

Los pasos fronterizos
terrestres como
espacios de integración
regional y desarrollo

Infraestructura
en el desarrollo
de América Latina
y el Caribe

ideal



Infraestructura en el desarrollo
de América Latina y el Caribe

ideal

Los pasos fronterizos terrestres
como espacios de integración
regional y desarrollo

Título:
Infraestructura en el Desarrollo de América Latina y el Caribe
Los pasos fronterizos terrestres como espacios de integración regional y desarrollo

Copyright © 2024 Corporación Andina de Fomento

Depósito legal: DC2024002262
ISBN: 978-980-422-321-1

Editor:
CAF

Este documento ha sido publicado bajo la Presidencia Ejecutiva de Sergio Díaz-Granados
y la Vicepresidencia Corporativa de Programación Estratégica de Christian Asinelli

Autoría:
Dirección de Análisis Sectorial - Gerencia de Conocimiento

Gestión editorial:
Dirección de Comunicación Estratégica

Diseño gráfico:
Estudio Bilder

Fotografías:
Tioni Oliv (portada), L'Odyssee Belle (p. 30), Gonzalo Kenny (p. 64), Manuel Gonzalez Asturias (p. 77),
Roberto Huczek (p. 101), Jorge Martinez (p. 108), Héctor Emilio Gonzalez (p. 118), Angell Sue Valencia (p. 128),
Keyner Ordonez (p. 145).
Las restantes fotografías son del banco de imágenes CAF.

Revisión editorial y corrección de estilo:
Ana Gerez

Las ideas y opiniones expresadas en esta obra son las de los autores y no reflejan necesariamente
la posición oficial de CAF ni comprometen a la institución.
Los términos empleados y la presentación de los datos que en ella aparecen no implican toma alguna
de posición de parte de CAF en cuanto al estatuto jurídico de los países, territorios, ciudades o regiones
ni respecto de sus autoridades, fronteras o límites.

Publicación disponible en Scioteca (scioteca.caf.com) con acceso abierto bajo la licencia
CC BY-NC-ND 4.0 Deed | Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional | Creative Commons



Prólogo

La conectividad física y la integración regional constituyen dos pilares estratégicos de la acción institucional de CAF - banco de desarrollo de América Latina y el Caribe. Estos son fundamentales para promover el desarrollo económico y social dada su relevancia para la facilitación del comercio, los movimientos de personas y el fomento de la cooperación entre países.

Las zonas y los pasos fronterizos terrestres representan áreas de especial interés: allí se concentran desafíos y oportunidades para la integración regional, siendo cruciales para fortalecer los lazos entre países vecinos, y promover el desarrollo conjunto de estrategias y proyectos transfronterizos.

Dada su relevancia, CAF viene impulsando esta temática tanto en la implementación de proyectos como en la generación de conocimiento. En los últimos 25 años, el banco ha financiado 103 proyectos de integración regional por valor de USD 33.670 millones. Se trata de iniciativas en materia de energía, telecomunicaciones e infraestructura logística. Este trabajo se extiende a iniciativas como 'Rutas para la integración' —un esfuerzo de CAF junto a otros socios regionales— para movilizar recursos por USD 10.000 millones para aeropuertos, ferrovías, y proyectos marítimos y viales.

Entre las iniciativas que buscan promover la integración en la región se destacan el Programa de Gestión Integral de Fronteras (PROGIF) y las metodologías para el desarrollo de hojas de ruta en territorios transfronterizos, las cuales proponen la adopción de un enfoque integral en el manejo de estos puntos limítrofes como ejes articuladores de los ecosistemas de productividad.

Con ese enfoque se han implementado iniciativas en diversas zonas fronterizas, como la del sur-sureste de México; la de Colombia y Venezuela; las de Argentina con Paraguay y Uruguay; y la de este último con Brasil. En el área del conocimiento, el *Reporte de Economía y Desarrollo 2021: Caminos para la integración* evaluó la situación regional en esta materia, profundizando en las principales causas del rezago del proceso en América Latina y el Caribe.

Pese a los avances en materia de integración regional —entre los que se encuentra la reducción significativa de aranceles y barreras no arancelarias— los desafíos persisten.

La presente edición del reporte *Infraestructura en el desarrollo de América Latina y el Caribe* (IDEAL) estudia en profundidad el rol de los pasos fronterizos terrestres en la integración regional. Continuando los esfuerzos para generar conocimiento en la materia, se analizan tres dinámicas que confluyen en los pasos fronterizos: el transporte de mercancías, el desplazamiento de personas y el desarrollo de zonas urbanas fronterizas de distinta magnitud.

El análisis hace hincapié en los sectores de infraestructura asociados a los pasos fronterizos, entre los cuales destacan la infraestructura vial y de transporte, pero también otros sectores de infraestructura para la provisión de servicios básicos —como energía eléctrica, agua y telecomunicaciones—, que determinan un correcto funcionamiento de los pasos y el desarrollo socioeconómico de sus zonas aledañas.

Con esta nueva edición del reporte IDEAL, CAF busca apoyar a los países en el diseño e implementación de una agenda de trabajo que destaque la conectividad física y la integración regional como instrumentos clave para alcanzar el objetivo de una mayor prosperidad compartida en la región.

Sergio Díaz-Granados

Presidente Ejecutivo de CAF – banco de desarrollo de América Latina y el Caribe

Reconocimientos

La preparación de este reporte es responsabilidad de la Dirección de Análisis Sectorial de la Gerencia de Conocimiento de CAF —banco de desarrollo de América Latina y el Caribe.

Presidencia Ejecutiva: Sergio Díaz-Granados

Vicepresidencia Corporativa de Programación Estratégica: Christian Asinelli.

Gerencia de Conocimiento: Verónica Frisancho.

Dirección de Análisis Sectorial (e): Walter Cont.

La redacción y edición de esta entrega estuvo a cargo de Walter Cont y Eliana Uesu.

Los capítulos se beneficiaron del apoyo especial de Carolina Rueda (Dirección de Integración Regional), Hely Olivares (Dirección de Integración Regional) y Emil Rodríguez (Dirección de Hábitat y Movilidad Sostenible), de notas sectoriales elaboradas específicamente para esta publicación por Daniel Álvarez, Diego Bondorevsky y Sergio Cruz (pasos fronterizos que conectan Chile, Bolivia, Perú y Brasil), Germán Lleras, Khadir Kairuz Díaz y Cristina Chanis (pasos fronterizos que conectan Cúcuta de Colombia con San Antonio Ureña, y eje Mesoamérica), y de Diego Pitetti (consultor externo de la Dirección de Análisis Sectorial).

Ana Gerez fue la responsable de la edición de contenidos.

La gestión editorial estuvo a cargo de la Dirección de Comunicación Estratégica de CAF.

Se agradecen los comentarios y aportes valiosos recibidos de Andrés Alcalá, Lian Allub, Guillermo Alves, Elizabeth Arciniegas, Fausto Arroyo, Rafael Farromeque, Andre Jacobsen, Federico Juncosa, Pablo López, Nicolás Mendioroz, Verónica Olivera, Mercedes Pedreira, Alejo Ramírez, José Barbero y Jorge Kogan. Especial lugar ocupa Nicolás Estupiñan, quien lideró las primeras instancias de la preparación de este Reporte.

Contenido

Abreviaturas — 13
Presentación — 14

1

La problemática de los pasos fronterizos terrestres — 16

**Comercio, migraciones y desarrollo socioeconómico local:
el rol de los pasos fronterizos terrestres** — 20

Movimiento de mercancías — 22
Movilidad de personas — 25
Zonas de frontera — 29

Pasos fronterizos terrestres en América Latina y el Caribe — 32

Pasos fronterizos seleccionados — 36

Sistema fronterizo Cúcuta/Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña — 38
Pasos fronterizos que conectan Chile, Perú, Bolivia y Brasil — 39
Sistema de pasos fronterizos del eje Mesoamérica — 42
Sistema fronterizo de la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay — 43

Apéndice 1 — 46

Índice de cooperación e integración regional Asia-Pacífico — 46
Caracterización de los pasos fronterizos en ALC — 48

2

Análisis de los pasos fronterizos e identificación de sus desafíos — 58

Movimiento de mercancías y personas — 60

Infraestructura de los pasos fronterizos — 60
Presencia institucional — 76

Desarrollo de las zonas fronterizas — 81

Desarrollo territorial — 81
Desarrollo socioeconómico — 93

Apéndice 2 — 110

Información adicional sobre la infraestructura complementaria de los pasos fronterizos — 110
Información adicional sobre del desarrollo socioeconómico de los territorios fronterizos — 111

3

Oportunidades de intervención en los pasos terrestres y las zonas fronterizas — 117

Carreteras y vías de acceso — 118

Centros de control — 121

Herramientas digitales — 125

Ordenamiento territorial — 129

Planificación territorial según la estructura productiva actual y potencial — 130

Mejora en la provisión de servicios básicos en las zonas fronterizas — 133

Aspectos ambientales y sociales — 134

Coordinación de las políticas públicas — 137

Definición de la cartera de proyectos priorizados — 138

Acuerdo en esquemas de financiamiento — 138

Armonización de los requisitos de ingreso y egreso — 140

La descentralización en un marco coordinado — 141

Referencias — 144

Cuadros

- Cuadro 1.1** Distribución de los pasos fronterizos seleccionados según la categoría de la distribución territorial de los territorios fronterizos, la importancia de los pasos y su nivel de institucionalidad — 38
- Cuadro 1.2** Distribución de los pasos fronterizos abordados en el reporte según la categoría de distribución territorial, la importancia de los pasos y su nivel de institucionalidad — 39
- Cuadro A.1.1** Valores del ARCII por dimensiones y países de ALC en 2020 — 49
- Cuadro A.1.2** Distribución de los pasos fronterizos seleccionados en el reporte según la categoría del tamaño poblacional de los territorios fronterizos, la importancia de los pasos y su nivel de institucionalidad — 50
- Cuadro A.1.3** Distribución de los pasos seleccionados en el reporte según el grado de compacidad de los territorios fronterizos, su importancia y nivel de institucionalidad — 51
- Cuadro A.1.4** Distribución de los pasos seleccionados en el reporte según la categoría de la distribución territorial, el grado de compacidad y el tamaño poblacional de los territorios fronterizos — 52
- Cuadro A.1.5** Distribución de los pasos seleccionados en el reporte según la categoría del tamaño poblacional de los territorios fronterizos, la importancia de los pasos y su nivel de institucionalidad — 53
- Cuadro A.1.6** Distribución de los pasos seleccionados en el reporte según el grado de compacidad de los territorios fronterizos, la importancia de los países y su nivel de institucionalidad — 53
- Cuadro A.1.7** Distribución de los pasos seleccionados en el reporte según la categoría de la distribución territorial, el grado de compacidad y el tamaño poblacional de los territorios fronterizos — 54
- Cuadro A.1.8** Categorización de los pasos fronterizos terrestres de ALC seleccionados — 54
- Cuadro 2.1** Infraestructura operante en los pasos fronterizos terrestres seleccionados — 66
- Cuadro 2.2** Índice de desarrollo humano e índice de riqueza relativa en los territorios fronterizos — 97
- Cuadro 2.3** Acceso a servicios de infraestructura en municipios o departamentos fronterizos — 102
- Cuadro 2.4** Principales actividades económicas de los territorios fronterizos analizados — 105
- Cuadro A.2.1** Alojamientos relativizados por población, según territorios y pasos fronterizos — 112
- Cuadro A.2.2** Fuentes de información empleadas y variables para cuantificar las condiciones socioeconómicas de los territorios fronterizos — 115
- Cuadro A.2.3** Nivel de desagregación territorial empleado en las distintas variables de desarrollo socioeconómico consideradas — 116
- Cuadro A.2.4** Centros de salud y educación relativizados por población, según territorios y pasos fronterizos — 117
- Cuadro 3.1** Oportunidades para el desarrollo de los pasos y zonas fronterizas — 120

Gráficos

Gráfico 1.1 Participación de cada procedimiento en el tiempo y costo de exportar e importar por vía terrestre en 2021 — 24

Gráfico A.1.1 Evolución temporal del ARCII por regiones en el período 2006-2020 — 46

Gráfico 2.1 Tiempos promedio del despacho aduanero para la importación o exportación de mercancías en aduanas seleccionadas de Mesoamérica — 70

Gráfico 2.2 Cantidad de alojamientos por cada 1.000 habitantes según territorios fronterizos — 71

Gráfico 2.3 Desempeño de los países en los indicadores de facilitación comercial de cooperación interna y externa entre agencias en 2022 — 78

Gráfico 2.4 Participación de los territorios fronterizos en la población total de cada país — 83

Gráfico 2.5 Distancia (en kilómetros) de los pasos fronterizos analizados a las ciudades capitales, los principales centros de consumo y puertos — 84

Gráfico 2.6 Condiciones de vida: educación en los territorios fronterizos — 96

Gráfico 2.7 Condiciones de vida: salud en los territorios fronterizos — 98

Gráfico A.2.1 Condiciones socioeconómicas en los territorios fronterizos — 111

Recuadros

Recuadro 1.1 Las dimensiones de la integración regional — 21

Recuadro 1.2 Corredor multiétnico ambiental transfronterizo: el Chocó Biogeográfico — 27

Recuadro 1.3 Delimitación de zonas de frontera — 30

Recuadro 1.4 Las zonas fronterizas y el medio ambiente — 31

Recuadro 2.1 Facilitación de los movimientos y controles fronterizos: el rol del Grupo de Alto Nivel para la Integración y el Desarrollo Fronterizo de la CAN — 77

Recuadro 2.2 Ciudades receptoras y expulsoras de población en ALC — 108

Recuadro 3.1. El programa de preinversión de la infraestructura regional — 124

Recuadro 3.2 Red Latinoamericana y Caribeña de Puertos Digitales y Colaborativos — 125

Recuadro 3.3 Modelo de estaciones Michi-No-Eki en Paraguay — 131

Recuadro 3.4 Metodología de cadenas de valor para la integración regional (CAVIR) — 133

Recuadro 3.5 El Plan Trifinio — 137

Figuras

- Figura 1.1** Pasos fronterizos terrestres identificados en América Latina y el Caribe — 34
- Figura 1.2** Localización de los pasos de frontera terrestres del sistema fronterizo Cúcuta/Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña — 38
- Figura 1.3** Área geográfica de los pasos que conectan Chile, Bolivia, Perú y Brasil — 40
- Figura 1.4** Pasos fronterizos terrestres seleccionados de Mesoamérica — 43
- Figura 1.5** Localización de los pasos terrestres de la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay — 44
- Figura 2.1** Aspectos de los pasos y zonas fronterizas por analizar a partir de las tres dinámicas — 59
- Figura 2.2** Evolución del modelo de control en la frontera Tacna-Arica — 68
- Figura 2.3** Localización de pasos seleccionados en el Corredor Pacífico — 72
- Figura 2.4** Ejemplos de manchas lumínicas para cada categoría de la distribución de los territorios fronterizos — 86
- Figura 2.5** Imagen de la zona fronteriza del paso de la categoría “conurbación fusionada” — 87
- Figura 2.6** Imágenes de la zona fronteriza de los pasos de la categoría “conurbación delimitada” — 88
- Figura 2.7** Imágenes de la zona fronteriza de los pasos de la categoría “cerca de ambos territorios” — 89
- Figura 2.8** Imágenes de la zona fronteriza de los pasos de la categoría “cerca de un territorio” — 90
- Figura 2.9** Imagen de la zona fronteriza del paso de la categoría “mediana distancia” — 91
- Figura 3.1** Mapas de resultados del análisis de sensibilidad ambiental y de riesgo de desastres naturales de la EAE — 136

