áreas de trabajo en los siguientes aspectos:

- (I) Mejoramiento de la red vial troncal.
- (II) Modernización de pasos de frontera.
- (III) Armonización de normas y regulaciones para operaciones de transporte.
- (IV) Consolidación de sistemas de transporte multimodal integrados.

- (V) Adopción de medidas de facilitación de comercio.
- (VI) Desarrollo de planes nacionales de logística de carga.
- (i) Impulso a programas de mejoramiento de la seguridad vial.

El BID ha trabajado bajo solicitud de los países de Mesoamérica en articular acciones bajo una agenda que promueve el desarrollo de infraestructura física (*hardware*) y políticas y marcos regulatorios (*software*), reconociendo las complejidades y aspectos específicos al contexto de cada país, destacando que alcanzar los objetivos propuestos para la tercer área estratégica de la estrategia institucional es una tarea compleja, ante lo cual para el mediano plazo el BID trabaja con el sector público y privado de los países en los siguientes aspectos:

- (I) **Conectividad de la red vial:** El 43% del comercio total de Mesoamérica se realiza por medios terrestres, y el 95% del comercio intrarregional también lo hace por este medio (BID-ALG, 2013). En consecuencia, los esfuerzos se enfocan actualmente en la transición en los corredores y ramales de la Red Internacional de Carreteras Mesoamericanas (RICAM) hacia corredores logísticos regionales integrados de alta eficiencia, de modo que se evolucione de la provisión de infraestructura básica a la provisión de servicios logísticos articulados sobre los principales corredores de prioridad logística bajo una visión regional.

# 43%

**del comercio total de Mesoamérica se realiza por medios terrestres**

**(II) Integración fronteriza:** Desde la propia experiencia de los países, la cual sugiere que sin mejoras en la gestión fronteriza los beneficios ligados a las mejoras en infraestructura vial se disiparían. La Gestión Coordinada de Fronteras (GCF) es un modelo de gestión de aduanas que promueve la coordinación de agencias públicas y privadas con el fin de mejorar la eficiencia en los procesos de recaudación tributaria, control fitosanitario, seguridad y facilidad de tránsito<sup>13</sup>. La inversión esencial en un modelo de GCF se enfoca en controles automatizados y no intrusivos, permitiendo transitar, hacia la Unión Aduanera. El modelo GCF se enfoca en priorizar inversiones, y maximizar la eficiencia en los controles aduaneros, garantizando la trazabilidad de las mercancías y reducir los costos privados asociados a seguros y atrasos en los PF's.

**(III) Promoción de sistemas de transporte multimodal integrados:** Tiene como objetivo realizar una integración operacional entre los modos de transporte terrestre, marítimo y aéreo para desarrollar una matriz de transporte más diversificada. En particular, se ha analizado la factibilidad del desarrollo del transporte marítimo de cabotaje, el potencial del desarrollo ferroviario, así como un relevamiento integral de las cadenas logísticas más importantes de la región y las necesidades de inversiones para mejorar su desempeño, teniendo como eje transversal acciones de adaptación y mitigación al cambio climático que permitan una infraestructura resiliente.

**(IV) Apoyo al desarrollo y adopción de nuevas tecnologías (electromovilidad, sistemas inteligentes de transporte, entre otros).** El Banco impulsa la adopción de nuevas tecnologías que permitan mejorar la comunicación entre

las instituciones portuarias y los gobiernos locales, modernizar los sistemas ferroviarios, aeronáuticos y portuarios, y agilizar el control fronterizo de la región.

Los países de la región reconocen que esas áreas son fundamentales para el desarrollo de la conectividad regional, y en colaboración con el BID y otros agentes que financian el desarrollo, han establecido planes de trabajo que incluyen acciones individuales que ameritan mecanismos regionales de coordinación interinstitucional y con el sector privado además de la producción de información estadística del sector que permita evaluar y monitorear el desempeño e impacto de las intervenciones.

## 2.2 Un vistazo a algunos proyectos relevantes para la conectividad regional

Para comprender mejor los esfuerzos entre los países mesoamericanos en alcanzar una mayor conectividad regional, en esta sección del documento se expondrán algunos ejemplos de proyectos ejecutados por los países de la región, que aportan dicho objetivo común.



### Ejemplo 1. Agenda Mesoamericana de Transporte, Logística e Integración

La Agenda Mesoamericana de Transporte, Logística e Integración es un instrumento articulador que alinea de manera estratégica las diversas líneas de trabajo, programas y proyectos del Sector de Transporte de Mesoamérica con el fin de integrar acciones complementarias que abonen al objetivo estratégico común de fortalecer el transporte y logística a nivel regional. El instrumento impulsa un enfoque integral del desarrollo logístico, articulado con infraestructura de transporte regional multimodal, además que fomenta el fortalecimiento

<sup>13</sup> La GCF incluye las siguientes medidas: (1) Adopción de estándares internacionales; (2) Promoción de interoperabilidad de la información; (3) Realización de controles basados en gestión integral de riesgo; (4) Garantizar operadores económicos confiables Control cuarentenario; (5) Reforma de infraestructura y equipamiento fronterizo; (6) Coordinación e integración de procedimientos de control y (7) Seguimiento a impactos económicos y sociales de intervenciones en zonas fronterizas

institucional y el desarrollo de capacidades en los países miembros.

Las iniciativas destacables del BID en apoyo a la agenda del Programa Estratégico para el Desarrollo de Infraestructura y el Programa Estratégico para el Desarrollo de Integración (BID, 2017), parten de la Agenda Mesoamericana y constituyen acciones que apuntan alcanzar el siguiente objetivo:

Contribuir al desarrollo logístico de la región mesoamericana a través de estudios y planes cuyo propósito es generar estrategias regionales de transporte y logística, promover planes regionales de inversiones, apoyar la transformación del Corredor Pacífico y apoyar la implementación de los Planes Nacionales de Logística (BID, 2017).

El apoyo se enfoca en tres áreas: (i) transporte intermodal, (ii) logística de carga, y (iii) movilidad urbana, con el propósito de optimizar el desempeño logístico y las inversiones en infraestructura en la región, que es todavía un tema pendiente clave para impulsar la competitividad regional (BID, 2017).



## **Ejemplo 2. Planes Nacionales de Logística en los países del Sistema de Integración Centroamericano - SICA (Centroamérica y República Dominicana)**

Las naciones mesoamericanas han trabajado en la construcción de plataformas logísticas como respuesta al crecimiento de la población y de las economías regionales que incrementan la demanda por una dotación de infraestructura que permita enfrentar los desafíos actuales. La infraestructura

es sinónimo de competitividad, desarrollo, impulso económico e integración, y es una condición necesaria en la promoción de una mejor calidad de vida (BID, 2014 b).

Los Planes Nacionales de Logística de Cargas (PNLOG)<sup>14</sup> son instrumentos de planificación estratégica de largo plazo que surgen de una colaboración estrecha entre el BID y las autoridades de cada país, y están enfocados en mejorar el desempeño y madurez del sistema logístico nacional, potenciar el comercio exterior y, con ello, apoyar el desarrollo de los países. Cada plan incluye una orientación estratégica de acciones y proyectos, asistencia técnica sobre buenas prácticas y la discusión sobre su potencial de aplicación al país, destacando que los resultados que se desprenden de los PNLOG's no substituyen los análisis técnicos de los proyectos según las prácticas sectoriales pertinentes.

El PNLOG parte de un diagnóstico del sector basado en el levantamiento de información y definición de los subsistemas logísticos prioritarios los cuales constituyen agrupaciones de cadenas logísticas de un sector y sirven de unidad básica de planificación estratégica del instrumento. En base al diagnóstico se identifican los problemas que afectan el desempeño logístico del país<sup>15</sup>, así como problemas estructurales que se reflejan en la madurez<sup>16</sup> relativa de los subsistemas objeto de análisis, y se trabaja sobre los componentes básicos del sistema (infraestructura, servicios, procesos), y sobre los complementarios (marco legal e institucional, financiero y recursos humanos).

Cada PNLOG busca aportar soluciones a las necesidades logísticas en las fases de suministro y distribución de los sectores productivos estratégicos de cada país y propone una estrategia de implementación

<sup>14</sup> Ver Anexo 3 para más detalles.

<sup>15</sup> El desempeño se refiere al nivel de eficiencia relativa de las actividades a lo largo de las cadenas logísticas, y puede ocasionar sobrecostos, demoras y pérdidas de producto en una cadena logística.

<sup>16</sup> La madurez logística se refiere a elementos estructurales que reflejan el grado de integración, sofisticación y colaboración a lo largo de la cadena, incluye uso de infraestructura especializada, tercerización de servicios logísticos de valor agregado, prácticas de colaboración logística, disminución de la longitud de la cadena, estrategias compartidas, entre otros.

que consiste en un ordenamiento institucional que permita la ejecución del plan de forma eficiente, en tal sentido, además del aporte en materia de planificación estratégica también hay un enfoque a mejorar la capacidad institucional del sector enfocado en gestionar mejor las intervenciones.



### **Ejemplo 3. Apoyo a los corredores logísticos de Mesoamérica**

Un corredor logístico se compone por los siguientes elementos: (i) infraestructura física, (ii) aduanas, (iii) telemática y (iv) servicios logísticos. En un corredor logístico la tecnología de telecomunicaciones e información se combinan con el transporte básico, creando una capacidad de servicio aumentada y perfeccionada; y se articulan de manera integral orígenes y destinos en aspectos físicos y funcionales como la infraestructura de transporte; los flujos de información y comunicaciones; y las prácticas comerciales y de facilitación del comercio. En Mesoamérica el principal corredor es el Corredor Pacífico o Corredor Mesoamericano de Integración (CMI), que atraviesa 7 países y 6 pasos de frontera, iniciando al norte en la ciudad de Puebla en México extendiéndose sobre el litoral pacífico hasta llegar a la ciudad de Panamá, totalizando 3,244 kms (Proyecto Mesoamérica, 2019).