Abreviaturas

ACI	Áreas de control integrado
ALC	América Latina y el Caribe
AP	Alianza del Pacífico
APP	Asociación público-privada
ARCII	Índice de cooperación e integración regional Asia-Pacífico
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CA-4	Convenio Centroamericano de Libre Movilidad
CAN	Comunidad Andina de Naciones
CEBAF	Centro Binacional de Atención en Frontera
CENAF	Centro Nacional de Atención en Frontera
CIF	Costo, seguro y flete (del inglés, <i>cost, insurance and fright</i>)
FOB	Libre a bordo (del inglés <i>free on bord</i>)
FOCEM	Fondo para la Convergencia Estructural del Mercosur
GANIDF	Grupo de Alto Nivel para la Integración y el Desarrollo Fronterizo
GCF	Gestión coordinada de fronteras
IDH	Índice de desarrollo humano
IIRSA	Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana
Mercosur	Mercado Común del Sur
NBI	Necesidades básicas insatisfechas
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
PDCC	Plataforma Digital de Comercio Centroamericana
PFI	Puesto fronterizo integrado
PIF	Programa de Integración Fronteriza
PILA	Programa de Integración Logística Aduanera
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
SELA	Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe
SICA	Sistema de Integración Centroamericana
SIECA	Secretaría de Integración Económica Centroamericana
SINTIA	Sistema Informático de Tránsito Internacional Aduanero
SUNAT	Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria de Perú
UE	Unión Europea
UNASUR	Unión de Naciones Suramericanas
VUCE	Ventanilla única de comercio exterior
VUPE	Ventanilla única para las exportaciones
ZIF	Zona de integración fronteriza

Presentación

Desde su creación, CAF -banco de desarrollo de América Latina y el Caribe- ha tenido como objetivo fundamental contribuir al desarrollo sostenible y la integración regional de sus países. Más cerca en el tiempo, la institución ha establecido una agenda estratégica renovada que ubica en el centro de su trabajo una serie de iniciativas de conectividad y vinculación física para fomentar mayores niveles de cooperación e intercambio regional. La nueva edición del reporte *Infraestructura y Desarrollo en América Latina y el Caribe* (IDEAL) se inscribe en esa línea a través del posicionamiento de los sectores de infraestructura, conectividad y pasos fronterizos terrestres y su potencialidad para facilitar el desarrollo socioeconómico de los países. Complementariamente, el documento aborda temas clave para la región como el cambio climático, la protección de la biodiversidad, la digitalización y el impulso del desarrollo de infraestructura sostenible en tanto afectan las conexiones de frontera y el comercio regional.

CAF viene demostrando un profundo compromiso con la integración regional. En América del Sur, en particular, el organismo trabaja en diversas iniciativas colaborativas como la llamada Rutas de Integración, junto al Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES), el Banco Interamericano de Desarrollo (IDB) y FONPLATA. Este proyecto busca desarrollar el comercio y la prestación de servicios entre países a través de un financiamiento conjunto por 10 mil millones de dólares. Además, la institución lleva adelante programas y cursos de formación como el Diplomado en Integración Regional de América Latina y el Caribe que tiene como objetivo abordar los retos y posibilidades que surgen de las dinámicas de regionalización, el comercio intrarregional y el mejoramiento de la infraestructura existente.

Además de promover una mayor integración regional entre los países de América Latina y el Caribe, CAF cuenta con otros objetivos de interés estratégico. Entre ellos se destacan el impulso del desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes, el combate al cambio climático, el estímulo de la digitalización, el incentivo al aumento de la productividad y la reducción de las desigualdades

socioeconómicas. Estos objetivos requieren de un enfoque integral que se centre en el trabajo conjunto de CAF con los gobiernos nacionales y subnacionales y promueva la participación del sector privado.

El Reporte presenta cuatro casos de estudio que cubren doce pasos fronterizos terrestres: el sistema de Cúcuta/Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña, en la frontera entre Colombia y Venezuela; el eje Mesoamérica; la triple frontera que vincula Argentina, Brasil y Paraguay; y pasos fronterizos seleccionados que conectan Chile, Perú, Bolivia y Brasil. El capítulo 1 aborda el rol de los pasos fronterizos terrestres en el contexto del movimiento de mercancías y personas y del desarrollo de las zonas fronterizas en ALC, categorizando los pasos según la magnitud de sus flujos, su nivel de institucionalidad y las características de los territorios fronterizos. Para profundizar sobre el análisis sobre los pasos seleccionados, el capítulo 2 revisa el marco institucional y la disponibilidad de infraestructura adecuada teniendo en cuenta los flujos de mercancías y personas e identifica los principales desafíos en cada campo. Finalmente, el capítulo 3 destaca oportunidades de intervención para afrontar esos desafíos, reconociendo la heterogeneidad de casos que caracteriza a la región.

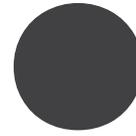
En el caso específico de América del Sur, prácticamente la mitad del comercio intrarregional se da a través de mecanismos terrestres como los pasos fronterizos. A su vez, el funcionamiento y los trámites asociados a esos pasos fronterizos inciden directamente en los costos logísticos del comercio. Se estima que el cumplimiento de requisitos de tránsito terrestre representa entre el 31 y el 64 por ciento del tiempo total incurrido en el transporte de productos. Por lo tanto, la optimización de los pasos fronterizos terrestres —ya sea mediante mejoras en infraestructura física o digital, una gestión fronteriza más eficiente o una mayor gobernanza— permitirá reducir los tiempos y costos asociados al movimiento de mercancías y personas, además de promover el mayor desarrollo socioeconómico de estas zonas.

El Reporte contribuye al objetivo de CAF de generar conocimiento oportuno especializado, y que facilite a su vez la formulación y adopción de estrategias concretas y realistas para promover la integración regional. Y lo hace considerando el rol central que los sectores de infraestructura desempeñan en la promoción del desarrollo resiliente e inclusivo de América Latina y el Caribe. Esas

líneas de trabajo solo serán posibles a través de la cooperación, el establecimiento de consensos y la profundización de los acuerdos ya existentes entre países. La tarea de CAF seguirá siendo apoyar y acompañar cada una de esas instancias de desarrollo para alcanzar una región próspera, interconectada y con un crecimiento que sea sostenible.

Christian Asinelli

Vicepresidente Corporativo de Programación Estratégica de CAF -banco de desarrollo de América Latina y el Caribe.



La problemática de los pasos fronterizos terrestres

Los pasos fronterizos terrestres son escenario de tres dinámicas: el transporte de mercancías, el tránsito de personas por razones diversas (siendo las principales la migración, el turismo y el desplazamiento local o de corta distancia [*commuting*]) y el desarrollo de zonas urbanas de distinta magnitud en sus inmediaciones. En este sentido, los pasos constituyen, por un lado, nodos dentro de un corredor logístico de integración, que pueden facilitar o dificultar los flujos de personas o mercancías en función de su nivel de infraestructura, operatividad y otras características específicas. Por ello, no solo representan una herramienta de facilitación comercial, sino que también constituyen una razón para impulsar otras acciones de inversión estratégica focalizadas en las zonas fronterizas. Por otro lado, los pasos se caracterizan por depender de la interacción de la población de naciones vecinas, la construcción histórica de su identidad y el desarrollo local y regional.

La integración regional ocupa un espacio de importancia en la agenda de CAF —banco de desarrollo de América Latina y el Caribe—. En el área del conocimiento, el Reporte Economía y Desarrollo (RED) 2021, titulado *Caminos*

para la integración: facilitación del comercio, infraestructura y cadenas globales de valor, tuvo por objetivo la identificación de los motivos del pobre desempeño de América Latina y el Caribe (ALC) en cuanto a comercio intrarregional. Para lograrlo, el reporte analizaba distintos factores que pueden ser claves en la determinación de esta situación. Particularmente, destacaba el rol de los costos de transporte y de los procedimientos y trámites en la frontera como parte de los costos totales del comercio (Sanguinetti et al., 2021, ver la figura 4.1). Por otra parte, la infraestructura cumple un papel clave en las actividades comerciales de la región, destacando la infraestructura terrestre (principalmente la red carretera), siendo este el principal modo de transporte para el comercio intrarregional, y particularmente, los pasos de frontera terrestres, percibidos como menos eficientes que otros nodos (aeropuertos y puertos).

En el área de negocio, la Dirección de Integración Regional de CAF está a cargo de la planificación, evaluación y desarrollo de proyectos que tengan por objetivo promover la integración de ALC. Entre sus herramientas se encuentra el Programa de Gestión Integral de



Fronteras (PROGIF), que promueve la adopción de un enfoque integral en el manejo de esas demarcaciones como ejes articuladores de los ecosistemas de productividad. Su objetivo es ampliar el acceso a los mercados globales a través de la facilitación del comercio y el fomento del comercio intrarregional, de manera que favorezca encadenamientos productivos y desarrollo local. Este programa y otras metodologías para priorizar proyectos en zonas transfronterizas ya han puesto en marcha algunas iniciativas en determinadas zonas fronterizas: la del sur-sureste de México; las de Colombia con Venezuela, Colombia y Ecuador, entre los que se destaca el acompañamiento al desarrollo del centro de control integrado binacional¹ en Rumichaca; la de la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay; la zona de la Laguna Merín, entre Brasil y Uruguay; y el nodo binacional Pilar-Colonia Cano, en la frontera entre Argentina y Paraguay (construcción de un puente que una ambas ciudades y un centro fronterizo en las inmediaciones del mismo). Otras iniciativas destacadas en la región son la modernización integral del puesto fronterizo Anguiatú, entre Guatemala y El Salvador, y el proyecto de diseño de la infraestructura de la aduana de La Hachadura, en El Salvador.

Los desafíos de la integración regional y los pasos fronterizos terrestres² han sido analizados bajo diferentes enfoques en la literatura especializada. En muchos casos, se ha hecho hincapié en promover la facilitación comercial a partir de incrementar la eficiencia operativa de los pasos, reduciendo así los costos de cumplimiento para los comerciantes y las autoridades (OCDE, 2018); alinear los días y horarios laborales, así como los procedimientos y trámites; fomentar el uso compartido de instalaciones comunes; incentivar los controles y el trabajo conjunto de las agencias fronterizas; y establecer puestos de control fronterizo únicos, entre otras propuestas que se analizarán más adelante (OMC, 2014). En otros casos, el énfasis se pone en la implementación de políticas migratorias bien planificadas y gestionadas para promover una migración segura, ordenada,

regular y responsable, intercambiar información entre agencias y reducir los tiempos de espera de los pasajeros (OIM, 2019). Finalmente, los estudios que se focalizan en el desarrollo de las zonas fronterizas buscan fomentar espacios de intercambio y de oportunidad de crecimiento económico, así como promover el contacto e intercambio intercultural entre las ciudades ubicadas a ambos lados de la frontera (CLACSO, 2023).

En la práctica, el proceso de integración centroamericano fue el primero iniciado en la región, en la década de 1950, siendo uno de los más exitosos que persiste hasta el día de hoy (Cordero, 2016)³. El marco institucional de este proceso es el Sistema de Integración Centroamericana (SICA), constituido en 1991. Una herramienta de reciente adopción es el Plan Maestro Regional de Movilidad y Logística 2035, que destaca entre sus ejes sectoriales la gestión coordinada de fronteras (GCF), indicando que los pasos fronterizos bien administrados pueden facilitar el comercio internacional al permitir que las mercancías se muevan rápidamente y sin obstáculos (SICA, 2023).

Los esfuerzos de integración regional en América del Sur tuvieron un auge entre los años 2000 y 2015, en continuidad con las iniciativas de los bloques preexistentes, como la Comunidad Andina (CAN), el Mercado Común del Sur (Mercosur), la Alianza del Pacífico (AP) y la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI). En el marco de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA) y, posteriormente, de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR), se definieron un conjunto de iniciativas y una cartera de proyectos de infraestructura que buscaban la integración de los países de la subregión. Los pasos fronterizos terrestres representaban el 16 % de los proyectos priorizados en la cartera definida por la IIRSA (solamente por debajo de la categoría vial) y se caracterizaban por requerir menores montos promedio de inversión que los proyectos de otros subsectores de transporte.

¹ Los centros de control integrado binacional adoptan diversos nombres según las regiones y mecanismos de integración que se consideren. Así, en el ámbito del Mercosur se denominan áreas de control integrado (ACI); en la CAN, centros binacionales de atención en frontera (CEBAF); en el marco del Proceso de Integración Profunda entre Guatemala y El Salvador, puestos fronterizos integrados (PFI); y en otras regiones del mundo, como África, puestos fronterizos de parada única (OSBP, por sus siglas en inglés).

² Los puertos y aeropuertos constituyen pasos de conexión entre dos o más países (pudiendo ser estos países limítrofes o no). Su análisis requiere de otro enfoque y sólo son abordados en este reporte en la medida que resulten funcionales a un corredor logístico que incluya los pasos fronterizos estudiados.

³ En ALC coexisten diversos mecanismos de integración regional, que buscan promover la cooperación económica, política y social entre los países miembros. En reiteradas ocasiones, estos se superponen unos con otros. Para mayor detalle acerca de este tipo de acuerdos regionales y los países involucrados, véase el cuadro A.1.1 de Sanguinetti et al. (2021).

Los pasos fronterizos terrestres son escenario de tres dinámicas simultáneas: el transporte de mercancías, el tránsito de personas y el desarrollo de territorios fronterizos en sus cercanías.



De hecho, según los montos determinados en la cartera de la IIRSA, el costo promedio de los proyectos sobre pasos de frontera era de USD 20,2 millones, siendo este el valor más bajo para los sectores de transporte (el ferroviario era de USD 982,4 millones; el aéreo, USD 316,2 millones; el marítimo, USD 297,7 millones; el vial, USD 270,1 millones; el multimodal, USD 48,5 millones; y el fluvial, USD 40,8 millones). Sin embargo, cabe destacar que, debido a la crisis política de la UNASUR, muchos proyectos identificados por la IIRSA han quedado inconclusos. Hasta 2020, se habían finalizado el 42,6 % de los proyectos sobre pasos de frontera (un porcentaje superior al 37,5 % correspondiente al conjunto de proyectos de todos los sectores). Si bien este tipo de intervenciones sobre pasos fronterizos terrestres suele asociarse a importantes beneficios en materia de reducción de los tiempos y costos del traslado de mercancías y personas, persiste la dificultad de estimar el impacto final de los proyectos antes de su ejecución. Los resultados finales están determinados en gran medida por cuestiones denominadas “blandas”, posteriores a su ejecución, tales como la eficiencia de la operación de la infraestructura de manera integrada por parte de todas las agencias de control involucradas, el marco regulatorio vigente para la operación de las infraestructuras fronterizas y los recursos humanos contratados.