En países en vías de desarrollo el volumen de cargas nacionales transportadas ha crecido en las últimas décadas<sup>17</sup>, y tal crecimiento se ha dirigido de manera preferencial al transporte carretero, de modo que en promedio más del 70% de las cargas se mueven en camiones (Londoño - Kent, 2009). Esta realidad llama a las autoridades nacionales a reconocer las necesidades de modernización y mantenimiento de los tramos carreteros y ejecutar acciones efectivas para garantizar la cobertura y la calidad de la red carretera regional. El Corredor Pacífico es el componente más relevante de la Red Internacional de Carreteras Mesoamericanas (RICAM) la cual tiene una extensión de aproximadamente 13,132 kilómetros. La RICAM

también incluye un corredor en el Atlántico, el corredor turístico, el corredor interoceánico y un conjunto de tramos carreteros considerados ramales y conexiones complementarias. Sin embargo, a pesar de su importancia, el Corredor Pacífico es una red de carreteras que requiere de modernización y de amplios trabajos de mantenimiento, pues los tramos del Corredor Mesoamericano de Integración (CMI) en varios países de la región requieren de mayores inversiones para que los servicios sean adecuados.

A marzo de 2017 el CMI contaba con 72.6% del financiamiento necesario para su modernización considerando que la inversión en obras necesarias se estima todavía en US\$1,082 millones. En 2011 se analizaron 137 tramos viales entre la ciudad de Puebla (México) y Ciudad de Panamá (Panamá) sobre el Corredor Pacífico, y planteó un Plan Regional de Inversiones para la modernización del corredor pacífico (BID, 2011). Posteriormente se actualizó el análisis en un estudio divulgado en 2013, redefiniendo el plan de obras de modernización y sus valores de inversión (BID, 2013 a). En 2013 se analizaron los elementos de infraestructura logística que complementarían y maximizarían los beneficios de un Corredor Pacífico consolidado, incluyendo tramos carreteros alimentadores y otra infraestructura especializada necesaria para sostener las cadenas logísticas de transporte de carga asociadas al corredor, el cual permitió actualizar el plan de inversiones para el corredor para cumplir con los estándares de la RICAM según el nivel de tráfico esperado al 2015 (BID, 2013 b).

En general, debido a que los corredores logísticos sirven al Transporte Automotor de Carga (TAC), el sector público asume un rol fundamental en el desarrollo y mantenimiento de los corredores, siendo necesario que el Estado cumpla múltiples funciones como generar información de base, elaborar diagnósticos de los tramos de los corredores y construir políticas y marcos regulatorios de acuerdo con objetivos concretos. Para cumplir esas funciones, es necesario incorporar en todos los niveles de traba-

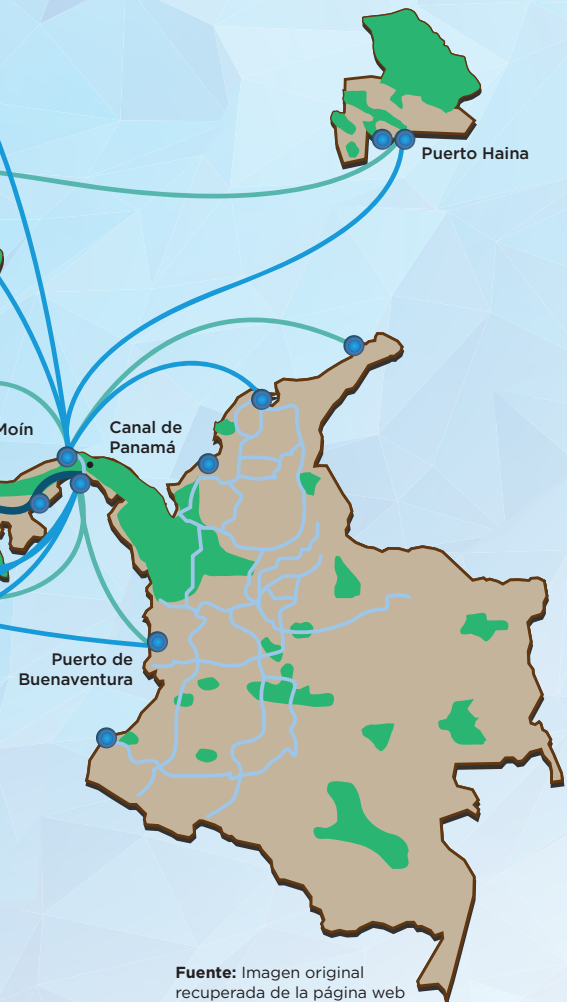
<sup>17</sup> Con una elasticidad-ingreso mayor a 1 (Londoño - Kent, 2009)



**Figura 1. Corredores logísticos mesoamericanos y cadenas regionales de valor (CRV)**

## Transporte MULTIMODAL

- Corredor Mesoamericano de integración (Corredor Pacífico): **3,244 km**
- Corredor Atlántico: **2,906 km**
- Corredos Turístico: **1,946 km.**
- Ramales y conexiones regionales: **4,255 km**
- Transporte ferroviario: **10 conexiones factibles**
- Transporte Marítimo de Corta Distancia (TMCD): **estudio en 49 puertos y piloto Chiapas-Quetzal**
- Rutas TMCD priorizadas
- Corredor Biológico Mesoamericano (CBM) - EMSA



**Fuente:** Imagen original recuperada de la página web del Proyecto Mesoamérica. Traducción elaborada por el autor de este documento.

jo; la tecnología que ayude a llevarlas a cabo, incluyendo: (i) desarrollo de programas de registro, (ii) sistemas de control vehicular, (iii) modernización de pasos de frontera, (iv) renovación de flotas de vehículos de transporte y (v) adopción de prácticas de logística verde (Barbero & Guerrero, 2017).

Algunas de las acciones mencionadas se enmarcan dentro de la Política Marco Regional de Movilidad y

Logística de Centroamérica (Ver detalle en Anexo 1), sobre todo en lo relacionado a: (i) reparación y ampliación del Corredor Pacífico; (ii) Reforma de la gestión fronteriza (infraestructura, equipamiento y procesos de control); (iii) Avances hacia modelos de Gestión Coordinada de Fronteras; (iv) Adopción de instrumentos informáticos para la transmisión veloz de la Declaración Única Centroamericana (DUCA) y la FYDUCA y demás información aduanera pertinente.

Debido a que los corredores son una vía medular de comercialización de bienes y servicios, estos constituyen elementos indispensables para impulsar la diversificación productiva en la región, y fomentar la consolidación de *cadenas regionales de valor (CRV)*. Tradicionalmente una cadena de valor se define como la organización de la producción bajo una secuencia de actividades específicas de valor agregado, desde la concepción hasta el uso o consumo de una mercancía o servicio (CEPAL, 2018, pág. 11). Por su parte, una *cadena regional de valor (CRV)* es entendida como un proceso de encadenamiento productivo en donde participan dos o más países con afinidad productiva, cercanía territorial o complementariedad comercial con el objetivo de alcanzar una mayor articulación productiva a partir de la integración de los diferentes eslabones entre los países (Espinoza, 2018, pág. 16).

**Las autoridades mesoamericanas han asumido el reto de la promoción de las CRV puesto que estas son especialmente importantes en los flujos de comercio intra-industrial**

Las autoridades mesoamericanas han asumido el reto de la promoción de las CRV puesto que estas son especialmente importantes en los flujos de comercio intra-industrial<sup>18</sup> y su fortalecimiento posibilita abordar las actividades de concepción, producción, comercialización y consumo de manera integrada. Así mismo el estudio y la promoción de las CRV ayuda a priorizar sectores, industrias y productos, y previene la duplicidad del gasto, al tiempo que se impulsan sectores con fuertes encadenamientos hacia adelante y hacia atrás<sup>19</sup>.

En tal sentido, desde el abordaje regional las cadenas de valor identifican dos tipos de efectos en los encadenamientos sectoriales. El primero es el encadenamiento local o intrarregional del sector, que es el impacto sobre la economía de su propia región; el se-

gundo es el encadenamiento interregional, que hace alusión a la dependencia económica entre los sectores de distintas regiones. Los sectores líderes son aquellos cuyos encadenamientos hacia adelante y hacia atrás son de alta intensidad, por lo que su identificación es clave para diseñar políticas y estrategias para impulsar su inserción en los mercados internacionales. En otras palabras, en una CRV el valor es agregado en diversos países con características económicas en común y cercanía geográfica, a través de actividades que tengan un alto grado de dispersión de la producción de sus partes, procesos o componentes. Los diferentes países aportan insumos, colaboran y compiten, y los temas productivos regionales se abordan de manera conjunta (Rozemberg, 2014 y De Groot, 2018).

El esfuerzo más reciente por brindar apoyo financiero e institucional a un grupo selecto de sectores con potencial de desarrollar encadenamientos entre territorios de dos o más países fue realizado por la SIECA con el acompañamiento de la CEPAL (Sede subregional de México) desarrollando en el año 2016 una Metodología de identificación y selección de cadenas regionales de valor en Centroamérica (Espinoza & Báez, 2016). El esfuerzo realizado por SIECA (2016) dio como resultado la elaboración de un índice compuesto llamado “Índice de Selección de Cadenas Regionales de Valor (ISCRV)” el cual se perfeccionó con aportes de la CEPAL incluyendo además de los criterios cuantitativos que constituyen el índice, criterios cualitativos y políticos para la selección de las CRV a promover. Los resultados de dicho índice para el año 2017 fueron publicados en el Anexo 2 del documento “Articulación productiva y cadenas regionales de valor: Una propuesta metodológica para la región SICA”, obteniendo como resultado que los sectores

<sup>18</sup> Se refiere a la compra y venta de insumos intermedios entre diferentes industrias las cuales pueden o no estar localizadas en un mismo país.

<sup>19</sup> Los encadenamientos hacia atrás hacen referencia a las compras que un sector hace a otros, mientras que los encadenamientos hacia adelante se refieren a las ventas de un sector a otros sectores.

con mayor potencial de desarrollo para el establecimiento de cadenas regionales de valor son:

1. Sector de harina y productos de molinería.
2. Sector de preparaciones alimenticias.
3. Sector de cosméticos y aceites esenciales.
4. Industria papelera.
5. Industria láctea y sus derivados.

Por otra parte, como es de suponer, las CRV están estrechamente vinculadas con los corredores logísticos regionales, pues sus procesos requieren de condiciones políticas, de infraestructura y regulatorias para llevarse a cabo. Por ejemplo, aunque el Índice de Selección de Cadenas Regionales de Valor (ISCRV) no incluye dentro de sus primeras posiciones a la industria turística, si existe voluntad política para promoverla, lo cual permite dotar al sector turístico de recursos para la promoción de una marca regional, además, la presencia del Corredor Turístico Mesoamericano, el Corredor Pacífico y el Corredor Atlántico, permite la articulación de esfuerzos de movilidad de turistas a bajos costos, lo cual sumado a la presencia del Convenio Centroamericano de libre movilidad (CA4) y la unión aduanera del triángulo norte centroamericano potencia el tráfico de turistas en la región centroamericana.

Otro ejemplo del uso de los corredores logísticos para la articulación de CRV, se manifiesta en la industria láctea con los países vecinos de Nicaragua y Costa Rica, siendo Nicaragua el mayor exportador centroamericano de productos lácteos y Costa Rica es un país con una marca de productos lácteos con presencia regional, que exporta productos de consumo final a toda la región. El desenvolvimiento de esta cadena de producción es un ejemplo de producción, procesamiento, almacenamiento, distribución y comercialización de escala regional, y es un buen ejemplo de cómo las industrias aprovechan

los beneficios arancelarios que el marco de la integración regional les proporciona.

La problemática en la actualidad gira en torno al hecho de que la infraestructura logística regional fue diseñada en su momento para exportar grandes volúmenes de mercancías al menor costo y tiempo posible, sin ninguna consideración que favoreciera encadenamientos productivos ni gestión de externalidades (CEPAL, 2019), por lo que es necesaria una gestión mejorada que garantice soporte logístico físico y tecnológico para las CRV (CEPAL, 2019, pág. 186). Sin embargo, existen fuertes incentivos para mejorar las condiciones de conectividad e infraestructura de transporte alrededor de CRV con alto potencial económico, pues las CRV equilibran la demanda mientras se preservan los sectores importantes de la economía, reducen la exposición a la volatilidad cambiaria y favorecen la inversión en sectores estratégicos. El problema entonces radica en que para las empresas interesadas en acceder a una CRV su desempeño individual no basta, sino que su recorrido histórico-social, su ubicación geográfica y la calidad de la infraestructura disponible son importantes determinantes (Muñoz & Perez, 2017).

En conclusión, existen múltiples motivos para que los gobiernos y actores del sector privado en Mesoamérica promuevan y fortalezcan las cadenas regionales de valor, y en este proceso, la existencia de corredores logísticos ya definidos, y condiciones de conectividad apropiadas juegan un rol fundamental en el apropiado desenvolvimiento de los procesos contenidos en una CRV. Por este motivo, es relevante que los actores regionales encausen recursos y alineen objetivos y voluntades alrededor de iniciativas que doten a la región de infraestructura física y de instrumentos regulatorios que alienten la conformación y consolidación de cadenas regionales de valor.

**Existen fuertes incentivos para mejorar las condiciones de conectividad alrededor de las CRV, pues estas equilibran la demanda mientras se preservan los sectores importantes de la economía, reducen la exposición a la volatilidad cambiaria y favorecen la inversión en sectores estratégicos**

## PARTE 3.

# Discusión estratégica del sector



**D**urante la cumbre anual del Foro Internacional de Transporte (ITF) llevada a cabo en el mes de mayo de 2019 se sostuvieron encuentros y presentaciones alrededor de la temática de “Conectividad para la Integración Regional”; la participación del BID en dicho evento contó con la participación de cinco expertos en diferentes ámbitos que desde sus experiencias debatieron sobre puntos clave de la conectividad en Mesoamérica. La discusión se orientó alrededor de los siguientes ejes: (i) Coordinación multisectorial; (ii) Tecnología e innovación y (iii) Evaluación de proyectos de integración y facilitación de comercio.

En la presente sección se hará una revisión del panorama y puntos clave de la conectividad para la integración regional de Mesoamérica: (i) se abordará el rol de la tecnología en el desarrollo del sector de

transporte y logística de carga y en el principal proceso de integración económica mesoamericano; (ii) en segundo lugar se describirán algunos aspectos regulatorios relevantes del sector, poniendo énfasis en los esfuerzos regionales para modernizar la normativa del sector y ofrecer condiciones homogéneas del marco regulatorio; y finalmente (iii) debido al establecimiento de una unión aduanera entre tres países centroamericanos se revisará sus posibles efectos sobre los sistemas logísticos regionales.

## *3.1 Coordinación multisectorial y regulación del sector de transporte y logística de carga*

Como se ha mencionado, el contexto global presenta una serie de retos relacionados a los posibles efectos negativos de las guerras comerciales





además de la necesidad urgente de realizar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático con especial énfasis en la descarbonización del sector. Para hacer frente a estos desafíos, es necesario un cambio de paradigma en la manera de concebir y diseñar políticas para el sector transporte; como menciona Martínez (ITF, 2019), la realidad actual de la región mesoamericana está llena de oportunidades cuyo aprovechamiento requiere que los actores presentes en los procesos comerciales, logísticos y políticos sepan adaptarse a los nuevos contextos.

El aprovechamiento de nuevos espacios, y la capacidad de los agentes de utilizar la tecnología para anticiparse y adaptarse a los cambios futuros, por ejemplo, a través de la digitalización de la gestión institucional del sector transporte, podría

mejorar la coordinación entre sectores y simplificar los ejercicios regulatorios del sector. Tal cambio debe manifestarse en los marcos regulatorios de los países, y también armonizarse a nivel de las instancias encargadas de los procesos de integración. El marco regulatorio e institucional no debe formularse bajo el supuesto de que los modos de transporte utilizan infraestructuras aisladas, y más bien deben construirse considerando que los sistemas de transporte vinculan al país a un escenario más amplio e integrado. En este sentido, la regulación del sector de transporte y logística de carga debe promover la generación de un sistema multimodal eficiente, donde se utilice de forma óptima cada medio de transporte en combinación con otros, de manera que el trayecto recorrido por una mercancía en la cadena logística resulte eficiente y sostenible.

Consecuentemente, la logística y la conectividad regional requieren de infraestructura física y tecnología que fomenten la integración operativa de los diferentes modos de transporte y los aspectos arancelarios, sin embargo, también requieren el apoyo de instrumentos regulatorios para poder operar adecuadamente, mediante la introducción de normas técnicas y económicas que conformen mecanismos de regulación y de control.

Por ejemplo, en materia de facilitación comercial; como se mencionó en la Sección 1.3, existía duplicidad de procesos y documentos entre países fronterizos como es el caso de Guatemala y Honduras causando mayores tiempos en frontera para movimiento de mercancías y de personas, con lo cual armonizar las normativas regionales es de vital importancia para promover la coordinación entre sectores y la conectividad regional. La construcción de marcos regulatorios a tono con las tendencias actuales del sector transporte es esencial para poder abordar de manera oportuna algunos fenómenos en los que Mesoamérica está inmersa.

Un ejemplo de armonización de reglas a nivel regional, se encuentran en las medidas para atender a los compromisos adquiridos a nivel nacional y de armonización de las normas técnicas regionales establecidas en el Acuerdo Regional sobre Circulación por Carretera de la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (2014), mandatado por el Consejo Sectorial de Ministros de Transporte de Centroamérica o el apoyo a la adopción de sistemas de control de gestión de despacho de mercancías en sistemas informáticos interoperables para la operativización de la Unión Aduanera Guatemala-Honduras-El Salvador, lo cual permite hacer más

eficiente los procesos de importación, exportación y tránsito/admisión temporal, además de emisión de certificados fitosanitarios y zoonosanitarios.

Para finalizar, como se concluye en el informe “Experiencias de éxito en seguridad vial en América Latina y el Caribe” publicado por el BID en 2016, los marcos regulatorios también son importantes para volver obligatorias las auditorías y las inspecciones de seguridad vial en los corredores logísticos, pues estas son herramientas para la evaluación de las condiciones de seguridad de la carretera y constituyen un punto de partida para los cambios que puedan ser necesarios en torno a ella, así como para la optimización de los recursos disponibles. Las políticas del sector transporte deben ser capaces de anticipar obstáculos y al mismo tiempo dejar lugar para la introducción de incentivos a la innovación en el diseño de sistemas de logística y transporte.