Más allá de las iniciativas generales mencionadas, muchos avances tuvieron lugar en el marco de acuerdos bilaterales, generando distintos niveles de desarrollo de los pasos y territorios fronterizos a lo largo de ALC. Esta heterogeneidad, sumada a la diversidad geográfica de la región, obliga a realizar un análisis detallado de los pasos caso por caso. Por esta razón, este reporte se apoya en cuatro casos de estudio para profundizar el análisis. Los casos seleccionados buscan reflejar no solo la diversidad de la región, sino también la gran variedad de pasos fronterizos y situaciones de frontera existentes. Estos casos son el sistema fronterizo formado por Cúcuta/Villa del Rosario, en Colombia, y San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña en Venezuela; el eje Mesoamérica (ambos casos estudiados por Steer [2023a y 2023b]); los pasos fronterizos que conforman la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay (CAF y Mcrit, 2024), y pasos fronterizos seleccionados que conectan Chile, Perú, Bolivia y Brasil (Álvarez et al., 2023). Si bien estos casos de estudio constituyen una muestra no exhaustiva de las diferentes situaciones de frontera que se dan en la región, resultan de utilidad para ilustrar esta heterogeneidad y la importancia de entender las dinámicas propias de cada paso y sus territorios fronterizos involucrados.

El capítulo se divide en tres apartados. El primero aborda el rol de los pasos fronterizos terrestres en el marco de las tres dinámicas mencionadas: el movimiento de mercancías, el de personas y el desarrollo urbano de las zonas aledañas. El segundo detalla los pasos fronterizos terrestres que existen en la región,

categorizándolos en función de la magnitud de sus flujos, el nivel de institucionalidad y las características de los territorios fronterizos⁴. El último apartado presenta información de los pasos abordados en este reporte y sus principales características.

Comercio, migraciones y desarrollo socioeconómico local: el rol de los pasos fronterizos terrestres

Los pasos fronterizos son lugares autorizados por los Estados nacionales para el intercambio de personas y mercancías entre países limítrofes y constituyen un elemento articulador importante en los procesos de integración. Estos pasos se definen por un conjunto de elementos físicos, organizativos y de procedimientos, necesarios para que las personas o mercaderías transportadas puedan atravesar los límites de dos países, cumpliendo con los requisitos y controles impuestos por sus autoridades nacionales. Entre los distintos tipos de servicios que brindan, se destacan los de control (migratorio, aduanero, fitosanitario, de transporte y otros requeridos), carga y descarga de mercancías, provisión de información sobre trámites y sobre el país para turistas, seguridad, atención sanitaria, etc.

Los pasos fronterizos terrestres se distinguen por ubicarse en los límites geográficos de dos o más países, constituyendo nodos dentro de un corredor, que puede ser logístico o migratorio. En ellos pueden emplazarse áreas urbanas de distinto alcance geográfico, dependiendo del tamaño de los territorios, su desarrollo socioeconómico y la cercanía y vínculo entre pares binacionales. Así, las zonas alrededor de las fronteras ofrecen oportunidades para el desarrollo social y económico en un sentido más amplio. La multiplicidad de eventos que se dan en los pasos fronterizos implica que deban ser analizados como

un componente de la integración regional, que combina aspectos institucionales, normativos, operativos, funcionales, culturales, económicos, sociales y de infraestructura y equipamiento, en una zona que presenta rezagos en estas dimensiones (ver el recuadro 1.1).

En este apartado se abordan los pasos fronterizos desde una perspectiva que va más allá de lo estrictamente comercial, evaluándolos en función de su rol para facilitar el movimiento de personas y promover el desarrollo socioeconómico de las zonas de frontera. Cabe destacar que estas tres dinámicas se interrelacionan entre sí. Por un lado, a mayor importancia de los pasos fronterizos en el movimiento de mercancías y personas, se generan más dinámicas que pueden fomentar el desarrollo socioeconómico de las zonas colindantes. Por otro lado, el mayor desarrollo socioeconómico de las áreas también puede entenderse como un atractivo para el movimiento de personas a través del paso e incluso su posterior asentamiento. En este sentido, los pasos de frontera terrestres desempeñan un rol importante en materia de integración regional, no solo como facilitadores de los movimientos entre países por carretera, sino también como potenciadores del desarrollo de las zonas aledañas.

4 El término territorio fronterizo se emplea a lo largo del presente informe para hacer referencia a localidades (más de 5.000 habitantes) y ciudades (más de 50.000 habitantes), siguiendo la definición de ONU-Hábitat (Dijkstra et al., 2021). Los territorios fronterizos mencionados en el reporte pueden ser distritos, municipios, estados, departamentos o provincias, en función de la disponibilidad de información para los distintos países analizados. Por su parte, el término zona fronteriza o zona aledaña a los pasos fronterizos se define como el área situada entre los límites internacionales y una línea imaginaria trazada a una distancia específica en el interior del país, que varía según la legislación de cada nación. En este reporte se considera una distancia de 70 km (para mayor detalle, véase el recuadro 1.3).

Recuadro 1.1

Las dimensiones de la integración regional

Los pasos fronterizos constituyen un elemento articulador importante en los mecanismos de integración regional, la cual es entendida como un proceso de coordinación entre dos o más países que busca remover barreras en distintas dimensiones para beneficio de las partes.

Los países pueden integrarse por distintos motivos. Desde una perspectiva comercial, un grupo de países puede asumir compromisos para la eliminación de barreras económicas, lo que sirve no solo como instrumento para promover el comercio internacional, sino también para afrontar los retos de la globalización económica y financiera (Briceño, 2011; Maesso Corral, 2011). Desde una perspectiva monetaria y financiera, la integración regional busca mejorar la eficiencia y competitividad económica mediante la cooperación en aspectos financieros, facilitando así la priorización y financiamiento de proyectos de infraestructura subregionales que promuevan un desarrollo sostenible (CEPAL, 2015). Una visión más enfocada en el desarrollo socioeconómico de las naciones pone el énfasis en la importancia de la integración regional para la reducción de las desigualdades territoriales en términos de ingresos, empleo y acceso a servicios, mejora de la conectividad, fomento de la solidaridad entre regiones y del sentido de identificación y pertenencia por parte de la población (Soto Acosta, 2017). Desde una visión meramente productiva, la integración puede enfocarse en mejorar la eficiencia y la competitividad de la economía mediante la cooperación en investigación y desarrollo, la mejora de la infraestructura y la promoción de la inversión (Barceló Koser y Barcia Fonseca, 2009). Una perspectiva más vinculada al ámbito político pone el foco en la relación entre integración regional y soberanía, entre normas e intereses nacionales y comunitarios (Quindimil López, 2021). Por su parte, el enfoque cultural destaca el rol de la integración regional en el intercambio y la protección y promoción de la diversidad y el patrimonio cultural (Alaminos Chica y Santacreu Fernández, 2011). Por último, la visión ambiental resalta la importancia de la integración regional para la protección del medio ambiente, incluyendo la cooperación en la lucha contra el cambio climático. En particular, la mayor integración y cooperación regional podría ofrecer oportunidades para potenciar los esfuerzos individuales de los países a partir de la proximidad geográfica, la infraestructura compartida por los países, los marcos de las políticas, el comercio y las inversiones transfronterizas (IPCC, 2022).

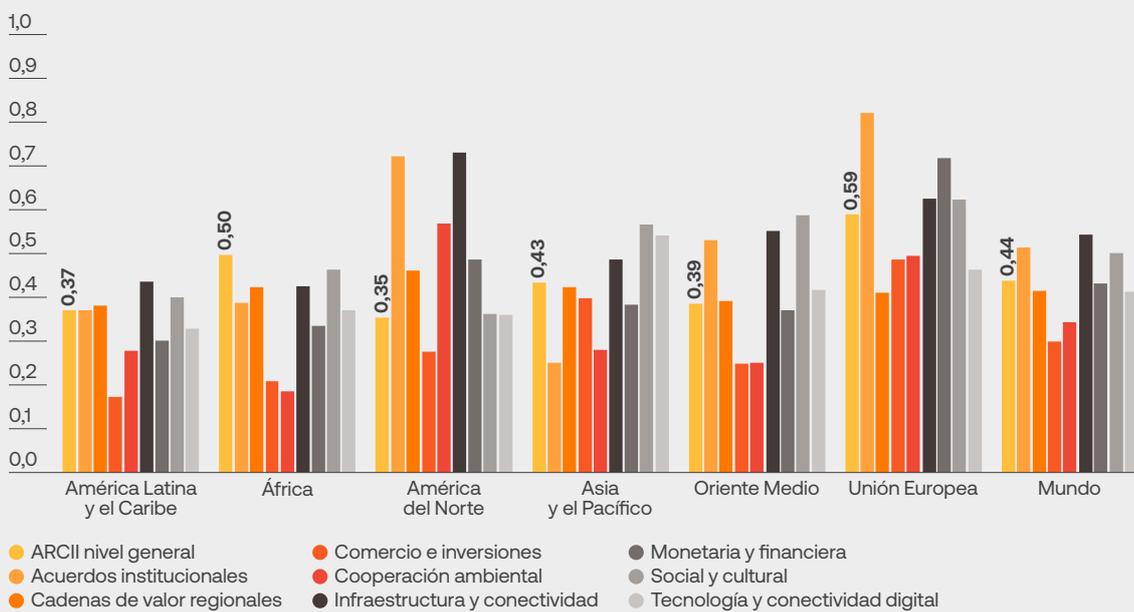
En alguna de las dimensiones, la remoción de barreras lleva a que los países busquen asemejarse lo máximo posible (por ejemplo, en la dimensión social, una menor desigualdad territorial) o, por el contrario, implica resaltar sus diferencias (en la dimensión productiva, las asimetrías complementarias muchas veces promueven la especialización de los países).

Existen diversos esfuerzos para aproximar el nivel de integración regional en las distintas áreas o dimensiones^a, entre los cuales se destaca el índice de cooperación e integración regional Asia-Pacífico (ARCII, por sus siglas en inglés). Este índice es aplicable a 173 países agrupados en seis regiones durante el período 2006-2020. El gráfico 1 ilustra el estado de situación de los países de ALC en 2020^b. Como puede observarse, el desempeño de ALC en términos de cooperación e integración regional es sistemáticamente más bajo que el promedio mundial. Las dimensiones que presentan valores más rezagados son comercio e inversiones (0,17 con relación al 0,49 de la Unión Europea [UE]), cooperación ambiental (0,28 frente al 0,57 de América del Norte) y monetaria y financiera (0,30 frente al 0,72 de la UE).

Gráfico 1

Desempeño en materia de integración medido por el ARCII, desagregado por dimensiones y regiones del mundo, en 2020

Fuente: Elaboración propia con base en BAD (s.f.).



a En ALC también se han realizado esfuerzos en este sentido. El índice de integración de América Latina y el Caribe (IINTALC) del Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA) organiza las dimensiones en económica, política, social, cultural y ambiental para años seleccionados (2005, 2010 y 2014).

b En el apéndice de este capítulo se muestra la evolución temporal de los indicadores agregados por regiones y una desagregación por países (gráfico A.1.1 y cuadro A.1.1).

Movimiento de mercancías

En la región los pasos fronterizos terrestres cumplen un papel clave en el comercio entre los países que la componen. Según el RED 2021, un 46,4 % del comercio intrarregional en América del Sur se dio por modos terrestres, haciendo

uso de estos nodos (datos de 2017) (Sanguinetti et al., 2021). El transporte por carretera se vuelve aún más relevante en el caso del comercio entre países limítrofes. Por ejemplo, Volpe Martincus (2016) muestra que, a nivel nacional, el transporte por carretera suele ser el más demandado para el comercio entre países vecinos de la región. Tal es el caso, por ejemplo, de las exportaciones desde

Los requisitos aduaneros y otras regulaciones de tránsito fronterizo representan entre el 31 % y el 64 % del tiempo de transporte de mercancías entre países de la región.



El Salvador a Nicaragua (el 99 % del valor FOB⁵ de las exportaciones corresponde a mercancías transportadas por carretera), las de Brasil a Argentina (85 %), las de Bolivia a Perú (75 %), las de Perú a Colombia (56 %), las de México a Guatemala (55 %) y las de Bolivia a Chile (46 %) (datos de 2016 de UNCTAD, s.f.). Dada esta situación, el funcionamiento de los pasos fronterizos terrestres y los trámites asociados al tránsito tienen incidencia en los costos logísticos del comercio.

Los costos del comercio son la composición de costos monetarios e indirectos asociados a mayores tiempos de espera por congestión en las carreteras, trámites en aduana, inspecciones físicas, etc. Según Anderson y Van Wincoop (2004), los costos vinculados al transporte representan hasta el 18 % de los precios finales, mientras que los asociados a barreras comerciales relacionadas con la frontera (sin identificar el tipo de frontera) representan hasta un 25 %. Estos costos incluyen barreras arancelarias y no arancelarias, lingüísticas, de información, de cambio de moneda y de seguridad. Por su parte, Maloney et al. (2023) plantean que este componente de costos y tiempos asociados al cumplimiento en las fronteras de ALC es de los más altos del mundo.

El proyecto *Doing Business*⁶ del Banco Mundial incluye un indicador de comercio transfronterizo que registra el tiempo y el costo (excluyendo aranceles) relacionados con el proceso logístico de exportación e importación de bienes. El indicador se obtiene a partir de datos recopilados mediante un cuestionario a agentes de carga locales y de aduanas, autoridades portuarias y comerciantes internacionales (Banco Mundial, s.f.). En él se distinguen tres tipos de etapas en el comercio de mercancías: 1) el cumplimiento fronterizo (tiempo y costo relacionados con la regulación aduanera de la economía y de otras inspecciones obligatorias, así como el tiempo y costo del manejo de las mercancías en el puerto o la frontera); 2) el cumplimiento documental (tiempo y costo relacionados con la obtención, preparación, procesamiento y presentación de documentos requeridos por todos los organismos en las economías de origen, destino y tránsito); y 3) el transporte doméstico (tiempo y costo relacionados con el transporte del cargamento). De los casos encuestados, se seleccionaron las operaciones que pasan por pasos fronterizos terrestres. El gráfico 1.1 refleja la importancia en términos de tiempos y costos de cada una de las tres etapas en los países de ALC que tienen este tipo de operaciones. El panel A del gráfico muestra que, para la muestra seleccionada, el cumplimiento fronterizo es uno de los principales componentes

⁵ Por este acrónimo inglés del valor franco a bordo (*free on board*), se conoce el precio de la mercancía, con todos los gastos, derechos, impuestos y riesgos a cargo del vendedor hasta que es cargada en el barco. No incluye el costo del flete marítimo.

⁶ En septiembre de 2021, el Grupo del Banco Mundial emitió una declaración sobre el informe *Doing Business* en la que explica irregularidades detectadas en los datos del indicador para el período 2018-2020. Por ello, se inició una serie de revisiones y auditorías del informe y su metodología, que culminó en la decisión de suspender su publicación. Pese a esto, la información provista por este indicador continúa siendo útil dado su nivel de desagregación en subindicadores y cobertura geográfica, lo que permite evaluar la situación de los países de la región en cuanto al costo del comercio, motivo por el cual se decide utilizarlo en este reporte.

en la dimensión de tiempo (representando entre el 31 % y el 64 % en las exportaciones y entre el 36 % y el 59 % en las importaciones, dependiendo del país), pero es el segundo componente en términos de costos (representando entre el 8 % y el 23 % en las exportaciones y entre el 29 % y el 35 % en las importaciones, según el país). En esta última dimensión, el transporte doméstico representa un alto porcentaje, debido a las distancias entre los centros de consumo o producción y la frontera, los tiempos de descanso, los costos de los combustibles, otros factores asociados al medio de transporte, etc. El cumplimiento documental también es relativamente importante en términos del tiempo total de exportar e importar, pero en menor medida en lo que respecta a costos.

Indagando más en los determinantes de los costos del transporte de cargas internacionales, un estudio del Banco Mundial (Schwartz, 2012) propone un

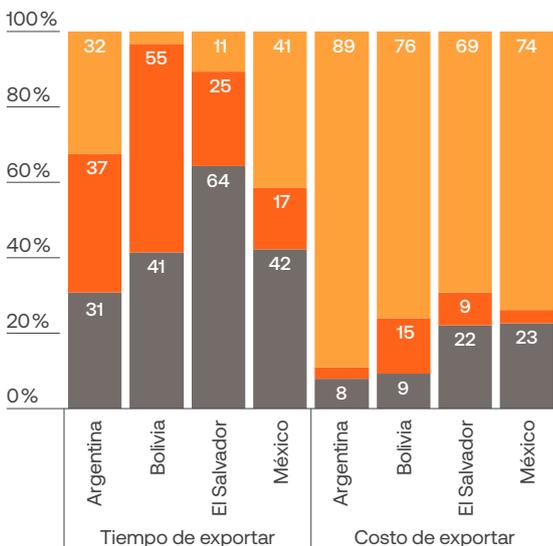
análisis de la ruta terrestre óptima para llegar desde un determinado origen a un destino en América Central. Así, muestra que el efecto agregado de los cuellos de botella logísticos (entre ellos, los tipos de caminos, las rutas no pavimentadas, los cruces fronterizos terrestres y el efecto del tránsito urbano) puede más que duplicar los costos logísticos óptimos. El estudio no intenta medir el tiempo real de viaje, sino que se enfoca en determinar cómo los distintos cuellos de botella logísticos afectan la velocidad de viaje “óptimo”, conocida como velocidad de diseño, y, por lo tanto, el tiempo asociado al viaje. En el caso más extremo, el estudio destaca que, para recorrer los 327 kilómetros que separan Zapotitán, en el Salvador, de Cortés, en Honduras⁷, cuestiones como la topografía, la existencia de rutas no pavimentadas y el cruce fronterizo (El Poy) pueden disminuir la velocidad a menos de la mitad de la de diseño, con un tiempo de viaje aproximadamente 120 % superior al óptimo.

Gráfico 1.1

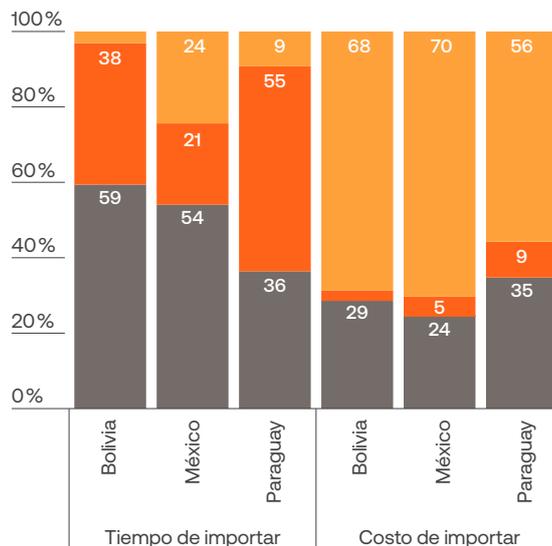
Participación de cada procedimiento en el tiempo y costo de exportar e importar por vía terrestre en 2021

Fuente: Elaboración propia con base en datos correspondientes a operaciones por pasos fronterizos terrestres reportadas por el Banco Mundial (2021).

Panel A. Exportaciones



Panel B. Importaciones



- Transporte doméstico
- Cumplimiento documental
- Cumplimiento fronterizo

7 Si bien el estudio data de 2012, ofrece un panorama ilustrativo del impacto de los principales cuellos de botella logísticos en la región. Cabe destacar que los resultados pueden haberse visto alterados en la actualidad como consecuencia de la realización de inversiones en infraestructura tendientes a optimizar los caminos y pasos fronterizos terrestres, entre otros.

Los movimientos de personas entre países vecinos pueden originarse por varios motivos: *commuting*, migraciones y turismo.



Por otro lado, en una encuesta realizada en el marco del RED 2021 (Sanguinetti et al., 2021), los operadores de carga manifestaron que los pasos fronterizos terrestres de América Latina se encuentran rezagados en cuanto a su funcionamiento respecto de otros nodos logísticos, como puertos y aeropuertos.

En ese contexto, reducir los tiempos y costos asociados al comercio mediante mejoras en la infraestructura y gestión fronteriza contribuye a mitigar las fricciones a la integración regional en ALC. Complementariamente, facilitan el comercio extrarregional cuando permiten mejorar el acceso de las mercancías a ciudades portuarias a través de la vía terrestre. Al respecto, el estudio de Mesquita Moreira et al. (2008) sostiene que una reducción del 10 % de los costos del comercio (que incluyen tanto los asociados a la logística y el transporte como los aranceles) en países seleccionados de ALC⁸ tiene impactos positivos en las importaciones y exportaciones totales y, en mayor medida, las intrarregionales.

En líneas generales, el desafío que se presenta en la reducción de los costos y tiempos del comercio está altamente vinculado al desarrollo de la infraestructura asociada al paso, así como al grado de coordinación entre las agencias involucradas. Estos determinantes serán analizados con mayor profundidad en el capítulo 2.

Movilidad de personas

Los pasos fronterizos terrestres también permiten el movimiento de personas entre países vecinos. Este puede originarse por varios motivos, entre los cuales se destacan lo que en inglés se denomina *commuting*, es decir, los desplazamientos periódicos de corta distancia (personas que atraviesan la frontera por motivos laborales, educativos, de salud o de abastecimiento), las migraciones (personas que emplean el paso para salir de su país de origen hacia un nuevo destino de residencia) y el turismo (que incluye tanto a los turistas como a los excursionistas que atraviesan la frontera para visitas en el día), entre otros.

En el caso del **commuting**, las zonas fronterizas reciben una serie de movimientos por períodos cortos (diarios, semanales o por días), que no tienen por objetivo el establecimiento en el otro país. En muchos pasos, estos flujos, por acuerdo entre territorios fronterizos, no son controlados (como se menciona en el próximo capítulo en el caso de Desaguadero) o cuentan con algún permiso especial que facilita su circulación (como en el paso de Brasiléia/Epitaciolândia-Cobija, que disponen de una tarjeta vecinal fronteriza).

En el caso de las **migraciones**, entre el año 2000 y 2020 se produjo un aumento prácticamente del 80 % de la emigración de los países de la región, pasando de un registro

⁸ Para este estudio se consideró una muestra de nueve países que incluye a Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay, y un conjunto de productos definidos por la nomenclatura de seis dígitos del Sistema Armonizado.

formal de emigrantes anual de 21,6 millones a 38,8 millones. A nivel intrarregional, los principales flujos migratorios en Sudamérica se originaron en Venezuela, Colombia, Paraguay y Bolivia, mientras que en América Central provinieron de Nicaragua y en el Caribe, de Haití (BID, 2022). En particular, se destaca la región de América Central como una zona de tránsito hacia Estados Unidos, fenómeno que se adjudica, entre otros factores, a la cercanía geográfica, la apertura, diversificación y densificación de las rutas migratorias de la región y a los procesos de fortalecimiento de la seguridad fronteriza en otros países de tránsito y destino, como los del continente europeo (Correa Vera, 2021).

La pandemia del COVID-19 ha traído nuevamente a escena la problemática del control del flujo de personas en los pasos fronterizos terrestres. En dicho contexto, la movilidad humana demostró poseer una fuerza propia para traspasar fronteras a pesar de todas las medidas de control impuestas internacionalmente, sacando a relucir la vulnerabilidad de los Estados para contener debidamente estos flujos (Liberona Concha, 2020). Esta situación dejó en evidencia la imposibilidad de que los países controlaran los flujos migratorios (en muchos casos irregulares) desde antes de la pandemia, apoyando la idea de que el cierre de fronteras no detiene la migración, sino que la hace más difícil, costosa e insegura (Villafuerte Solís y Anguiano Téllez, 2020). De esta forma, algunas fronteras operan bajo un marco donde conviven los pasos legales, tanto de mercancías como de personas, con el transporte informal y con pasos o trochas irregulares. En este sentido, promover la seguridad en las fronteras es de gran importancia para salvaguardar la integridad de estos territorios y las comunidades involucradas.

Dado que buena parte de estos migrantes se encuentran en condiciones precarias, algunos poblados cerca de la frontera han tenido que afrontar la problemática de la crisis humanitaria, como es el caso de Cúcuta y Necoclí en Colombia, Iquique en Chile y Tapachula en México, por solo mencionar algunos. Las condiciones y oferta en materia de seguridad, alimentación, salud, telecomunicaciones y asesoría legal para las personas migrantes son en muchas ocasiones insuficientes para la demanda. Esta situación obliga a repensar los servicios e infraestructuras que deben proveerse en estos puntos, más allá de los que se pueden ofrecer en el marco de la facilitación comercial.

Finalmente, el **turismo** constituye otro importante flujo de personas, que presenta características bien distintas a los fenómenos migratorios y de *commuting*. La principal diferencia radica en que los viajes por turismo se realizan por un período determinado de tiempo, tras el cual la persona regresa a su país de procedencia. La existencia de corredores turísticos promueve este tipo de movimientos en la región. Un claro ejemplo son los corredores que se están fomentando en Centroamérica para el fortalecimiento de la cadena regional de valor turística en Nicaragua, Costa Rica y Panamá, junto con República Dominicana (SIECA, 2022). Por su parte, un estudio de CAF sobre la cadena de valor del turismo en Chile y Perú destaca la relevancia de la conectividad terrestre y aérea para el crecimiento de este sector en las regiones de Magallanes y Cusco, al facilitar el acceso y la movilidad de los turistas entre los distintos destinos. Más allá de las importantes conexiones aéreas y del proyecto de construcción del aeropuerto en Chinchero (Perú), la conexión terrestre a través del paso fronterizo entre Tacna (Perú) y Arica (Chile) posibilita un intenso intercambio bilateral a escala local, incrementando el flujo de turistas y promoviendo la integración regional. Esta integración también genera encadenamientos entre los distintos destinos turísticos, permitiendo a los viajeros disfrutar de una gran diversidad de experiencias culturales y naturales, y distribuyendo los beneficios económicos del turismo entre las distintas etapas y actores de la cadena (CAF, 2024a).

Al igual que en el movimiento de mercancías, es necesario revisar qué cambios deben darse en los pasos fronterizos en términos de infraestructura e instituciones para alcanzar el objetivo de agilizar los flujos de personas resguardando la seguridad de los países.

Recuadro 1.2

Corredor multiétnico ambiental transfronterizo: el Chocó Biogeográfico

Fuente: Información provista por la Coordinación de Diversidad de la Gerencia de Género, Inclusión y Diversidad de CAF.

Los corredores multiétnicos ambientales emergen como espacios donde convergen la diversidad cultural y la conservación del medio ambiente, destacándose en la región el Chocó Biogeográfico. Así se denomina a un extenso corredor multiétnico ambiental transfronterizo que abarca más de 187.400 kilómetros cuadrados (km²).

El Chocó Biogeográfico se destaca por su abundante biodiversidad y su relevancia desde el punto de vista ambiental y cultural. Se extiende desde Costa Rica, cruzando Panamá, el occidente colombiano y el noroeste de Ecuador, hasta llegar al norte de Perú. A lo largo de esta franja, habitan más de 2 millones de personas y 2.000 especies de fauna y flora endémicas^a (WWF, 2020), representando el 25 % de las especies que presentan esta condición en el mundo. En este sentido, este corredor constituye un área estratégica no solo para la preservación ambiental, sino también desde el punto de vista étnico-racial, considerando que la mayoría de sus habitantes son comunidades afrodescendientes e indígenas.

El corredor atraviesa varios puntos fronterizos terrestres, como Paso Canoas, El Peñón, Puerto Obaldía, Rumichaca y La Palma, que representan importantes puntos de conexión física entre Panamá, Costa Rica, Colombia y Ecuador. Estos pasos no solo son lugares de tránsito de mercancías y personas, sino que también son testigos de la complejidad que enfrenta la región del Chocó Biogeográfico en términos de baja inversión, disputas territoriales, actividades ilegales y debilidad institucional. Entre los principales desafíos, se destaca el fenómeno migratorio del Darién, entre Panamá y Colombia, que en 2023 ha sido atravesado por más de 500.000 personas (Mohor, 2024) en busca de mejores condiciones de vida, generando un impacto ambiental significativo caracterizado por la deforestación, la contaminación de los recursos hídricos, la destrucción de hábitats y la propagación de enfermedades biológicas por parte de los refugiados. Por otro lado, también persisten desafíos relacionados con la presencia de actividades ilegales, como la minería y los cultivos ilícitos, que han provocado la degradación de los territorios, así como una alta concentración de pobreza y disparidades socioeconómicas características de estas zonas, que implican serias preocupaciones acerca del desarrollo de la región y sus comunidades.

Ante estos desafíos, es fundamental promover la cooperación entre los países que abarca el corredor para abordar eficazmente las causas subyacentes de la migración y la degradación ambiental. Además, es crucial involucrar activamente a las comunidades étnicas afrodescendientes e indígenas en la gestión y conservación del corredor, reconociendo la relevancia de su diversidad cultural, saberes, prácticas y conocimientos tradicionales.

^a Una especie endémica es aquella que se encuentra exclusivamente en una determinada región geográfica y no se halla naturalmente en ningún otro lugar del mundo.



La ubicación de los territorios fronterizos y el intercambio de personas y mercancías que se da a través de los pasos generan dinámicas que pueden transformar un espacio fronterizo en transfronterizo.



Zonas de frontera

La ubicación de las zonas de frontera (ver el recuadro 1.3) y el intercambio de personas y mercancías que se da a través de los pasos generan dinámicas que pueden transformar un espacio fronterizo en transfronterizo; es decir, en espacios que trascienden los límites de los Estados en lo económico, político, social, cultural, productivo, financiero, físico y digital y donde la frontera se vuelve un recurso para potenciar las oportunidades de desarrollo. En este sentido, alrededor de los pasos fronterizos terrestres suelen desarrollarse economías locales que brindan servicios a las personas, las empresas, los vehículos y las mercancías que los transitan. Estas economías pueden ser tanto de carácter formal como informal y atender de diversas maneras las necesidades propias de la espera y el cruce fronterizo.

En cuanto al desarrollo de estas zonas, históricamente los territorios fronterizos se han caracterizado por una escasa infraestructura de transporte y comunicaciones, que impacta en las dinámicas cotidianas propias de estas áreas y profundiza su aislamiento respecto de los centros nacionales (Carneiro Filho y Camara, 2019). Una observación generalizada en varios de los territorios fronterizos analizados en este reporte es la deficiencia de cobertura en servicios

básicos, principalmente de telecomunicaciones, pero también de energía eléctrica y agua potable, respecto del nivel nacional. Esto sucede en los municipios de Iñapari, Desaguadero e Iberia (Perú), Suchiate y Tenosique (México), Tecún Umán, Pedro de Alvarado y El Naranjo (Guatemala), entre otros. Por otra parte, también se evidencian importantes deficiencias en cuanto a infraestructura de salud y educación en varios territorios fronterizos, como en Tenosique y Suchiate (México)⁹.