### **3.3.1 El comercio electrónico como elemento relevante para acelerar la conectividad regional.**

El comercio electrónico es relevante para la conectividad regional debido a que facilita la comunicación y el intercambio de mercancías y servicios utilizando las Tecnologías de la Información (TIC). De acuerdo con el Foro Internacional de Transporte (2019) el comercio electrónico puede definirse como: “la venta o compra de bienes y servicios conducida mediante redes de computadoras con métodos específicamente diseñados para el propósito de recibir o colocar órdenes de compra/venta” (pag. 169)<sup>20</sup>. De esta definición se puede inferir que para el desarrollo del comercio electrónico, se requieren aspectos físicos como infraestructura y



<sup>20</sup> Según la Fundación ECommerce (2017) el comercio electrónico fue equivalente a 3.1% del PIB mundial en el año 2015. De hecho, en 2017 el valor global del comercio electrónico se estimó en US\$ 2.3 trillones de dólares y representó ese año cerca de 10% del comercio mundial total (ITF, 2019).

equipamiento tecnológico, así como también aspectos normativos relativos a legislaciones específicas sobre aspectos como firma electrónica, contratos y sistemas de pagos y envío.

De acuerdo con el Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe (INTAL) la participación de América Latina en las ventas globales realizadas vía comercio electrónico es baja (entre 3 y 4%), sin embargo, este tipo de transacciones crecen rápidamente en la región, por ejemplo: las transacciones de comercio electrónico en LAC pasaron de USD 28 mil millones a USD 48 mil millones en apenas dos años entre 2011 y 2013, y en 2017 rondaron los U\$S 75 mil millones (INTAL, 2019). Con respecto a su importancia relativa, para el año 2015, las transacciones de comercio electrónico de LAC representaron 0.9% del PIB, siendo esto menor al 3.1% observado a nivel global.

Algunas de las causas identificadas por INTAL del bajo volumen de comercio electrónico registrado en LAC respecto al promedio mundial destacan:

- 1) Bajos niveles de ingreso per-cápita.
- 2) Baja inversión en tecnologías de la información
- 3) Débil desempeño de los servicios de transporte y logística.
- 4) Factores atribuibles a la infraestructura comercial y financiera de la región como:
  - a) Poca bancarización.
  - b) Poca confianza en los instrumentos electrónicos para realizar compras y pagos.

De lo anterior se puede deducir que la conectividad regional concretamente los aspectos relacionados al desempeño logístico y niveles de servicios de transporte afecta el comercio electrónico. Las

mercancías adquiridas a través de operaciones de comercio electrónico deben transportarse y entregarse al consumidor final utilizando la infraestructura de transporte existente y los sistemas de apoyo logístico presentes en cada país; y a su vez, el marco regulatorio es uno de los determinantes del clima de negocios de un país. En relación, al elemento normativo, el comercio electrónico presenta desafíos específicos en materia regulatoria que van desde el plano doméstico al internacional. Los desafíos regulatorios incluyen los siguientes aspectos críticos:

- 1) La necesidad de actualización de soportes jurídicos de las transacciones comerciales.
- 2) Desarrollo de nuevos tipos de soporte de los contratos como por ejemplo el documento electrónico y la firma digital.
- 3) Mecanismos de pago, solución de controversias y mecanismos que hagan regir los contratos

**0.9%**  
**del PIB representaron**  
**las transacciones de**  
**comercio electrónico**  
**de LAC en 2015,**  
**siendo esto menor al**  
**3.1% observado a nivel**  
**global**

Estos tres elementos son los ámbitos más importantes en los cuales la legislación del comercio debe adecuarse a los nuevos modelos de producción y consumo. En LAC la mayoría de las leyes que abordan el comercio electrónico y su desarrollo parten de la “Ley Modelo sobre Comercio Electrónico” publicada originalmente en 1996 y enmendada en 2005 por Naciones Unidas<sup>21</sup>, no obstante, son pocos los países que han promulgado legislación doméstica basada o inspirada en la Ley Modelo. Para el caso de la región Mesoamericana, únicamente: Colombia, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá, y República Dominicana han promulgado legislación sobre comercio electrónico, siendo necesario un marco legislativo explícito para los países faltantes.

21 Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI)



En la práctica, según INTAL (2019) las PyMEs tienen mayores dificultades para incorporarse a las actividades de comercio electrónico debido a que presentan un uso menor de las TICs, tienen rezagos en materia de uso de personal calificado y métodos modernos de gestión y, en países en vías de desarrollo, enfrentan restricciones (tanto de calidad como de costos) en el acceso a conexiones de internet de alta velocidad y no disponen de sistemas de pago en línea adecuados, con lo cual políticas multisectoriales son necesarias para apoyar especialmente la inserción de PYMES al comercio electrónico incluyendo aspectos de conectividad en lo relativo a la infraestructura y tecnología.

### **3.2 La tecnología; el sector transporte y la integración**

El rol de la tecnología como factor determinante de la conectividad regional en Mesoamérica fue uno de los temas abordados por el panel durante el evento del BID en la cumbre anual del Foro Internacional de Transporte de 2019. Los expertos participantes coinciden en que la tecnología juega un rol esencial en la transformación de Mesoamérica hacia una región mejor conectada (Calatayud, 2019; Martínez, 2019; Barbero, 2019).

Como se mencionó en la Sección 1.5, el comercio intrarregional mesoamericano se lleva a cabo predominantemente por medios terrestres, al respecto, José Barbero (2019) comenta que la incorporación de tecnología al sector automotor de carga, tiene implicaciones que ya son palpables en las actividades de transporte y comercio; por ejemplo: en el transporte automotor de carga, el uso de tecnologías para la transmisión de datos en tiempo real permiten hacer un seguimiento permanente del estado del vehículo, el conductor, y la carga, beneficiando la gestión de las operaciones de carga y mejorando el control de la documentación y los registros de las transacciones. En consecuencia, la tecnología permite conectar no solo empresas y clientes, sino que ayuda a integrar el sistema logístico en su conjunto.

Por otra parte, los expertos identifican en la actual iniciativa de Unión Aduanera de los países del Triángulo Norte Centroamericano, un escenario de oportunidades para la implementación de tecnologías que fortalezcan el proceso general de integración en Centroamérica, y, de manera particular, un escenario favorable para los operadores logísticos de Honduras y El Salvador, los cuales por su ubicación geográfica estratégica pueden convertirse en operadores logísticos regionales, siempre y cuando implementen sus operaciones haciendo uso intensivo de tecnología en los espacios que la unión aduanera crea. La incorporación de tecnología se constituye como una medida de agilización del comercio, que permite fortalecer la oferta de servicios de transporte en la región, redundando en la creación de espacios regionales mejor conectados (Calatayud, 2019).







Un elemento común de la innovación, la ciencia y la tecnología es que no ocurren de manera aislada, sino en espacios colaborativos e interactivos, tal como lo es la situación de la integración y de unión aduanera en Centroamérica. La integración centroamericana ofrece oportunidades en temas como ciber-seguridad, generación de macro datos (big data), automatización y digitalización de procesos administrativos y armonización de estándares de calidad; permitiendo al mismo tiempo que las economías involucradas se encadenen a los procesos regionales y mundiales de producción. En Centroamérica, la formulación de políticas vinculadas con

**Un  
elemento común  
de la innovación, la  
ciencia y la tecnología  
es que no ocurren de  
manera aislada, sino en  
espacios colaborativos  
e interactivos, como la  
integración y unión  
aduanera**

la CTI y con el desarrollo productivo se ha elaborado históricamente desde enfoques que priorizan los objetivos nacionales, manteniendo como un tema secundario las oportunidades y los retos regionales y la adopción transversal de tecnología en los procesos de automatización productiva y comercial.

La innovación tecnológica en el sector no ha sido un punto central en el proceso de integración regional dada la brecha de conocimiento existente sobre estas temáticas. Expertos observan que existe una oportunidad para el desarrollo de plataformas de logística colaborativa, destacando que

la implementación de este tipo de iniciativas debe venir junto con la asistencia técnica a los miembros de la cadena logística. La producción agrícola, los textiles y la manufactura ligera son sectores que contribuyen significativamente al PIB de los países mesoamericanos, exceptuando a Panamá, sin embargo, para los pequeños productores, existe el desafío de superar los altos costos logísticos estrechamente relacionados con los bajos volúmenes que comercian a nivel individual, con lo cual soluciones de bolsa de carga usando aplicativos tecnológicos son necesarios.

Desde el punto de vista del negocio de los operadores logísticos, las grandes industrias exportadoras de la región (principalmente de commodities y textiles), son dueñas de su propia flota de camiones y se encuentran integradas verticalmente con las navieras, sin embargo, el pequeño exportador que produce esencialmente bienes no tradicionales y que aportan a la diversificación de las matrices de comercio de los países, se encuentran desatendidos por la oferta del sector, ya que estos necesitan operadores más sofisticados, que no solamente provean la fase de transporte, sino que provea también servicios de valor agregado. En tal sentido, la intervención de los gobiernos debe ir más allá de simplemente apoyar a la consolidación de los *hub* portuarios (ampliación y construcción), y crear Zonas Logísticas desde el origen con plataformas de apoyo a los pequeños y medianos productores. En la actualidad no existen iniciativas de logística colaborativa en Mesoamérica, como se encuentran en América del Sur, donde las soluciones variadas van desde casos que optimizan la cadena completa hasta otros centrados solo en una parte de su estructura. En países como Argentina y Chile, existen programas para proporcionar asistencia técnica y desarrollar soluciones de logísticas colaborativas para cadenas productivas claves. Un ejemplo es el

**En Mesoamérica  
existe potencial para  
desarrollar soluciones  
de logísticas colaborativas  
para cadenas productivas  
claves, incorporando  
tecnología e innovación**

caso de República Dominicana que ya está comenzando a implementar un proyecto para la cadena logística del banano.