Asimismo, es importante mencionar que la característica de periferia de los territorios fronterizos, su incipiente desarrollo institucional y lejanía respecto de los poderes políticos centralizados han contribuido a que dichos territorios se conviertan en focos para el crimen organizado y distintos grupos ilegales (Rías y Gaitán, 2019). Por otro lado, es esta misma ubicación periférica la que propicia que estas zonas mantengan más relaciones con los núcleos de población al otro lado de la frontera que con ciudades o localidades del propio territorio nacional, formando así áreas transfronterizas. Existe una complementariedad tanto económica como sociocultural de las regiones fronterizas, dada por la provisión de distintos servicios a cada lado de la frontera, los eslabonamientos productivos en cadenas de valor con presencia en dos o más países o los vínculos

⁹ El subapartado “Acceso a servicios básicos”, en el capítulo 2, presenta mayor detalle acerca del nivel de acceso a energía eléctrica, agua potable, internet, salud y educación en los territorios fronterizos estudiados.

sociales y patrones culturales compartidos que pueden darse entre las comunidades fronterizas. Esa complementariedad es la que determina las dinámicas transfronterizas en estas zonas, afectando así los movimientos diarios de personas en el paso, aprovechando oportunidades para obtener beneficios que no se consiguen en el territorio nacional (Tapia Ladino, 2017).

Las fronteras de los países muchas veces se delimitan a partir de accidentes geográficos, como ríos y cordilleras (Diener y Hagen, 2012), por lo que suelen presentar una gran abundancia y variedad de recursos naturales (Barbier, 2012), biodiversidad y hábitats de vida silvestre (Liu et al., 2020). Por lo tanto, estas zonas suelen estar involucradas en problemáticas ambientales y de gestión de recursos naturales, que se desarrollan en el recuadro 1.4.

Dadas las tres dinámicas que tienen lugar en los pasos fronterizos, es importante que el análisis de estos nodos se enfoque en

las actividades principales relacionadas con el paso. Por ejemplo, en el caso del flujo de mercancías y personas, donde el objetivo es facilitar la circulación segura, es necesario revisar el aspecto institucional y la infraestructura correspondientes al paso. Asimismo, para evaluar las zonas fronterizas e identificar sus desafíos, hay que considerar su distribución territorial, el nivel de desarrollo, el rol que cumplen en la integración regional y las dinámicas transfronterizas. En vista de esta situación, comprender qué son los pasos fronterizos, cómo optimizar su funcionamiento y cuáles son los desafíos de la zona fronteriza puede ser fundamental en el proceso de integración. De esta forma, las intervenciones en el eslabón correspondiente a los pasos fronterizos terrestres pueden generar mayor valor agregado, no solo facilitando el tránsito de personas y el intercambio de bienes, sino también incrementando las oportunidades para empresas en su zona de influencia, la creación de nuevos mercados intrarregionales y la mejora de la confianza general.

Recuadro 1.3 **Delimitación de zonas de frontera**

La delimitación de las zonas de frontera en la región varía según las legislaciones y acuerdos establecidos en los distintos países. La Constitución Federal de 1988 de Brasil considera una distancia de 150 kilómetros al interior del país desde la línea divisoria internacional para la demarcación de la zona fronteriza (Carrión y Enríquez Bermeo, 2019). El Decreto-Ley 15.385/44 de Argentina establece un criterio muy similar al de Brasil, estipulando que las zonas de seguridad fronteriza no pueden exceder los 150 km desde el límite internacional (Gobierno de Argentina, s.f.). Por su parte, las constituciones nacionales de países como Bolivia y Ecuador establecen distancias de 50 km y 40 km, respectivamente (Carrión et al., 2013; De Marchi Moyano, 2021).

Esas diferentes medidas demuestran la diversidad en la delimitación de las fronteras de la región, lo cual tiene implicancias en la gestión de los desafíos transfronterizos en materia de seguridad, medio ambiente y desarrollo socioeconómico. Con el propósito de unificar las diferentes medidas, en el presente reporte se emplea la definición propuesta en Steer (2023c), que considera como franja fronteriza al área situada entre los límites internacionales y una línea imaginaria trazada a 70 km, al interior de cada país, siendo este un valor intermedio entre los diferentes anchos de banda fijados por los países mencionados anteriormente.

Recuadro 1.4 **Las zonas fronterizas y el medio ambiente**

Dada la delimitación natural de algunas fronteras, es frecuente que se den en estas zonas externalidades ambientales transfronterizas. Esto implica que los países involucrados no afronten los costos o beneficios que experimentan como consecuencia de las acciones del país vecino, conduciendo a comportamientos subóptimos desde el punto de vista ambiental. Un claro ejemplo de ello fue el conflicto entre Argentina y Uruguay en la década de 2000 por la instalación de plantas de celulosa en la ciudad uruguaya de Fray Bentos, en las cercanías del río Uruguay (Castro Molina et al., 2022). Este episodio tuvo fuertes repercusiones, incluyendo el cierre intermitente, entre 2005 y 2010, del puente internacional Libertador General San Martín, que comunica las ciudades de Gualeguaychú (Argentina) y Fray Bentos (Uruguay). Por supuesto, la contaminación transfronteriza del agua se ha convertido en una preocupación para los Estados colindantes y la sociedad en su conjunto a nivel mundial (Yanqiong et al., 2021).

En esa misma línea, el acceso al agua es un factor determinante de la geopolítica, ya que muchas de las fronteras separan cuencas hidrográficas (Aamer, 2023). Hace falta una gestión y coordinación conjunta de los países para manejar de manera adecuada y eficiente los recursos naturales que comparten y satisfacer las necesidades de las poblaciones fronterizas.

Otro impacto significativo en el medio ambiente puede ser causado por el flujo de personas y mercancías que atraviesan áreas fronterizas. El tráfico intenso de vehículos en los pasos fronterizos puede deteriorar la calidad del aire, afectando la salud de quienes cruzan por el paso, los trabajadores y la población fronteriza en general (Reyna et al., 2016).

También vale la pena mencionar que el cambio climático está provocando migraciones debido a eventos climáticos extremos y la degradación ambiental, especialmente en regiones vulnerables, como el Amazonas. Estas migraciones forzadas pueden originarse por procesos climáticos —como el aumento del nivel del mar, la salinización de tierras agrícolas, la desertificación y la creciente escasez de agua— o por la ocurrencia de eventos meteorológicos extremos —como inundaciones, tormentas, huracanes y desbordamientos de lagos glaciares (Brown, 2008).

En otra escala, han surgido preocupaciones por la introducción de especies invasoras (Black y Barlett, 2020), que pueden alterar ecosistemas locales y afectar negativamente la biodiversidad nativa.

Por último, la biodiversidad en las fronteras puede verse amenazada por la construcción de infraestructura (Liu et al., 2020), cuando se produce una deforestación y la destrucción de hábitats naturales ubicados en las fronteras.

Estos impactos potenciales justifican la incorporación de la dimensión ambiental en las intervenciones transfronterizas y la participación coordinada de los gobiernos para tener en cuenta la realidad y las amenazas a los ecosistemas transnacionales, como es el caso de muchas cuencas fluviales de ALC (Kuemmerlen et al., 2022). Dentro del conjunto de cooperaciones y acciones conjuntas y coordinadas de los gobiernos, las agencias internacionales, comunidades locales y empresas privadas, resulta importante realizar evaluaciones de impacto ambiental previas a la construcción o remodelación de pasos fronterizos e implementar tecnologías más eficientes y menos contaminantes en el sector del transporte, tales como los vehículos eléctricos o sistemas de transporte público sostenibles. También son relevantes el fortalecimiento de la vigilancia y el control fronterizo para evitar el tráfico ilegal de especies y la introducción de especies invasoras, así como el establecimiento de programas de concientización sobre la conservación del medio ambiente y la importancia de evitar actividades ilegales que afecten la biodiversidad.

Este tipo de acciones cobra particular relevancia en el caso de ecosistemas transfronterizos, como la selva amazónica, el corredor biológico mesoamericano, el bosque seco ecuatorial tumbesino y la cuenca del Caribe. Estas áreas de gran biodiversidad compartida entre dos o más países suelen ser frecuentes en ALC puesto que no solo muchas fronteras se delimitan a partir de accidentes geográficos, sino que también suelen estar situadas lejos de los centros poblacionales, por lo que sirven de refugio para especies desplazadas por la presencia humana. En estos casos, la cooperación internacional es fundamental para la gestión y conservación de las áreas transfronterizas de gran biodiversidad, dado su rol clave en evitar la sobreexplotación de los recursos, prevenir o eliminar las barreras físicas que afectan la migración de especies, evaluar los impactos ambientales de la construcción de nueva infraestructura y fortalecer las tareas de monitoreo y evaluación de especies (Brassiolo et al., 2023).

Pasos fronterizos terrestres en América Latina y el Caribe

El concepto de paso fronterizo comprende una gran diversidad de nodos que posibilitan vínculos binacionales y multinacionales. Ejemplo de los primeros son los pasos fronterizos terrestres y algunos fluviales, los cuales también pueden ser trinacionales, y de los segundos, los puertos y aeropuertos, que permiten la conexión entre países no necesariamente contiguos. En muchos casos, estos distintos tipos de nodos fronterizos son complementarios o sustitutivos entre sí, dependiendo del tipo de flujo que reciben, y pueden evolucionar (de un paso fluvial a uno terrestre) en función de las necesidades de los países vecinos; por ejemplo, las autoridades de Paraguay y Argentina avanzaron en años recientes con un proyecto de puente internacional para unir Pilar, en el lado paraguayo de la frontera, y Colonia Cano, en el lado argentino.

Por su parte, los pasos multinacionales presentan una lógica de funcionamiento bastante diferente a los binacionales y requieren de otro tipo de

infraestructura más adecuada para el transporte marítimo, en el caso de los puertos¹⁰, y aéreo, en el caso de los aeropuertos. Asimismo, la configuración de las ciudades portuarias y aeroportuarias suele ser distinta a la de las ciudades que tienen pasos de frontera terrestre. El reporte *La estrategia CAF en logística urbana sostenible y segura* (LOGUS) da cuenta de la necesidad de que estas ciudades tengan infraestructura de logística urbana que facilite el acceso a los nodos de transporte (SPIM-Taryet, 2019). Entre esta infraestructura, se destaca la existencia de accesos eficientes a los nodos de carga, centros logísticos de proximidad, estacionamientos para camiones de gran porte, zonas de carga y descarga en la vía pública, vías dedicadas al traslado de mercancías, vías multiuso y zonas peatonales. La existencia de esta infraestructura es particularmente relevante para la logística de las ciudades portuarias, dado que, en ocasiones, los puertos están ubicados cerca de áreas urbanas, generando importantes flujos

¹⁰ El recuadro 3.5 presenta la iniciativa de la Red Latinoamericana y Caribeña de Puertos Digitales y Colaborativos.

En ALC se identifican un total de 113 pasos fronterizos terrestres formales, de los cuales 86 pertenecen a América del Sur y los 27 restantes a Mesoamérica.



de camiones, con los problemas de congestión y contaminación que conllevan.

Además de esta categorización por el tipo de vínculos, los pasos también varían en función de su grado de formalidad. De esta forma, en la actualidad coexisten pasos formales con una gran cantidad de pasos informales, que suelen presentar un menor nivel de regularidad. Estos últimos exceden los alcances de este reporte, en el que se analizan únicamente los pasos fronterizos terrestres formales de la región, dejando de lado algunos puramente fluviales (como es el caso del paso internacional Integración-Planalto, entre Argentina y Brasil, o del paso Estrella Fluvial del Orinoco, entre Colombia y Venezuela).

En ALC se identifican un total de 113 pasos fronterizos terrestres formales, cuya ubicación se muestra en la figura 1.1. De ellos, 86 pertenecen a América del Sur y los 27 restantes a Mesoamérica¹¹. El apéndice de este capítulo presenta más detalles.

Desde una perspectiva conceptual, los pasos terrestres pueden analizarse a partir de las características de los territorios fronterizos (localidades y ciudades) o de las zonas de frontera (zonas alrededor de la línea de demarcación).

El primer grupo pone el foco en los territorios involucrados a ambos lados de la frontera. A tal fin, cada tipología define sus propios criterios para la clasificación, siendo los más comunes

su ubicación geográfica, la distancia entre ellos, el tamaño poblacional, las características sociodemográficas, las actividades económicas principales y las dinámicas socioeconómicas que se generan. En este sentido, se pueden distinguir distintas categorías de territorios fronterizos, que van desde pequeños asentamientos aislados hasta grandes centros urbanos con elevados grados de integración y desarrollo (SELA, 2012; Jiménez, 2017).

Por su parte, las tipologías de zonas fronterizas hacen énfasis en categorizar las diferentes situaciones de frontera que pueden evidenciarse, basándose en criterios como el área geográfica involucrada, la interacción entre territorios fronterizos, la infraestructura, la presencia estatal y la existencia de seguridad y puestos de control. En este caso, las tipologías distinguen zonas fronterizas en función de su grado de desarrollo, desde fronteras aisladas o ausentes, en las que existe poca infraestructura de control, hasta fronteras consolidadas, que se caracterizan por un elevado nivel de formalización y presencia de barreras físicas a lo largo de los límites fronterizos (SELA, 2012; Taubenböck et al., 2023).

Con base en la literatura existente e información disponible y considerando la funcionalidad de la clasificación de las tres dinámicas relativas a los pasos, en este reporte se clasifican los 113 pasos fronterizos terrestres de la región adoptando aspectos de ambas tipologías. Del primer grupo — territorios fronterizos —, se considera su ubicación

¹¹ La fuente de información para la identificación de los pasos fronterizos de ALC fue Steer (2023c), donde se listan 125 pasos, basándose en el inventario de la IIRSA para América del Sur y fuentes adicionales para Centroamérica. De ese total, 12 han sido descartados para este reporte por tratarse de pasos fluviales. De todos modos, cabe destacar que el listado de 113 pasos fronterizos terrestres resultante no es exhaustivo y existen otros de menor importancia que no han sido considerados.

geográfica y la distancia lineal entre el territorio fronterizo y el punto de cruce entre países para clasificar los pasos en las siguientes categorías:

1. Conurbación fusionada. Ambos territorios fronterizos tienden a formar una continuidad natural, sin ser separados por un accidente geográfico.
2. Conurbación delimitada. Ambos territorios fronterizos tienden a formar una continuidad natural, pero sus límites se encuentran determinados por la existencia de un curso de agua.
3. Cerca de ambos territorios. Ambos territorios fronterizos se encuentran a una distancia lineal de entre 0 y 25 km del cruce fronterizo.
4. Cerca de un territorio. Uno de los territorios fronterizos se encuentra a una distancia lineal de entre 0 y 25 km del cruce fronterizo, mientras que el otro se encuentra a una distancia lineal mayor.
5. Mediana distancia. Al menos un territorio fronterizo se encuentra a una distancia lineal de entre 26 y 70 km del cruce fronterizo, mientras que el otro puede encontrarse a una distancia lineal mayor.
6. Sin urbanización. Ambos territorios fronterizos se encuentran a una distancia lineal de más de 70 km del cruce fronterizo.

Figura 1.1
Pasos fronterizos terrestres identificados en América Latina y el Caribe

Fuente: Steer (2023c).





Este análisis se complementa con criterios pertenecientes a la segunda tipología —zonas fronterizas—, que da cuenta del nivel de infraestructura e institucionalidad de los pasos. A tal fin, se clasifican los pasos en función de si la presencia de instituciones es alta (existencia de puestos de control migratorio, seguridad y aduana en los cruces fronterizos) o media-baja (ausencia de al menos una de estas instituciones). Por otra parte, también se mide la relevancia que tienen los pasos para el movimiento de mercancías y personas, distinguiendo entre pasos de: i) importancia alta; ii) importancia media; iii) importancia baja.

El cuadro 1.1 agrupa los pasos fronterizos según las categorías de la distribución territorial de los territorios fronterizos y los criterios de presencia institucional e importancia para el movimiento de mercancías y personas. Específicamente, 35 de los pasos son identificados como de importancia alta para el movimiento de mercancías y personas (caso de Puerto Iguazú-Foz do Iguazú, entre Argentina y Brasil, y Peñas Blancas, entre Costa Rica y Nicaragua) mientras que en 89 pasos la presencia de institucionalidad es alta (por ejemplo, Arauca-El Amparo de Apure, entre Colombia y Venezuela, y Sixaola-Guabito, entre Panamá y Costa Rica). Existen 20 pasos que son considerados de importancia media o alta, pero con un nivel de desarrollo institucional medio-bajo, destacándose entre otros los de Río Mataje, entre Colombia y Ecuador, y Carmen Xhán-Gracias a Dios, entre Guatemala y México.

En relación con la zona fronteriza, la mayoría de los casos corresponden a una situación de cercanía entre territorios transfronterizos (ya sean conurbaciones o con una distancia lineal de cada territorio respecto del cruce fronterizo de hasta 25 km). En estos pasos es importante analizar la coordinación transfronteriza subnacional como mecanismo para el desarrollo local. Tal es el caso de Artigas-Quarai y Sant'Ana do Livramento-Rivera, ambos entre Uruguay y Brasil (el primero es una conurbación delimitada y el segundo una conurbación fusionada), y Carmen Xhan-Gracias a Dios, entre Guatemala y México (cerca de ambos territorios). Por último, en 18 de los pasos no se evidencian territorios fronterizos de más de 5.000 habitantes en un radio de 70 km desde el cruce fronterizo (por ejemplo, el paso Chungará-Tambo Quemado, entre Bolivia y Chile).

Una caracterización más completa de los pasos fronterizos de la región, considerando variables como el tamaño poblacional y la morfología de los territorios fronterizos (el grado de compacidad), puede encontrarse en el apéndice de este capítulo. En particular, se observa una gran variedad de casos según el tamaño demográfico de los territorios fronterizos, que no necesariamente se relacionan con la categoría de la distribución territorial (cuadro A.1.2 del apéndice). Por su parte, la gran mayoría de los pasos fronterizos se caracterizan por tener al menos un territorio no compacto, siendo solamente 15 los pasos fronterizos que cuentan con territorios compactos a ambos lados de la frontera (cuadro A.1.3 del apéndice).

Cuadro 1.1

Distribución de los pasos fronterizos seleccionados según la categoría de la distribución territorial de los territorios fronterizos, la importancia de los pasos y su nivel de institucionalidad

Fuente: Elaboración propia con base en Steer (2023c) y visualizaciones satelitales de Google Maps.

Categoría de la distribución territorial de los territorios fronterizos	Presencia de instituciones alta			Presencia de instituciones media-baja			Total
	Importancia alta	Importancia media	Importancia baja	Importancia alta	Importancia media	Importancia baja	
Conurbación fusionada	2	3		2	1		8
Conurbación delimitada	7	5	1	1			14
Cerca de ambos territorios	13	3	6	4	10	2	38
Cerca de un territorio	3	4	3	1	1	2	14
Mediana distancia	1	3	17				21
Sin urbanización	1	1	16				18
Total	27	19	43	8	12	4	113

Nota: El listado exhaustivo de los pasos y sus características se presenta en el cuadro A.1.8 del apéndice.

Pasos fronterizos seleccionados

La diversidad geográfica de la región influye en las dinámicas económicas y socioculturales de las fronteras e impone desafíos de diversa naturaleza según los países o mecanismos de integración que se consideren. Asimismo, la situación de los sectores de infraestructura en los pasos es muy distinta dependiendo de su nivel de consolidación y el desarrollo de los territorios fronterizos aledaños. Un análisis detallado requiere de un estudio caso por caso.

En este reporte se seleccionaron **cuatro grupos de pasos fronterizos** para analizar sus características, brechas y desafíos en el marco de la integración regional.

- Sistema fronterizo formado por Cúcuta/Villa del Rosario (Colombia) con San Antonio del Táchira/ Pedro María Ureña (Venezuela).
- Pasos fronterizos que conectan Chile, Perú, Bolivia y Brasil: Chacalluta, en la frontera de Perú y Chile; Desaguadero, en la frontera de Bolivia y Perú; Cobija-Brasiléia/Epitaciolândia, en la frontera entre Bolivia y Brasil; Assis Brasil-Iñapari y San Lorenzo-Extrema, en la triple frontera de Bolivia, Perú y Brasil.

- Sistema de pasos fronterizos del eje Mesoamérica, con foco en Paso Canoas, en la frontera entre Panamá y Costa Rica; La Hachadura-Pedro de Alvarado, en la frontera entre El Salvador y Guatemala; y Tecún Umán-Suchiate y El Ceibo, ambos en la frontera entre Guatemala y México.

- Sistema fronterizo que conforma la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay: el paso Foz do Iguazu-Puerto Iguazú y el paso Ciudad del Este-Foz do Iguazu.

En este sentido, la selección de casos obedece a la diversidad en la región tanto de los pasos propiamente dichos como de las regiones vinculadas a los mismos. Como se observa en el cuadro 1.2, los pasos analizados en este reporte permiten abarcar una gran variedad de casos en cuanto a categorías de distribución territorial, niveles de institucionalidad y relevancia para el movimiento de mercancías y personas. Esta gran diversidad también se verifica al analizar otras variables, como el tamaño poblacional y el grado de compacidad de los territorios fronterizos (ver cuadros A.1.5, A.1.6 y A.1.7 del apéndice).

La selección de los 12 pasos analizados en este reporte responde a la heterogeneidad regional respecto de distribución territorial, niveles de institucionalidad y relevancia para el movimiento de mercancías y personas.



Cuadro 1.2

Distribución de los pasos fronterizos abordados en el reporte según la categoría de distribución territorial, la importancia de los pasos y su nivel de institucionalidad

Fuente: Elaboración propia con base en Steer (2023c) y visualizaciones satelitales de Google Maps.

Categoría de la distribución territorial de los territorios fronterizos	Presencia de instituciones alta			Presencia de instituciones media-baja		Total
	Importancia alta	Importancia media	Importancia baja	Importancia alta	Importancia baja	
Conurbación fusionada				Paso Canoas		1
Conurbación delimitada	Desaguadero; Puerto Iguazú - Foz do Iguazu; Ciudad del Este - Foz do Iguazu	Cobija-Brasiléia /Eptaciolândia		Tecún Umán-Suchiate		5
Cerca de ambos territorios	Sistema Cúcuta/Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña; Assis Brasil-Iñapari			La Hachadura-Pedro de Alvarado		3
Cerca de un territorio	Chacalluta				El Ceibo	2
Mediana distancia			San Lorenzo-Extrema			1
Sin urbanización						0
Total	6	1	1	3	1	12

Sistema fronterizo Cúcuta/ Villa del Rosario- San Antonio del Táchira/ Pedro María Ureña

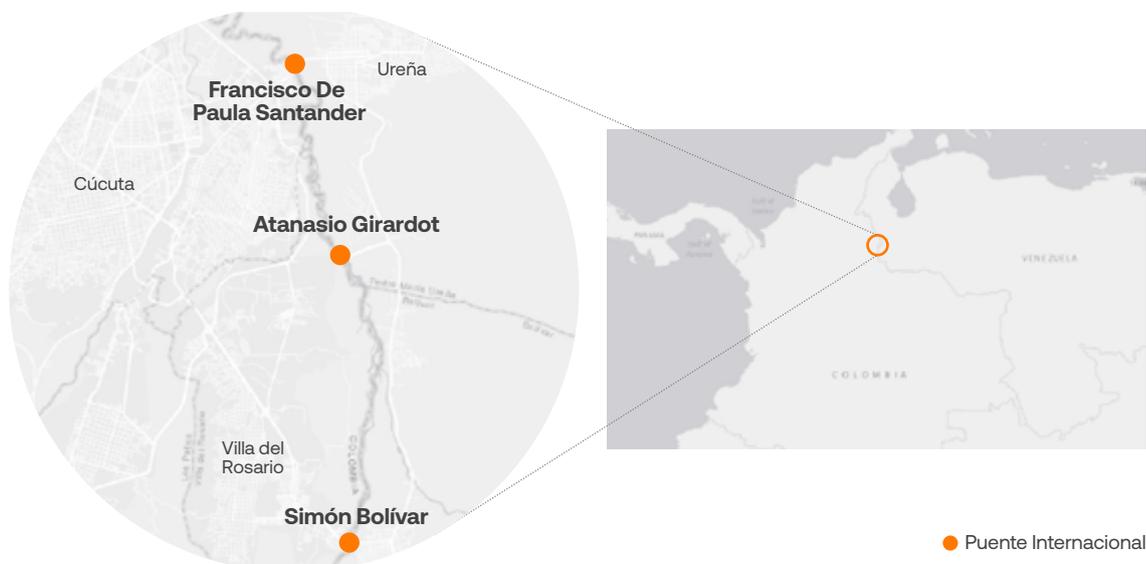
El sistema de pasos fronterizos terrestres de la zona limítrofe entre Colombia y Venezuela conecta los municipios colombianos de Cúcuta y Villa del Rosario con los municipios venezolanos de San Antonio del Táchira y Pedro María Ureña (que incluye a Ureña y Tienditas). Se encuentra ubicado en el eje de integración y desarrollo (EID) andino, conforme a la definición de la IIRSA¹², que se extiende por parte de los territorios de Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú. Este sistema de pasos se destaca por ser uno de los más transitados y relevantes de la región debido a su posición estratégica para el comercio y la movilidad de personas, con conexiones viales que vinculan este cruce fronterizo con la costa Caribe y con las capitales de cada país, Bogotá y Caracas.

Dentro de este sistema se destacan tres pasos: i) el que conecta los municipios colombianos de Cúcuta y Villa del Rosario, en el departamento de Norte de Santander, con el de San Antonio del Táchira, en el estado venezolano de Táchira, por medio del puente Simón Bolívar; ii) el que conecta Cúcuta con Ureña, en el estado de Táchira, por medio del puente Francisco de Paula Santander; iii) el que conecta Cúcuta y Villa del Rosario con Tienditas, en el estado de Táchira, a través del puente internacional Atanasio Girardot, anteriormente conocido como puente internacional de Tienditas (ver la figura 1.2).

Los primeros dos puentes existen desde hace muchos años. En 2014, dada la importancia estratégica de esta área fronteriza, se inició la construcción del puente internacional Atanasio Girardot. Su creación tenía como principal objetivo descongestionar el tráfico vehicular de las otras dos vías. Si bien este puente terminó de construirse en 2016, su apertura y puesta en funcionamiento solo ocurrió a principios de 2023.

Figura 1.2
Localización de los pasos de frontera terrestres del sistema fronterizo
Cúcuta/Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña

Fuente: Elaboración propia con base en Steer (2023a) e imágenes satelitales de USGS Earth Explorer obtenidas en octubre de 2024.



¹² La IIRSA define los ejes de integración y desarrollo como franjas multinacionales de territorio que incluyen recursos naturales, asentamientos humanos, áreas productivas y servicios logísticos. Estos ejes están articulados por la infraestructura de transporte, energía y comunicaciones que facilitan el flujo de bienes y servicios, de personas y de información tanto dentro de su propio territorio como hacia y desde el resto del mundo (IIRSA, s.f.a).

Estos pasos no solo son importantes para la región por su posición para el comercio y la movilidad de personas, sino que también se destacan por el contexto de gran complejidad social, política y económica que caracteriza a los países involucrados, lo cual hace particularmente relevante el análisis de sus dinámicas. En particular, en 2015, las diferencias políticas entre los Gobiernos de Colombia y Venezuela, junto con preocupaciones de seguridad en la frontera, llevaron a la ruptura de relaciones diplomáticas y al cierre de las fronteras entre ambos países. Desde ese año, persistieron importantes barreras migratorias y comerciales entre ellos. En 2021, los dos Gobiernos comenzaron a realizar esfuerzos para fortalecer la cooperación y resolver los problemas comunes para, finalmente, reabrir la frontera en enero de 2023. Ese año entraron y salieron de Colombia 911.719 venezolanos, mientras que 45.476 colombianos ingresaron o salieron de Venezuela cruzando los puentes Francisco de Paula Santander y Simón Bolívar (Migración Colombia, 2024). En este marco de reapertura fronteriza, es importante destacar que cada uno de los tres cruces oficiales analizados tiene sus particularidades y dinámicas propias, que serán abordadas a lo largo del siguiente capítulo.

Pasos fronterizos que conectan Chile, Perú, Bolivia y Brasil

Los pasos fronterizos que se encuentran en la región conformada por Chile, Perú, Bolivia y Brasil se asocian con los EID Interoceánico Central y Perú-Bolivia-Brasil (Álvarez et al., 2023). Estos ejes abarcan áreas geográficas heterogéneas, cuya superficie incluye costa, desierto, altiplano andino, selva montañosa alta y selva, y es atravesada por la cordillera de los Andes, lo cual implica dificultades adicionales desde el punto de vista logístico; por ejemplo, los mayores tiempos y costos asociados al transporte carretero en zonas montañosas (ver la figura 1.3). Sin embargo, las ubicaciones de los pasos fronterizos son estratégicas para las dinámicas comerciales de los países involucrados y su inserción en los mercados internacionales.

El eje Interoceánico Central comprende desde la costa del Pacífico, en el extremo norte de Chile, el sur de Perú, casi la totalidad de Bolivia, Paraguay y algunos estados de Brasil, hasta la costa del Atlántico. Dentro de este eje, se ubican los pasos de Chacalluta, en la frontera de Perú y Chile, y Desaguadero, en la de Bolivia y Perú.

Particularmente, el **paso Chacalluta** se destaca tanto en términos poblacionales como respecto al intercambio de mercancías y personas por conectar dos ciudades importantes (Tacna, en Perú, y Arica, en Chile) y ser la única conexión terrestre entre los dos países. Ambas ciudades funcionan como dos grandes nodos urbanos con intensa interacción. El puerto de Tacna convierte a la ciudad en un centro logístico estratégico, mientras que Arica, además de ser un relevante centro de comercio y servicios para el sur de Perú y el norte de Chile, es también un foco turístico a nivel nacional debido a sus playas, su clima cálido y seco y su patrimonio cultural e histórico. Los puertos chilenos de Arica, Iquique, Mejillones y Antofagasta reciben mercancías de Bolivia, con destino local e internacional. Chacalluta tiene una alta relevancia social y política, y una relativa importancia económica, considerando que la mayor parte del volumen del tráfico comercial entre Chile y Perú se realiza por vía marítima. En 2021, el valor FOB de las exportaciones peruanas hacia Chile a través de este paso ascendió a USD 291,40 millones, en tanto que las importaciones peruanas desde Chile alcanzaron USD 893,87 millones (valor CIF¹³). En términos de tránsito de pasajeros, 950.391 turistas y 811.858 excursionistas cruzaron por el paso desde Chile a Perú en 2019, mientras que en sentido contrario se contabilizaron 393.851 turistas. Considerando que los excursionistas que pasaron a Tacna regresaron durante el día, alrededor de 3 millones de personas transitaban por el paso en dicho año.