La materialización de la unión aduanera en Centroamérica también requiere del uso de la tecnología y de las ciencias de la información. En los pasos de frontera terrestres o Puestos de Control Integrado, hay mejoras en la infraestructura física, e incluso existen controles integrados entre algunos países, sin embargo, la logística adolece de obras de apoyo a las exportaciones, como frigoríficos y zonas de

consolidación, descarga, descanso o control fitosanitario, que funcionen de forma expedita y segura para la carga, además de una escasa infraestructura tecnológica que no permite la coordinación óptima de las actividades entre los componentes de la cadena logística.

En términos concretos, Mesoamérica debe invertir en tecnologías para hacer más eficientes los procesos logísticos como el Internet de las cosas, la inteligencia artificial, la automatización y la robótica. Estas tecnologías ya están siendo utilizadas en el sector logístico internacional e inevitablemente provocarán cambios profundos en el sector y ganancias en eficiencia para el negocio. En consecuencia, los países de la región proponen mejorar la conectividad regional yendo más allá de las carreteras, incorporando otras modalidades de transporte que se apoyen en el uso de tecnologías digitales, incluyendo Sistemas Inteligentes de Transporte en corredores de integración para seguir avanzando en materia de conectividad.

Lo anterior podría concretarse mediante la promoción de un sistema informático colaborativo dentro de la región que favorezca el intercambio de información y ayude a formular estrategias comunes de mantenimiento, compra de insumos, servicios de promoción, aseguramiento y capacitación, beneficiando a la región en su conjunto. La manifestación más reciente

de lo anterior son los sistemas informáticos sobre los cuales descansa la actual iniciativa de unión aduanera de Centroamérica, siendo el reto fundamental para los gobiernos, la anticipación a las nuevas tendencias para aprovechar las oportunidades.

### 3.3. Los efectos de la unión aduanera en los sistemas logísticos regionales

En la actualidad, Centroamérica vive uno de los momentos con más respaldo y con mayor impacto de la historia de su proceso de integración. El lanzamiento en 2015 de la Unión Aduanera entre Guatemala y Honduras y la posterior adición de El Salvador en 2018, se ve fortalecida por el lanzamiento en mayo de 2019 de la Declaración Única Centroamericana (DUCA), que une las tres principales declaraciones aduaneras que amparan el comercio de mercancías en Centroamérica.

En Centroamérica el arancel promedio aplicado es cercano a 2% después de tomar en cuenta los acuerdos de libre comercio suscritos por la región, así como aquellos suscritos individualmente<sup>22</sup>, este arancel es significativamente menor al 6% promedio que hace referencia a la tasa de nación más favorecida; destacando que este hecho refleja el alto nivel de apertura comercial de los países de la región. Aunque las barreras arancelarias son bajas, las barreras no arancelarias<sup>23</sup> al comercio hacen que en promedio las importaciones centroamericanas paguen un arancel adicional cercano a 18%.

En este sentido, aunque la unión aduanera aún no se extiende hacia el sur de Centroamérica, esta marca

las pautas para el futuro del comercio intrarregional de la región. En su formato inicial, previo a la adición de El Salvador, la unión aduanera incluía la presencia de diez aduanas periféricas y tres puestos fronterizos integrados (SIECA, 2019). La adición de El Salvador convirtió a la unión aduanera en un territorio con aproximadamente 31.2 millones habitantes, equivalente a cerca de 73.7% de la población total de Centroamérica. Una vez implementada la Unión Aduanera, esta afectaría a los aranceles pues de acuerdo con José Duran Lima (2019), una profundización de la unión aduanera en donde participen los tres países del triángulo norte centroamericano;

tendría un efecto a la baja en los aranceles ad valorem<sup>24</sup>, con efectos heterogéneos entre los sectores. La unión aduanera en su formato actual prácticamente no afectaría los aranceles del sector de petróleo y minas, pero sí provocaría disminuciones significativas en el sector de agricultura, caza y pesca (de 35.5% a 25.5%) y en el sector de textiles, confecciones y calzado (de 34.2% a 23.9%) (CEPAL, 2019, pág. 211). Suponiendo que la Unión Aduanera fuera plena, e incluyera a los seis países de Centroamérica, los efectos sobre los aranceles ad valorem serían en promedio 30% más bajos de lo que son en la actualidad.

Todos los efectos descritos serían consecuencia de las acciones contempladas en el marco de la unión aduanera, que incluyen la unificación de las declaraciones aduaneras, la implementación de modelos de gestión coordinada de fronteras (GCF) y la adopción generalizada de medidas de facilitación del comercio. Cabe resaltar que la reducción en los costos de comercio, requieren no solo mejoras en

**Aunque las barreras arancelarias son bajas en la región, las barreras no arancelarias al comercio hacen que en promedio las importaciones centroamericanas paguen un arancel adicional cercano a 18%**

<sup>22</sup> El arancel promedio aplicado a los flujos intrarregionales es aún más bajo, ubicándose en 0.8% (CEPAL, 2019, págs. 202-203).

<sup>23</sup> Son leyes, regulaciones o políticas que no toman la forma habitual de un arancel, pero que restringen el comercio: licencias; normas técnicas; contingentes arancelarios; normas de origen; derechos compensatorios contra subsidios; medidas sanitarias y fitosanitarias; tarifas por servicios de inspección y servicios aduaneros; requisitos en el transporte, etiquetado y empaque; y requisitos de conformidad (pruebas, certificaciones, sellos, inspecciones, trazabilidad e historia)

<sup>24</sup> Los aranceles ad valorem son impuestos exigidos como porcentaje del valor de los bienes importados (Krugman, Obstfeld, & Melitz, 2016)

aspectos regulatorios y de procesos, sino también mejoras de coordinación de los sistemas logísticos y de transporte de la región. La unión aduanera vendría a beneficiar directamente a las empresas oferentes y demandantes de transporte y comercio de mercancías especialmente por la vía terrestre, permitiéndoles operar en un ambiente favorable desde el punto de vista logístico, mejorando los tiempos de tránsito en frontera, facilitando los trámites fronterizos, apoyando la expansión del sector de transporte de carga y de pasajeros y disminuyendo los niveles de precios de las mercancías transadas bilateralmente dentro del territorio de la unión aduanera. Estas condiciones brindan a las empresas certezas con respecto a sus operaciones debido a la armonización de los procedimientos e instrumentos aduaneros, y benefician a los consumidores al presionar hacia la baja los precios de un conjunto de mercancías que se benefician de los menores costos de transacción.

En este contexto, surge la necesidad de someter a los proyectos ligados a procesos de integración a evaluación. De acuerdo con Ofelia Betancor (2019), los proyectos de integración deben evaluarse de forma rigurosa por actores que tengan la mayor in-

dependencia posible (agencias evaluadoras nacionales o regionales), siendo necesario evaluar dichos procesos para ajustar elementos que requieran atención o reforzamiento adicional<sup>25</sup>. Se identifican al menos tres limitantes para llevar a cabo tales evaluaciones: (1) acceso a datos; (2) capital humano para llevar a cabo dichas evaluaciones con alcance regional y (3) disponibilidad de recursos (tiempo y dinero).

Al respecto, el seguimiento y evaluación tanto de proyectos concretos, como del proceso de integración centroamericano, adolece de la ausencia de una o más herramientas que permitan explícitamente medir los avances en dicho proceso; pues al ser un fenómeno complejo, la integración puede dar pasos hacia adelante en algunos ámbitos y al mismo tiempo permanecer inalterada en otros, siendo necesarios parámetros claros para aislar los aspectos a evaluar. Consecuentemente, aprovechando el impulso que la Unión Aduanera ha dado al proceso de integración centroamericano, es pertinente afirmar que en la actualidad dicho proceso se beneficiaría del establecimiento de agencias y protocolos de evaluación que ayuden a orientar recursos y decisiones al más alto nivel.

---

<sup>25</sup> Mayor detalle sobre como aproximar los beneficios asociados a los proyectos multinacionales en las Evaluaciones Económicas de proyectos se encuentra en Betancor, O y Campos, J., 2017, Evaluación Socioeconómica de Proyectos de Infraestructura Multinacionales con Efectos sobre la Integración Regional, Banco Interamericano de Desarrollo.





## PARTE 4.

# Conclusiones

- En Mesoamérica existen retos relacionados al cierre de la brecha de infraestructura y a la consolidación de obras de apoyo de soporte logístico. La región, con su heterogénea realidad económica y política además de su rica historia en procesos de integración, aporta experiencias y lecciones valiosas sobre la importancia de la conectividad para el desarrollo regional. Al respecto, el fortalecimiento del sector de transporte y logística de carga es y continuará siendo un pilar del desarrollo socioeconómico regional, tal como se encuentra establecido en los instrumentos estratégicos de las iniciativas de integración regionales del sector.
- Ya que no es posible desligar a los procesos de integración del desarrollo nacional y regional del sector de transporte y logística de carga; los esfuerzos centroamericanos para consolidar una unión aduanera y fortalecer la planificación del sector, constituyen cambios estructurales que los sistemas de transporte y carga requieren para avanzar en su desarrollo.

Al mismo tiempo, la unión aduanera Centroamericana es terreno fértil para el desarrollo de oportunidades de innovación tecnológica y abre las puertas a la posibilidad de movilizar recursos que permitan dar al sector un salto significativo en su competitividad.