Por su parte, el **paso fronterizo Desaguadero** es el principal entre Bolivia y Perú. En él se registra el mayor volumen de tráfico a través de las aduanas de la frontera peruana, al ubicarse entre dos nodos económicamente relevantes, como son Arequipa, en Perú, y La Paz, en Bolivia, además de permitir el acceso de este último país a los puertos peruanos. En 2021, el valor FOB de las exportaciones peruanas hacia Bolivia a través de este paso ascendió a USD 362,82 millones y las importaciones peruanas desde el país vecino, un valor CIF de USD 620,54 millones (SUNAT, 2014 a 2022).-

¹³ Por este acrónimo inglés (de cost, insurance and freight) se conoce el valor de la mercancía incluyendo cargos FOB y de flete y seguro, que van a cargo del vendedor.

Figura 1.3
Área geográfica de los pasos que conectan Chile, Bolivia, Perú y Brasil

Fuente: Álvarez et al. (2023).



El eje Perú-Bolivia-Brasil se extiende desde las costas del océano Pacífico hasta la cuenca amazónica en los estados brasileños de Acre y Rondonia y en él se sitúan **los pasos Assis Brasil-Iñapari, Cobija-Brasileia/Epitaciolândia y San Lorenzo-Extrema**. Estos pasos presentan las siguientes particularidades: el flujo comercial es reducido y localizado; están en zonas alejadas de los grandes centros urbanos y donde la conectividad es limitada; son altamente vulnerables ambientalmente; y poseen una baja presencia estatal y sistemas de gestión no armonizados, que dificultan impulsar objetivos comunes entre los tres países. Adicionalmente, la apertura definitiva del paso San Lorenzo-Extrema tiene el potencial de facilitar la conectividad física entre la frontera de Bolivia y su interior, reduciendo tiempos y costos asociados al comercio de mercancías.

Sin embargo, su relevancia podría cambiar en caso de un potencial desarrollo de esta área asociado al proyecto de la IIRSA de consolidar un corredor bioceánico de más de 3.000 km que conecte São Paulo, en Brasil, con los puertos de Antofagasta y Mejillones, en Chile, atravesando Argentina y Bolivia. El objetivo del corredor es mejorar la infraestructura física, facilitar el tránsito transfronterizo y agilizar los procedimientos aduaneros con el fin de hacer más expedita la circulación de mercancías y personas, así como lograr mayor competitividad económica y una integración regional más efectiva (IIRSA, 2017). Esta situación podría generar derrames en los pasos fronterizos de la región, bien a partir de una mayor eficiencia en los movimientos hacia Porto Velho y Manaus, en Brasil, los puertos peruanos de Ilo, Mollendo, Matarani y Chancay (de próxima apertura) e incluso hacia la red de puertos del arco norte que conectan con el océano Atlántico, bien mediante una expansión del área de influencia de los pasos fronterizos Chacalluta y Desaguadero hacia el norte.



Sistema de pasos fronterizos del eje Mesoamérica

El eje mesoamericano comprende los nueve estados federales del sureste de México (Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán) y los siete países de Centroamérica (Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá) (OCDE, 2006)¹⁴. En ellos se produce un encadenamiento de pasos fronterizos terrestres, que en su mayoría pasan por dos corredores que conectan Panamá con México (ver la figura 1.4). Por la porosidad de la geografía limitrofe entre países de la región, también existen cruces de frontera informales, por donde circulan personas y mercancías, pero no son considerados en este reporte¹⁵. Aquí se profundiza en cuatro pasos específicos (Steer, 2023b): Paso Canoas, en la frontera entre Panamá y Costa Rica; La Hachadura-Pedro de Alvarado, en la frontera entre El Salvador y Guatemala; Tecún Umán-Suchiate y El Ceibo, ambos en la frontera entre Guatemala y México.

Paso Canoas se encuentra en el extremo sur del corredor del Pacífico, siendo el primer o último paso utilizado en los viajes que tienen como origen o destino los puertos del canal de Panamá o la zona libre de Colón. A través de él transitan aproximadamente el 23 % de todas las exportaciones terrestres reportadas por Costa Rica, pese a ser el paso con tiempos de cruce norte-sur más elevados. En cuanto a los movimientos migratorios, cabe destacar que en 2021 circularon por él aproximadamente 140.000 personas (Steer, 2023b).

Por su parte, el paso **La Hachadura-Pedro de Alvarado** se ubica dentro del trazado del Corredor Pacífico y forma parte de la unión aduanera lograda entre Guatemala, Honduras y El Salvador. En este paso se dan los tiempos de cruce en la dirección sur-norte más elevados. A través de él transitan, aproximadamente, el 15 % de las exportaciones terrestres y el 26 % de las importaciones terrestres reportadas por El Salvador, así como el 45 % de las exportaciones terrestres y el 33 % de las importaciones

terrestres reportadas por Guatemala, mientras que en 2021 circularon aproximadamente 600.000 personas (Steer, 2023b).

El tercer paso analizado, **Tecún Umán-Suchiate**, se encuentra en el extremo norte del corredor del Pacífico y se destaca por ser el de mayor movimiento de carga (el 80 % del comercio terrestre de México con Guatemala y El Salvador se realiza por esta aduana). El movimiento migratorio también es relevante, con un tránsito de aproximadamente 480.000 personas en 2021, de las cuales la gran mayoría se dirigía a México (Steer, 2023b).

Por último, **El Ceibo** presenta un bajo nivel de desarrollo, debido a un reducido flujo de carga —por él transitaban bienes por un valor aproximado de USD 7,3 millones en 2021— y de pasajeros —con una circulación aproximada de 23.000 personas en el mismo año— (Steer, 2023b). Sin embargo, este paso puede ser de gran relevancia para conectar el sur de México con Centroamérica y por sus potencialidades agroindustriales y ganaderas. Respecto a este último punto, se destacan diversas iniciativas, como el desarrollo de un parque agroindustrial y un programa de microfinanciamiento para pequeños productores del sector ganadero de Tabasco (CAF y FOA Consultores, 2022). Otra oportunidad consiste en eslabonar la industria ganadera de Guatemala, que es más competitiva que la mexicana, con centros de procesamiento de carne en Tabasco, permitiendo así la venta dentro de México y a mercados extrarregionales. A tal fin, CAF está impulsando un proyecto en la zona, con establecimientos que sigan estándares federales (Rastro Tipo Inspección Federal) para garantizar la inocuidad de los productos cárnicos, asegurar que los procesos de sacrificio y procesamiento cumplan con las normas sanitarias y facilitar la exportación.

¹⁴ El término Mesoamérica se ha utilizado de forma generalizada desde la adopción del Plan Puebla Panamá en 2001 —actualmente conocido como Proyecto Mesoamérica— para referirse a la región que cubre los referidos países y estados federales, más Colombia (país incorporado en 2006) y República Dominicana (incorporado en 2009). En este reporte la denominación Mesoamérica se refiere a México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, siendo estos los países que cuentan con pasos fronterizos terrestres formales entre sí.

¹⁵ Uno de ellos es el Tapón del Darién, un paso terrestre informal muy propenso a la migración irregular e insegura, que cuenta con unas cifras importantes de migrantes. El reporte tampoco analiza los cuatro pasos fronterizos formales (y otros informales) entre Haití y República Dominicana.

Figura 1.4
Pasos fronterizos terrestres seleccionados de Mesoamérica

Fuente: Steer (2023b).



Sistema fronterizo de la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay

El sistema de pasos terrestres de la zona de la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay conecta los territorios fronterizos de Ciudad del Este (Paraguay), Foz do Iguazú (Brasil) y Puerto Iguazú (Argentina) a través de dos puentes:

- i) el Puente Internacional de la Amistad, que conecta el distrito paraguayo de Ciudad del Este (Departamento de Alto Paraná) con la ciudad brasileña de Foz do Iguazú (Estado de Paraná);
- y ii) el Puente Tancredo Neves que une Foz do

Iguazú con el municipio argentino de Puerto Iguazú (Provincia de Misiones). Asimismo, ya se encuentra construido un puente ubicado a unos 9 kilómetros al sur del Puente Internacional de la Amistad, conocido como el Segundo Puente Internacional o Puente de la Integración, y que conecta el distrito paraguayo Presidente Franco con Foz do Iguazú (al cierre de este reporte, este puente no había entrado en operación).

La triple frontera se encuentra en una zona estratégica desde el punto de vista logístico, destacándose la existencia de dos corredores relevantes para la región: el Este-Oeste, delimitado por las carreteras PY02 en Paraguay

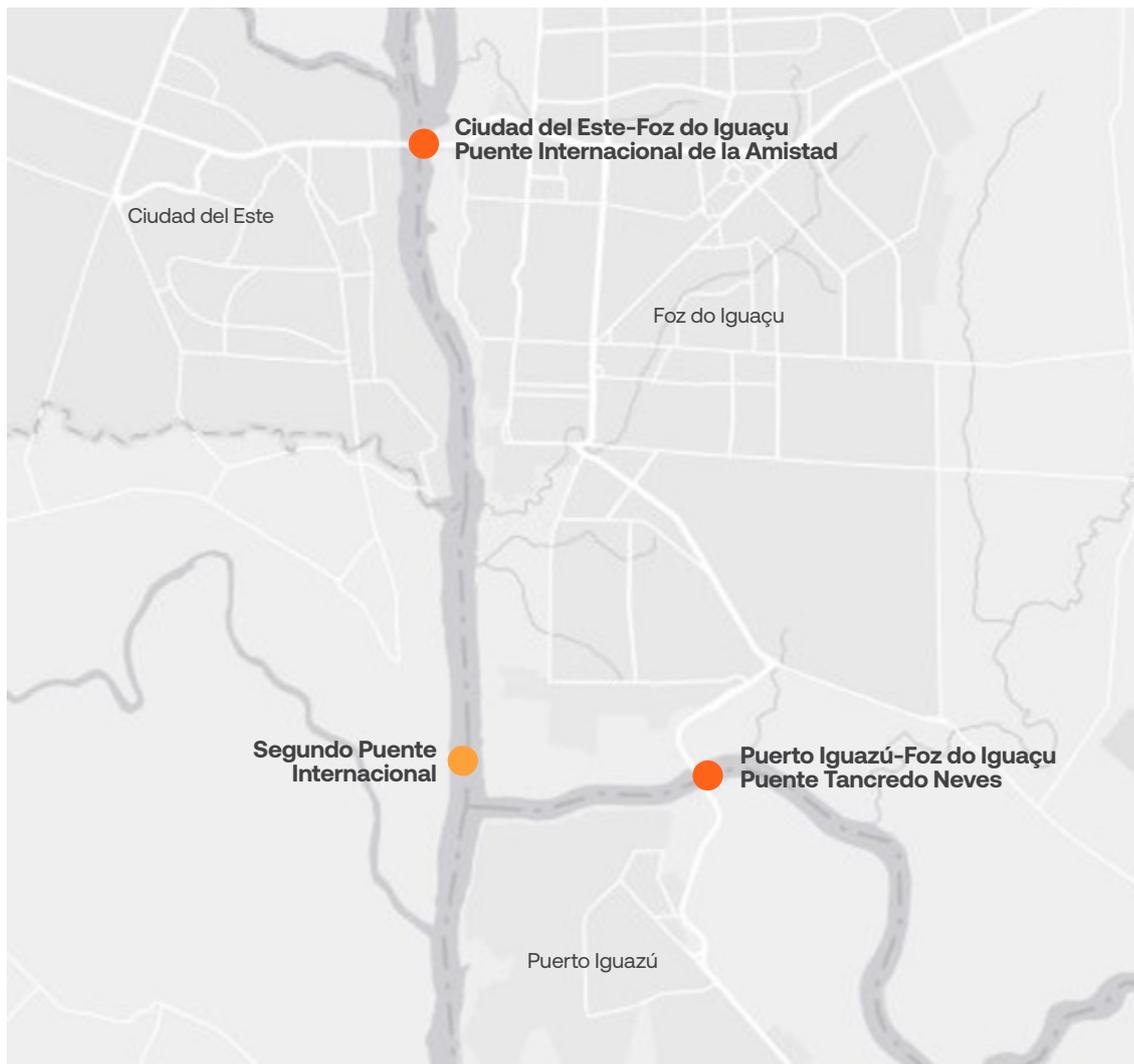
(Asunción-Ciudad del Este) y la BR277 en Brasil (Foz do Iguaçu-Curitiba-Paranaguá); y el Norte-Sur, delimitado principalmente por las carreteras PY06 y PY07 entre Saltos del Guairá y Encarnación, conectando las zonas de producción agropecuaria de Mato Grosso do Sul y del noreste paraguayo con Argentina. En cuanto a su importancia para el movimiento de mercancías y personas, un promedio diario de 737 camiones y 22.773 vehículos livianos transitaron por el Puente Internacional de la Amistad en 2022, mientras que

183 camiones y 7.319 vehículos livianos lo hicieron por el Puente Tancredo Neves. Sumando las motos y los peatones, por el Puente Internacional de la Amistad transitaron un promedio de 82.469 personas por día en 2022 (considerando las 17.016 motos y 6.641 peatones en promedio diario ese año). Estos flujos se pueden explicar mayormente por el tamaño poblacional de los territorios fronterizos involucrados, sus importantes atractivos turísticos y dinámicas productivas.

Figura 1.5

Localización de los pasos terrestres de la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay

Fuente: Elaboración propia a partir de imágenes satelitales de USGS Earth Explorer obtenidas en octubre de 2024.



- Paso fronterizo terrestre
- Paso fronterizo terrestre pendiente de habilitación

En esta frontera, las cataratas del Iguazú, ubicadas entre Brasil y Argentina, constituyen un atractivo turístico de primer orden mundial. Por su parte, la región metropolitana de Ciudad del Este constituye un nodo terciario e industrial, con actividades vinculadas al turismo de compra. Además, en los últimos años ha experimentado un crecimiento importante de las actividades industriales y de ensamblaje (principalmente bajo el régimen de maquila, que establece condiciones favorables para inversiones relacionadas con la producción intermedia local para posterior exportación), siendo el Departamento del Alto Paraná el segundo núcleo de concentración de proyectos industriales de Paraguay. Finalmente, la represa de Itaipú está ubicada a 21 kilómetros del hito de la triple frontera y es una de las plantas generadoras de energía hidroeléctrica más grandes del mundo, con un potencial enorme para la construcción de un clúster basado en energías renovables.

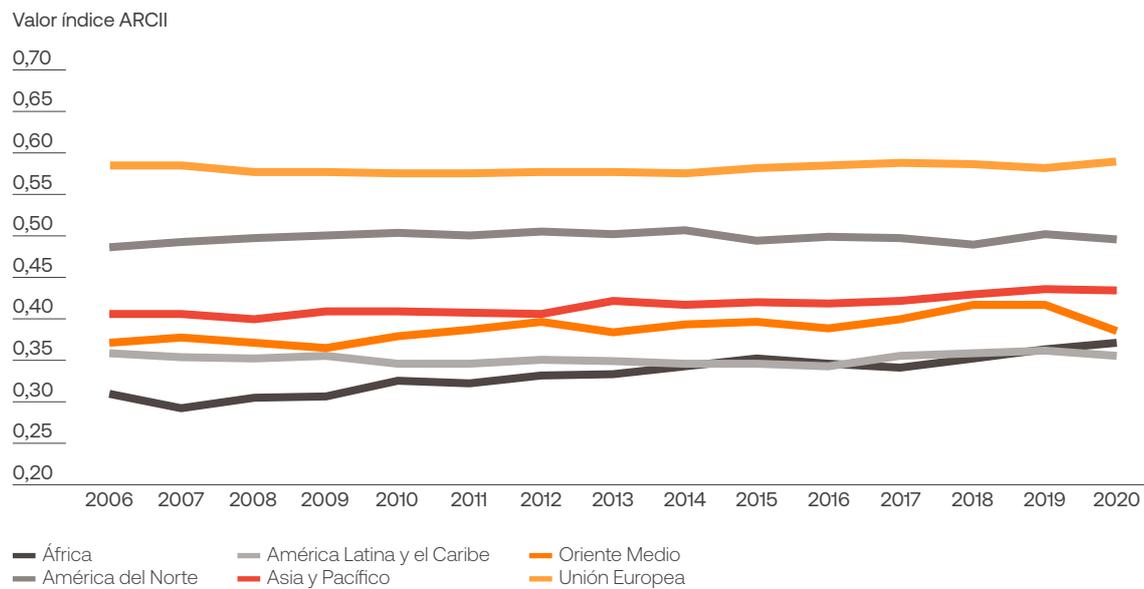
El capítulo 2 aborda las tres dinámicas que suceden a través de los pasos fronterizos terrestres (movimiento de mercancías, personas y desarrollo de las zonas de frontera), describiendo, para cada uno, los componentes y principales aspectos que se deben considerar en su estudio. Se emplean los casos analizados para ilustrar estas tres dinámicas a partir de las características propias y dinámicas que se evidencian en estos pasos. Con base en este análisis, se recopilan los principales desafíos y cuellos de botella identificados como mecanismo para mejorar la integración y el desarrollo.