- En Mesoamérica el desarrollo de cadenas logísticas modernas está ligado a la promoción de Cadenas Regionales de Valor (CRV) y al incremento en la dotación de infraestructura de transporte que permita mejorar la conectividad regional, sin embargo, los beneficios potenciales del establecimiento de las CRV no serán los ideales sino se adopta de manera generalizada el uso de tecnologías de soporte logístico que agilicen los tiempos de paso por aduana y vuelvan menos costosas las barreras no arancelarias al comercio.
- Del panorama global observado por el Foro Internacional de Transporte en la cumbre “Conectividad para la Integración Regional”; se concluyó que la región se encuentra rezagada

con respecto al uso de tecnologías que permitan la conectividad en materia comercial e incorporarse a las nuevas tendencias globales, en donde el comercio electrónico es intensivo. Al respecto, los países necesitan profundizar en el desarrollo de infraestructura física y equipamiento tecnológico, así como también aspectos normativos relativos a legislaciones específicas sobre aspectos concretos como firma electrónica, contratos y sistemas de pagos y envío. En lo que se refiere a la formulación de políticas públicas, la prioridad recae en el diseño de sistemas de transporte que sean lo suficientemente flexibles para adaptarse a las configuraciones urbanas y económicas cambiantes, y además, en formular políticas que anticipen obstáculos potenciales al tiempo que se incentiva la innovación en el diseño de sistemas de logística y transporte.

- El análisis de los efectos de los proyectos regionales ligados a un proceso de integración es relevante para justificar los mismos e identificar intervenciones efectivas. Si bien realizar análisis económico a nivel regional presenta grandes complejidades, su realización es imprescindible para registrar la efectividad de las intervenciones. El apoyo de los socios estratégicos ha sido esencial e instrumental en el proceso de modernización y ampliación de los elementos que componen el sector

transporte y logística de carga en Mesoamérica, igualmente el estado actual del sistema aduanero regional, y el alcance de la Unión Aduanera en Centroamérica constituyen esfuerzos que apuntan a que la región siga avanzando en materia de conectividad y, en consecuencia; en la competitividad global de las economías.

- Debido a los altos requerimientos de recursos monetarios necesarios para modernizar y brindar mantenimiento a RICAM, y también debido a la complejidad de las actividades de transporte, logística y carga, la situación de la conectividad nacional y regional en Mesoamérica va a continuar requiriendo de esfuerzos conjuntos entre actores locales y regionales. Por lo anterior, el BID continuará siendo un actor de gran importancia en la promoción de la conectividad, brindando recursos financieros y asistencia técnica especializada en el tema. La presencia de organismos financieros multilaterales en la dinámica de transporte y logística es y continuará siendo una condición necesaria para que la región alcance sus objetivos en materia de conectividad. La labor de los organismos de desarrollo multilateral es esencial para mantener el respaldo y hacer avanzar proyectos regionales, brindando un acompañamiento capaz de superar obstáculos coyunturales, políticos y extrarregionales.

# Referencias

- Aguilar, J. (Mayo de 2019). ITF 2019: Jocelyn Aguilar. (BID, Entrevistador) Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=KezJ4EbqHVE&feature=youtu.be>
- Alfaro, M. (31 de Enero de 2019). Unión aduanera entre Guatemala y Honduras, ide 10 horas a 15 minutos! Banco Mundial Blog.
- Autoridad del Canal de Panamá. (2018). El canal ampliado. Obtenido de <https://micanaldepanama.com/ampliacion/>
- Balassa, B. (1965). *El desarrollo económico y la integración*. Ciudad de México: CEMLA.
- Bamberg, S., Fujii, S., Friman, M., & Garling, T. (2011). Behaviour theory and soft transport policy measures. *Journal of the World Conference on Transport Research Society*.
- Banister, D. (January de 2012). Transport and economic development: reviewing the evidence. *Transport Reviews*, Vol. 32.
- Banister, D., & Berechman, Y. (2001). Transport investment and the promotion of economic growth. *Journal of Transport Geography*, 209-2018.
- Barbero, J. (Mayo de 2019). ITF 2019: José Barbero. (BID, Entrevistador) Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=oH89blKeQ8U&feature=youtu.be>
- Barbero, J., & Guerrero, P. (2013). *El transporte automotor de cargas en América Latina: Soporte logístico de la producción y el comercio*.
- Barbero, J., & Guerrero, P. (2017). El transporte automotor de carga en América Latina: soporte logístico de la producción y el comercio. Washington D.C.: BID.
- Barbero, J., Fiadone, R., & Millán, M. (2019). *El transporte automotor de cargas en América Latina (preliminar)*.
- Basco, A., Beliz, G., Coatz, D., & Garnero, P. (2018). *Industria 4.0: Fabricando el Futuro*. Washington D.C.: BID.
- Betancor, O. (Mayo de 2019). IFT SUMMIT 2019 OFELIA BETANCOR. (BID, Entrevistador) Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=ZTy1PQg-qS74&feature=youtu.be>
- Bhattacharya, A., Romani, M., & Nicholas, N. (2012). *Infrastructure for Development: Meeting the Challenge*. London: CCCEP; LSE; G-24.
- BID. (9 de Marzo de 2002). *Comunicado de Prensa: Iglesias: Integración física, clave para la integración regional en América Latina*. Obtenido de <https://www.iadb.org/es/noticias/comunicados-de-prensa/2002-03-09/iglesias-integracion-fisica-clave-para-la-integracion-regional-en-america-latina%2C1581.html>
- BID. (2011). *Adecuación, mantenimiento y operación de los tramos viales del Corredor Pacífico de la RI-CAM (RG-T1744)*. Estudios Técnicos Preparatorios. Washington D.C.: BID.



BID. (2013 a). *Elaboración de los documentos para la contratación de estudios técnicos para el diseño de ingeniería y las evaluaciones ambiental y económica para los tramos del Corredor Pacífico*. Washington D.C.: BID.

BID. (2013 b). *Análisis y definición de tramos posibles de ser incorporados al CP y elaboración de los documentos para la contratación de estudios de demanda sobre los tramos del Corredor*. Washington D.C.: BID.

BID. (2013). *Transporte automotor de carga de Belice, Centroamérica y República Dominicana: Análisis de desempeño y recomendaciones de política*. NOTA TÉCNICA # IDB-TN-511.

BID. (2014 a). ¿Que hace el BID en transporte? Obtenido de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/%C2%BFQu%C3%A9-hace-el-BID-en-transporte.pdf>

BID. (2014 b). *Infraestructura sostenible para la competitividad y el crecimiento inclusivo. Estrategia de infraestructura del BID*.

BID. (2015 a). *Nota técnica sectorial de transporte y logística - Panamá. Información para la elaboración de la estrategia del banco con Panamá 2015 - 2019*.

BID. (Octubre de 2015 b). *Estrategia centroamericana de facilitación del comercio y competitividad. Con énfasis en gestión coordinada de fronteras*.

BID 2016. (2016). *La evolución de la política nacional logística en Colombia y el apoyo del BID*. Bogotá.

BID. (9 de Agosto de 2017). Comunicado de Prensa: BID impulsa agenda mesoamericana de transporte, logística e integración. Obtenido de <https://www.iadb.org/es/noticias/bid-impulsa-agenda-mesoamericana-de-transporte-logistica-e-integracion>

BID. (2018 b). *Mejor gasto para mejores vidas*. Washington D.C.: BID.

BID. (1 de Septiembre de 2019). *Observatorio regional de transporte de carga y logística*. Obtenido de <http://logisticsportal.iadb.org/node/2024>

BID-ALG. (2013). *Análisis, estrategia e instrumentos para el mejoramiento de la logística de cargas y el comercio en Mesoamérica: Producto 8 - Informe 7: Análisis del Desempeño logístico y su diagnóstico en Nicaragua*.

Burghouwt, G., & Redondi, R. (2013). Connectivity in air transport networks: Models, measures and applications. *Journal of Transport Economics and Policy*, 35-53.

Calatayud, A. (Mayo de 2019). ITF 2019: Agustina Calatayud. (BID, Entrevistador) Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=CiOorGZiHIM&feature=youtu.be>

Calatayud, A., Magan, J., Pacain, R (2017). Connectivity to international markets: A multi-layered network approach, *Journal of Transport Geography*, 61-71.

CEPAL. (2019). *Logros y desafíos de la integración centroamericana: aportes de la CEPAL*. Santiago de Chile.

Cipoletta Tomassian, G. (Diciembre de 2009). Infraestructura física e integración regional. CEPAL - División de Recursos Naturales e Infraestructura.

Closs, D., Swink, M., & Nair, A. (2007). The Role of Information Connectivity in Making Flexible Logistics Programs Successful. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 259-277.

Comisión Técnica Regional de Movilidad y Logística del COMITRAN. (Diciembre de 2017 a). *Política Marco Regional de Movilidad y Logística*.

Comisión Técnica Regional de Movilidad y Logística del COMITRAN. (Diciembre de 2017 b). *Anexos - Ejes de la Política Marco Regional*.

Cordero, M. (2017). *Integración Económica Centroamericana: Base de datos 2016*. Ciudad de México: Unidad de Comercio Internacional e Industria, de la Sede Subregional de la CEPAL en México.

Cunha, B., & Jaramillo, F. (Febrero de 2013). Comercio y logística en Centroamérica. Banco Mundial.

De la Peña, E., Millares, E., Diaz, L., Taddia, A., & Bustamante, C. (2016). *Seguridad vial en América Latina y el Caribe: Experiencia de éxito, factor infraestructura*. Washington D.C.: BID.

Estado de la Región. (2018). Estadísticas de Centroamérica 2018. San José, Costa Rica.

Fay, M., & Morrison, M. (2007). *Infrastructure in Latin America and the Caribbean : Recent Developments and Key Challenges*. Washington DC: The World Bank.

Giordano, P., Campos, R., Ortiz de Mendivil, C., Michalczewsky, K., & De Angelis, J. (2018). *Monitor de Comercio e Integración 2018: El salto de calidad: La sofisticación de las exportaciones como motor del crecimiento*. Washington D.C.: BID.

Hodson, D., & Maher, I. (2001). The Open Method as a New Mode of Governance: The Case of Soft Economic Policy Co-ordination. *Journal of Common Market Studies*.

INFRALATAM. (31 de Agosto de 2019). *INFRALATAM*. Obtenido de <https://mydata.iadb.org/Infraestructure/INFRALATAM/ssyr-qh93>

INTAL. (04 de Septiembre de 2019). *e-Commerce*. Obtenido de El comercio electrónico en América Latina: <https://intal-interactivo.iadb.org/?p=802>

ITF. (2019). *ITF Transport Outlook 2019*. OECD Publishing.

Krugman, P., Obstfeld, M., & Melitz, M. (2016). *Economía Internacional*. Madrid: Pearson.

Lanzalot, M. L., Maffioli, A., Stucchi, R., & Yañez-Pagans, P. (Noviembre de 2018). Inversiones en infraestructura y efectos catalíticos sobre la inversión privada. *El caso de la ampliación del Canal de Panamá*.

Londoño - Kent, P. (2009). *Freight Transport for Development Toolkit: Road Freight*. Washington D.C.: World Bank.

Marquez-Ramos, L., Perez-Garcia, E., Martínez-Zarzoso, I., & Wilmsmeier, G. (2011). Special issue on Latin-American research: maritime networks, services structure and maritime trade. *Networks and Spatial Economics*, 555-576.

Martínez, M. (Mayo de 2019). ITF 2019: Marelía Martínez. (BID, Entrevistador) Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=sXRPBYeCmUw&feature=youtu.be>

Martínez, M. (s.f.). Plan Nacional de Logística de Cargas - PNLOG Panamá 2014 - 2024.

Martínez, M., & Venot, C. (Abril de 2016). Plan estratégico de logística de cargas - PNLOG Guatemala 2015-2030.

Michalczewsky, K. (03 de Agosto de 2017). Factores de desarrollo del comercio electrónico. *Conexión INTAL*. Obtenido de <https://conexionintal.iadb.org/2017/03/08/el-comercio-electronico-y-los-factores-de-su-desarrollo/>

Michalczewsky, K., & Ramos, A. (03 de Agosto de 2017). E-regulación en América Latina: ¿Por qué los latinoamericanos compran y venden poco en la red? La brecha normativa y el rol de la confianza en el comercio electrónico de la región. *Conexión INTAL*. Obtenido de <https://conexionintal.iadb.org/2017/03/08/comercio-electronico-en-america-latina-la-brecha-normativa-2/>

Mokhtarian, P. (2004). A conceptual analysis of the transportation impacts of B2C e-commerce. *Kluwer Academic Publishers*, 257-284.

Muñoz, C., & Perez, G. (2017). Reflexiones sobre el rol de la logística en la explotación sostenible de los recursos naturales en América Latina y el Caribe. CEPAL. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/42537>

OECD. (31 de Agosto de 2019). *OECDiLibrary*. Obtenido de [https://www.oecd-ilibrary.org/transport/infrastructure-investment/indicator/english\\_b06ce3ad-en](https://www.oecd-ilibrary.org/transport/infrastructure-investment/indicator/english_b06ce3ad-en)

Osborne, T., Pachón, M. C., & Ayala, G. E. (2014). *What drives the high price of road freight transport in Central America?*

Perrotti, D., & Sánchez, R. (2011). *La brecha de infraestructura en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.

Pielke, R. (2007). *The Honest Broker: Making Sense of Science in Policy and Politics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Poirier, C. (1999). *Advanced Supply Chain Management: How to Build a Sustained Competitive Advantage*. McGraw-Hill Education.

Potter, S. (2010). Transport integration — an impossible dream? *Universities Transport Studies Group Annual Conference*.

Preston, J. (2012). Discussion Paper: Integration for seamless transportation. *2012 Summit of the International Transport Forum*.

Proyecto Mesoamérica. (1 de Septiembre de 2019). *Proyecto Mesoamérica*. Obtenido de <http://www.proyectomesoamerica.org/index.php/ejes-de-trabajo/eje-economico/transporte>

Qureshi, S. (2005). How does Information Technology effect Development? Integrating Theory and Practice into a Process Model. *Americas Conference on Information Systems*, 500-509.

Rietveld, P. (1995). *Overcoming Isolation: Information and Transportation Networks in Development Strategies for Peripheral Areas*.

Rodrik, D. (2007). *One Economics, Many Recipes. Globalization, institutions and economic growth*. Princeton university press.

Sánchez, J. (Abril de 1997). El sector transporte para la competitividad e integración de Centroamérica. COMITRAN.

Sener, I., & Reeder, P. (2012). An examination of behavioral linkages across ICT choice dimensions: copula modeling of telecommuting and teleshopping choice behavior. *Sage Journals*.

Serebrisky, T., Suárez-Alemán, A., Margot, D., & Ramirez, M. (2015 d). *Financiamiento de la infraestructura en América Latina y el Caribe: ¿Cómo, cuánto y quién?* Washington DC: BID.

SIECA. (14 de Julio de 2019). *Modelo de Unión Aduanera Fase 1*. Obtenido de <https://s3-us-west-2.amazonaws.com/web-sieca/direccion-integracion/Union+aduanera.png>

Stiglitz, J. E., & Rosengard, J. K. (2015). *La economía del sector público*. 4ta Edición. Antoni Bosch.

Torenlid, R., & Akkerman, A. (2004). Theory of 'Soft' Policy Implementation in Multilevel Systems with an Application to Social Partnership in the Netherlands. *Acta Politica*.

Vamvakidis, A. (1998). Regional Integration and Economic Growth. *The World Bank Economic Review*.

Van Geenhuizen, M. (2000). Interconnectivity of transport networks: A conceptual and empirical exploration. *Transportation Planning and Technology*, 199-213.

## Anexo 1.

# Lineamientos de la Política Marco Regional de Movilidad y Logística de Centroamérica

- 1) La mejora en la calidad y capacidad de la red vial: carreteras, puentes, túneles, sistemas de drenaje, caminos rurales, cruces urbanos y otras obras de paso.
  - a) Se promoverá el fortalecimiento de fondos nacionales de conservación vial.
  - b) Se implementarán programas permanentes de mantenimiento preventivo y correctivo de carreteras, puentes y otras obras de paso.
  - c) Se adoptarán y desarrollarán tecnologías de transporte limpio.
  - d) La planificación y construcción de la red deberá respetar los corredores biológicos.
- 2) El fortalecimiento de la sustentabilidad y sostenibilidad de la infraestructura vial.
  - a) Se atenderán prioritariamente las obras de infraestructura de los corredores logísticos.
  - b) Articular eficientemente la red vial a los diferentes modos de transporte.
  - c) Se armonizará la ampliación y modernización de la red de carreteras con las prioridades estratégicas de ordenamiento, integración y desarrollo equitativo de los territorios.
  - d) Se asegurará una adecuada transitabilidad y cobertura de la red vial secundaria y terciaria.
  - e) -> Se promoverá la integración de la red vial de la región centroamericana con la de las demás naciones mesoamericanas, México, Colombia, Belice y República Dominicana, a través de las diferentes formas de transporte multimodal.
- 3) El aumento de la cobertura y conectividad de la red vial, de manera articulada a los diferentes modos de transporte, incluyendo caminos rurales.
  - a) Se impulsarán acciones para blindar la infraestructura regional y asegurar su resiliencia ante los efectos del cambio climático y la ocurrencia de desastres naturales.

- b)** Se mejorará la señalización en la infraestructura vial con base en el Acuerdo Centroamericano de Señales Viales Uniformes.
  - c)** Se mantendrán controles en las carreteras para asegurar un tratamiento adecuado al tránsito de mercancías peligrosas, cargas a granel, equipos pesados y/o sobre dimensionados, etc.
  - d)** Se coordinarán esfuerzos con las autoridades responsables de la seguridad pública para elevar la vigilancia en las carreteras.
  - e)** Se incorporará el uso de tecnologías de información y comunicaciones en la prestación de servicios de transporte de personas y mercancías.
  - f)** La mejora de la resiliencia y seguridad de la infraestructura.
- 4)** Se fomentarán condiciones de libre competencia en el sector de transporte, tanto de pasajeros como de carga.
- a)** Se deberá modernizar y armonizar los marcos regulatorios para mejorar la provisión de servicios de transporte terrestre de carga entre los países de la región.
  - b)** Se establecerán programas de capacitación y evaluación permanentes para los actores clave del sector transporte.
  - c)** Se actualizará la reglamentación en materia de requerimientos técnicos, señalización, pesos máximos de carga, sanciones por violación al debido uso de la red vial, etc.
  - d)** Se modernizará el sistema de control de pesos y dimensiones para toda la red nacional y regional.
  - e)** Se desarrollará la reglamentación para la correcta aplicación del Acuerdo Centroamericano sobre Circulación por Carreteras, en materia de Pesos y Dimensiones de Vehículos de Carga.
  - f)** Se impulsará la estandarización de normas técnicas y especificaciones que rigen a la infraestructura vial
- 5)** La mejora en la calidad de la oferta de servicios de transporte, la capacidad institucional y el marco normativo relacionado con la infraestructura vial.

## Anexo 2.

# Ejes de trabajo transversal del modelo de Gestión Coordinada de Fronteras

### Plataforma Digital de Comercio Centroamericana (PDC)

Este eje pretende que los países implementen una plataforma informática regional que integre información y procesos de gestión aduanera, migratoria y de ventanillas únicas.

La PDC haría más eficiente la intervención de actores públicos y privados en las transacciones comerciales, yendo más allá de solamente transmitir datos e información, pues actuaría como un elemento catalizados para actualizar, homogeneizar y modernizar procesos de comercio exterior.

La PDC sería un sistema regional que gestionaría las ventanillas únicas nacionales, ayudando a ofrecer este servicio a países que aún no cuenten con ventanillas únicas, a proveer servicios de gestión de permisos de exportación e importación y tránsito, así como certificaciones de origen.

Según las condiciones actuales, la PDC puede albergar las siguientes funciones:

- 1) Gestión de registros del comercio.
- 2) Gestión de riesgos.
- 3) Gestión de declaraciones.
- 4) Intercambio de información
- 5) Plataforma regional de ventanillas únicas
- 6) Plataforma migratoria regional.
- 7) Servicios de inteligencia de negocios.
- 8) Optimización de la interoperabilidad

Se estima que la PDC puede causar incremento de entre 1.4% - 3% en el PIB de Centroamérica, un incremento de entre 1.6% - 4.2% en los niveles de empleo, y un crecimiento de 4.2% - 11.9% en las exportaciones totales de la región (BID, 2015 b).

### Tipificación e implementación por pares de países y pares de fronteras

Los dos elementos de este eje transversal son: (i) la tipificación de los puntos fronterizos y (ii) la implementación binacional por paso fronterizo. Lo que este eje pretende es tipificar los pasos fronterizos de la región según sus características geográficas y de demanda de servicios. Y una vez tipificados, desarrollar de forma binacional propuestas de reforma para cada paso.



Las reformas de los pasos de frontera (PF's) pueden incluir diseños de los planos de la infraestructura física, procedimientos y equipamiento de puntos de control, los cuales pueden ser esquemas de doble o de única cabecera, integrado o no integrado y el uso compartido de tecnología.

La GCF es parte del más amplio proceso de integración económica centroamericano, el cual para alcanzar una unión aduanera contempla las siguientes etapas: (a) facilitación de comercio, (b) modernización y convergencia normativa, y (c) desarrollo institucional. La GCF se enmarcaría en la etapa de facilitación de comercio, constituyéndose como el instrumento ideal para cumplir con los objetivos que dicha se plantea

## Anexo 3.

# Resumen de los Planes Nacionales de Logística



Tabla 3. Diagnóstico

<b>Nicaragua</b> 	<b>Honduras</b> 
<b>Fecha de elaboración 2017</b>	<b>Fecha de elaboración 2016</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructura económica muy similar a la de los países del triángulo norte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe una alta concentración de la población, que deriva en amplios territorios escasamente poblados. Cuatro departamentos reúnen el 55% de la población: Cortés (18%), Francisco Morazán (18%), Yoro (7%), Olancho (6%) y Comayagua (6%).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>La actividad pecuaria y agrícola tienen un elevado peso en su actividad productiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tendencia creciente hacia la urbanización – la población concentrada en zonas urbanas pasó de 46% en el 2001 a 54% en el 2016.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los principales socios extra regionales son Estados Unidos y la Unión Europea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sector terciario dominante (58% del PIB al cierre del 2016). Los sectores secundario y primario contribuyen en 28% y 13% al PIB nacional, respectivamente.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El comercio intrarregional es realizado predominantemente por medios terrestre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las Zonas Libres (ZL) y las Zonas Industriales de Procesamiento de Exportaciones (ZIP) concentran el 23% del total de exportaciones (2016) principalmente industrias textiles, de confección y de fabricación de arneses eléctricos para vehículos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Después de Estados Unidos y antes de la Unión Europea, el segundo socio comercial más importante es el mercado intrarregional centroamericano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sólo un 24% de 15 mil kms de carreteras se encuentran pavimentadas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema logístico nacional cuenta con cuatro pasos fronterizos terrestres principales (El Guasaule, El Espino, Las Manos y Peñas Blancas).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se identifican 3 principales cadenas logísticas: <ol style="list-style-type: none"> <li>Comercio extra-regional: medicamentos, turismo, vehículos de carga, telefonía móvil, maíz, preparaciones alimenticias, café, bananos, aceite de palma, crustáceos (camarones) e hilos y cables.</li> </ol> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>La Costa Caribe, tiene un muy bajo nivel de ocupación y una actividad económica basada en la actividad pecuaria, pesquera y más recientemente explotación de palma aceitera. La escasa actividad y la pobre conectividad marítima y terrestre interactúan en un círculo vicioso que mantienen la zona económicamente deprimida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Comercio intrarregional: aceite de palma, envases de papel y cartón, jabones y detergentes y panadería y galletería.</li> <li>3. Comercio doméstico: alimentos y bebidas, textil y confecciones, productos de madera, industria metálica básica, crustáceos (camarones), azúcar de caña, aceite de palma y bananos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Puerto Corinto y el Aeropuerto Internacional Augusto Cesar Sandino son los principales nodos de comercio exterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La densidad vial de Honduras (0.13 km/km2) es la más baja de la región mesoamericana.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Puerto Corinto es y seguirá siendo el principal punto de salida de mercancías del país.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La ruta CA-5, que atraviesa el territorio hondureño en dirección norte-sur y conecta los principales centros de producción y consumo del país (Puerto Cortés-San Pedro Sula-Tegucigalpa y el extremo sur).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>La limitada atención a los problemas de capacidad y operación de puerto Corinto genera una situación crítica al puerto y a las poblaciones aledañas, que sufren las externalidades negativas de los severos problemas de congestión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La ruta CA-1 o Corredor Pacífico, es la segunda vía en importancia y conecta con El Salvador y Nicaragua.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puerto Cortés es el principal puerto hondureño, y uno de los más importantes en el atlántico en Centroamérica, maneja 86% del total de contenedores movilizados anualmente por la vía portuaria.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia en base a los documentos de PNLOG-BI



Tabla 4. Diagnóstico

<b>Guatemala</b> 	<b>Panamá</b> 
<b>Fecha de elaboración entre mayo y septiembre del año 2015</b>	<b>Fecha de elaboración 2012</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>La distribución poblacional es desigual, los mayores núcleos poblacionales están alrededor del área metropolitana de Ciudad de Guatemala, con Mixco y Villa Nueva. Huehuetenango es el segundo departamento más poblado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La necesidad de impulsar el sector de logística de cargas y transporte nace de las cuantiosas inversiones que ha hecho el país en la ampliación del Canal de Panamá.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiene una insuficiente producción pecuaria, por lo que es un importador neto de carne del mercado intrarregional centroamericano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El país debe consolidar y llevar al siguiente nivel su rol de Hub de Trasbordo a uno de Servicios de Valor Agregado.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El sector turístico es muy importante. Después de las remesas familiares, es el sector que más aporta ingreso de divisas extranjeras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La mayor parte de los servicios logísticos brindados por el país son mayoritariamente servicios auxiliares, excepto algunas actividades de valor agregado llevadas a cabo en la Zona Libre de Colón.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se identifican 3 principales cadenas logísticas:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>Comercio extra-regional: bienes agrícolas tradicionales y no tradicionales citados anteriormente, y bienes producidos en maquilas (textiles) y caucho. En importaciones destacan medicamentos, telefonía móvil, vehículos, hilados y maíz.</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La mayor parte de los servicios logísticos brindados por el país son mayoritariamente servicios auxiliares, excepto algunas actividades de valor agregado llevadas a cabo en la Zona Libre de Colón.</li> </ul>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Comercio intrarregional: manufacturas de consumo masivo y manufacturas industriales: aceite de palma, caucho, azúcar de caña, refrescos, hilados, productos de hierro y acero, jabones y detergentes, envases de vidrio, plástico, aluminio y papel y cartón.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Persiste el reto de integrar su propio sector exportador al sistema logístico nacional, y ofrecer soluciones para los agentes económicos locales.</li> </ul>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Comercio doméstico: Alimentos y bebidas, textil y confecciones, cauchos y plásticos, metalmecánica, papel y derivados, café, azúcar y banano.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Canal de Panamá facilita el transporte del 5% del comercio oceánico global. Es el centro de la economía panameña, ya que aporta cerca del 20% del producto interno bruto (PIB).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Puerto Quetzal es el puerto más importante en movimiento de graneles del país pero moviliza también casi un 34% del total de contenedores. Es el puerto principal para la exportación de azúcar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El territorio nacional tiene una ocupación muy heterogénea, con más del 50% de la población panameña concentrada en las provincias de Panamá y Colón.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Puerto Santo Tomás de Castilla es un puerto gestionado por el sector privado, se usa para las exportaciones de café y cardamomo. Moviliza el 42% de la carga contenedora y es el puerto más eficiente del país.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La oferta de infraestructura de transporte se organiza principalmente alrededor del Canal de Panamá, que actúa como principal activo de transporte del país, atrayendo y al mismo tiempo organizando el resto de la oferta de estos servicios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Puerto barrios es un puerto privado utilizado para exportaciones de banano, melones y sandías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema mal integrado: el Ferrocarril de Panamá (FFCC) no se vincula adecuadamente al entramado portuario y logístico.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Con México y Belice hay una práctica de cambio de cabezales y trasiego de mercancía que limita la eficiencia de las fronteras.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La carga de exportación, debe viajar en convoy y con escolta armada en la mayor parte de los casos. La ineficiencia en la gestión fronteriza es una causal clave de esta situación y eleva los costos del comercio.</li> </ul>	

Fuente: Elaboración propia en base a los documentos de PNLOG-BI





---

Banco Interamericano de Desarrollo  
Sector de Infraestructura y Energía  
División de Transporte