Apéndice 1

Índice de cooperación e integración regional Asia-Pacífico

Gráfico A.1.1
Evolución temporal del ARCII por regiones en el período 2006-2020

Fuente: Elaboración propia con base en BAD (s.f.).



Cuadro A.1.1
Valores del ARCII por dimensiones y países de ALC en 2020

Fuente: Elaboración propia con base en BAD (s.f.).

País	ARCII	Acuerdos institucionales	Cadenas de valor regionales	Comercio e inversiones	Cooperación ambiental	Infraestructura y conectividad	Monetaria y financiera	Social y cultural	Tecnología y conectividad digital
Antigua y Barbuda		0,25	0,36	0,10	0,31		0,28		
Argentina	0,40	0,48	0,32	0,21	0,38	0,46	0,35	0,58	0,35
Bahamas			0,28	0,09	0,28		0,27	0,12	0,29
Barbados		0,28	0,33	0,16	0,32			0,16	
Belice	0,27	0,30	0,36	0,12	0,24	0,31	0,40	0,24	0,23
Bolivia	0,36	0,32	0,46	0,23	0,24	0,38	0,27	0,57	0,36
Brasil	0,34	0,47	0,40	0,08	0,37	0,39	0,31	0,41	0,28
Chile	0,38	0,48	0,42	0,12	0,38	0,53	0,18	0,57	0,34
Colombia	0,38	0,48	0,42	0,16	0,30	0,52	0,26	0,55	0,35
Costa Rica	0,38	0,43	0,37	0,18	0,31	0,45	0,37	0,55	0,36
Dominica		0,25	0,29	0,21	0,26			0,10	
Ecuador	0,37	0,37	0,43	0,15	0,29	0,44	0,43	0,55	0,33
El Salvador		0,42	0,33	0,30	0,20	0,47		0,62	0,41
Granada	0,26	0,24	0,29	0,18	0,22	0,38	0,27	0,28	0,25
Guatemala	0,38	0,41	0,30	0,32	0,23	0,46	0,37	0,60	0,32
Guyana		0,34	0,37	0,22	0,21	0,45		0,25	
Haití		0,37	0,40	0,05	0,14		0,22	0,21	
Honduras		0,37	0,38	0,34	0,23		0,19	0,60	
Jamaica		0,33	0,37	0,49	0,26	0,35	0,32	0,28	
México	0,31	0,56	0,29	0,06	0,27	0,38	0,25	0,39	0,26
Nicaragua		0,40	0,34	0,20	0,25	0,45	0,34	0,55	
Panamá		0,48	0,38	0,19	0,32		0,27	0,50	0,34
Paraguay		0,31	0,44	0,27	0,24	0,52		0,62	0,42
Perú	0,39	0,41	0,43	0,15	0,32	0,53	0,35	0,59	0,35
República Dominicana		0,40	0,39	0,12	0,22	0,36		0,43	0,32
San Cristóbal y Nieves		0,23	0,34	0,11	0,29			0,09	
San Vicente y las Granadinas		0,24	0,45	0,10	0,26		0,28	0,19	
Santa Lucía		0,26	0,59	0,20	0,29		0,28	0,20	
Surinam		0,28	0,46	0,10	0,26			0,16	
Trinidad y Tobago		0,41	0,38	0,12	0,34		0,26	0,31	
Uruguay	0,39	0,35	0,33	0,20	0,37	0,48	0,42	0,58	0,37
Venezuela		0,55	0,50	0,08	0,28			0,56	
Promedio mundial	0,44	0,51	0,42	0,30	0,34	0,54	0,43	0,50	0,41

Caracterización de los pasos fronterizos en ALC

Para complementar la caracterización de los pasos fronterizos de la región, se consideró el tamaño poblacional y la compacidad de los territorios fronterizos. En cuanto al tamaño poblacional, los territorios fronterizos fueron categorizados en función de su cantidad total de habitantes:

1. Pequeños. Territorios fronterizos de entre 5.000 y 15.000 habitantes.
2. Medianos. Territorios fronterizos de entre 15.000 y 50.000 habitantes.
3. Grandes. Territorios fronterizos de más de 50.000 habitantes¹⁶.

El cuadro A.1.2 muestra la distribución de los pasos fronterizos según el tamaño demográfico, el nivel de institucionalidad y su importancia para

el movimiento de mercancías y personas. Se observa que, en 25 de los pasos, los territorios fronterizos más próximos son pequeños (p. ej., el paso Bernardo de Irigoyen-Dionisio Cerqueira entre Argentina y Brasil), en 14, son medianos (p. ej., el paso Hua Hum entre Argentina y Chile) y en 17 son grandes (p. ej., el paso Ciudad del Este-Foz do Iguacu entre Paraguay y Brasil). A su vez, 26 pasos fronterizos conectan territorios grandes con medianos (p. ej., el paso Huaquillas-Aguas Verdes entre Ecuador y Perú) o pequeños (p. ej., el paso Arauca-El Amparo de Apure entre Colombia y Venezuela) y 13 pasos fronterizos conectan territorios pequeños con medianos (p. ej., el paso La Fraternidad-El Espino entre Nicaragua y Honduras). Finalmente, los pasos de importancia e institucionalidad alta están mayormente relacionados con territorios medianos y grandes (21 de 27 pasos), mientras que este patrón no resulta tan claro al considerar pasos de importancia e institucionalidad media y baja, los cuales se suelen asociar con territorios de diverso tamaño poblacional.

Cuadro A.1.2

Distribución de los pasos fronterizos seleccionados en el reporte según la categoría del tamaño poblacional de los territorios fronterizos, la importancia de los pasos y su nivel de institucionalidad

Fuente: Elaboración propia con base en Steer (2023c) y Brinkhoff (s.f.).

Categoría del tamaño poblacional de los territorios fronterizos	Presencia de instituciones alta			Presencia de instituciones media-baja			Total
	Importancia alta	Importancia media	Importancia baja	Importancia alta	Importancia media	Importancia baja	
Pequeños	4	4	11	2	3	1	25
Pequeño y mediano	1	1	5	3	2	1	13
Pequeño y grande		2	1	1	3		7
Medianos	4	3	6	1			14
Mediano y grande	8	5		1	3	2	19
Grandes	9	3	4		1		17
Sin urbanización	1	1	16				18
Total	27	19	43	8	12	4	113

Nota: El listado exhaustivo de los pasos y sus características se presenta en el cuadro A.1.8 de este apéndice.

¹⁶ Los umbrales de estas categorías fueron definidos teniendo en cuenta los percentiles 33 y 66 de la distribución de la población total de los territorios fronterizos para que sea más representativo de las situaciones de frontera.

Por otro lado, también se analizó la compacidad de los territorios fronterizos, con base en la definición propuesta por Font Arellano (2007). En este sentido, se consideraron dos categorías de territorios:

1. Compactos. Aquellos en los que los diferentes usos residenciales, industriales, de servicios, recreativos, etc. aparecen de manera bastante compacta a lo largo del territorio, lo que significa que están agrupados y cercanos entre sí. Es decir, se trata de territorios fronterizos que presentan una única mancha urbana bien definida, denotando un mayor grado de cohesión territorial.
2. No compactos. Aquellos en los que los usos y actividades están dispersos, no están agrupados o cercanos entre sí, lo que resulta en una falta de contigüidad y diversidad en los usos y actividades urbanas. Es decir, se trata de territorios fronterizos que no presentan una única mancha urbana bien definida, sino que pueden tener más de una o estar compuestos por una mancha grande y otras pequeñas en los alrededores, denotando un menor grado de cohesión territorial;

El cuadro A.1.3 muestra la distribución de los pasos fronterizos según su grado de compacidad, nivel de institucionalidad e importancia para el movimiento de mercancías y personas. Se observa que, en 41 de los pasos fronterizos, los territorios

no son compactos (p. ej., en el paso Peñas Blancas entre Costa Rica y Nicaragua), en 39 existe un solo territorio compacto (p. ej., en el paso Quijarro-Curumbá entre Brasil y Bolivia, siendo el primero un territorio compacto y el segundo uno disperso) y en 15 ambos territorios son compactos (p. ej., el paso Macará-La Tina entre Ecuador y Perú). En lo que respecta a la importancia e institucionalidad de los pasos, se observa que 16 de los 18 pasos sin urbanización presentan una importancia baja para el movimiento de mercancías y personas y que, pese a no tener territorios fronterizos de más de 5.000 habitantes en un radio de 70 km, todos ellos cuentan con una presencia institucional alta. Por otra parte, se observa que 17 de los 24 pasos con institucionalidad media-baja se asocian a una distribución en la que un único territorio fronterizo es compacto.

Por último, el cuadro A.1.4 muestra la distribución de los pasos fronterizos al cruzar las tres variables empleadas para caracterizar a los territorios fronterizos: categoría de la distribución territorial, tamaño poblacional y grado de compacidad de los territorios. Se observa que 41 de los 113 pasos no presentan territorio compacto a ambos lados de la frontera, siendo la categoría de territorios grandes la más frecuente para este subconjunto; 39 presentan un territorio compacto a un lado de la frontera y la categoría de tamaño poblacional más frecuente es la de pequeño; y solo 15 pasos fronterizos cuentan con territorios compactos a ambos lados de la frontera.

Cuadro A.1.3

Distribución de los pasos seleccionados en el reporte según el grado de compacidad de los territorios fronterizos, su importancia y nivel de institucionalidad

Fuente: Elaboración propia con base en Steer (2023c) y visualizaciones satelitales de Google Maps.

Categoría de la compacidad de los territorios fronterizos	Presencia de instituciones alta			Presencia de instituciones media-baja			Total
	Importancia alta	Importancia media	Importancia baja	Importancia alta	Importancia media	Importancia baja	
Ambos territorios compactos	5	4	5		1		15
Un territorio compacto	7	5	10	3	10	4	39
Ningún territorio compacto	14	9	12	5	1		41
Sin urbanización	1	1	16				18
Total	27	19	43	8	12	4	113

Nota: El listado exhaustivo de los pasos y sus características se presenta en el cuadro A.1.8 de este apéndice.

Cuadro A.1.4

Distribución de los pasos seleccionados en el reporte según la categoría de la distribución territorial, el grado de compacidad y el tamaño poblacional de los territorios fronterizos

Fuente: Elaboración propia con base en Steer (2023c), Brinkhoff (s.f.) y visualizaciones satelitales de Google Maps.

Categorías de los territorios fronterizos	Conurbación fusionada	Conurbación delimitada	Cerca de ambos territorios	Cerca de un territorio	Mediana distancia	Sin urbanización	Total
Ambos territorios compactos		4	9	1	1		15
Pequeños		2	1				3
Pequeño y mediano			3		1		4
Pequeño y grande			2	1			3
Medianos		1					1
Mediano y grande		1	2				3
Grandes			1				1
Ningún territorio compacto	5	5	13	6	12		41
Pequeños	2		2		5		9
Pequeño y mediano			2				2
Pequeño y grande			1	1			2
Medianos	1		3	3	2		9
Mediano y grande		4	1	1			6
Grandes	2	1	4	1	5		13
Un territorio compacto	3	5	16	7	8		39
Pequeños	2	1	4	1	5		13
Pequeño y mediano		2	3	2			7
Pequeño y grande			1	1			2
Medianos			1	1	2		4
Mediano y grande	1	2	5	2			10
Grandes			2		1		3
Sin urbanización						18	18
Total general	8	14	38	14	21	18	113

Nota: El listado exhaustivo de los pasos y sus características se presenta en el cuadro A.1.8 del presente apéndice.

En la selección de pasos fronterizos abordados en este reporte se buscó reflejar la diversidad de casos que caracteriza a ALC. Como se puede observar en los cuadros A.1.5, A.1.6 y A.1.7, los pasos analizados en este reporte permiten abarcar una gran variedad de casos en cuanto a las características de la zona fronteriza (distribución territorial, tamaño poblacional y grado de compacidad de los territorios fronterizos), niveles de institucionalidad de los pasos y su relevancia para el movimiento de mercancías y personas. Esto permite abordar la heterogeneidad fronteriza de ALC a partir de una muestra que, si bien no es exhaustiva, brinda un panorama bastante

completo de las diversas situaciones fronterizas que se dan en la región, resaltando la importancia de los casos estudiados para entender mejor las dinámicas y desafíos transfronterizos que se presentan.

Cuadro A.1.5

Distribución de los pasos seleccionados en el reporte según la categoría del tamaño poblacional de los territorios fronterizos, la importancia de los pasos y su nivel de institucionalidad

Fuente: Elaboración propia con base en Steer (2023c) y Brinkhoff (s.f.).

Categoría de la compacidad de los territorios fronterizos	Presencia de instituciones alta			Presencia de instituciones media-baja		Total
	Importancia alta	Importancia media	Importancia baja	Importancia alta	Importancia baja	
Ambos territorios compactos	Desaguadero					1
Un territorio compacto	Assis Brasil-Iñapari		San Lorenzo-Extrema	Tecún Umán-Suchiate	El Ceibo	4
Ningún territorio compacto	Sistema Cúcuta/Villa del Rosario - San Antonio del Táchira/ Pedro María Ureña; Chacalluta; Puerto Iguazú - Foz do Iguazu; Ciudad del Este - Foz do Iguazu	Cobija-Brasiléia/ Epitaciolândia		Paso Canoas; La Hachadura-Pedro de Alvarado		7
Total	6	1	1	3	1	12

Cuadro A.1.6

Distribución de los pasos seleccionados en el reporte según el grado de compacidad de los territorios fronterizos, la importancia de los países y su nivel de institucionalidad

Fuente: Elaboración propia con base en Steer (2023c) y visualizaciones satelitales de Google Maps

Categoría del tamaño poblacional de los territorios fronterizos	Presencia de instituciones alta			Presencia de instituciones media-baja		Total
	Importancia alta	Importancia media	Importancia baja	Importancia alta	Importancia baja	
Pequeños	Desaguadero; Assis Brasil-Iñapari		San Lorenzo-Extrema			3
Pequeño y mediano				La Hachadura-Pedro de Alvarado; Tecún Umán-Suchiate	El Ceibo	3
Medianos				Paso Canoas		1
Mediano y grande	Puerto Iguazú - Foz do Iguazu	Cobija-Brasiléia/ Epitaciolândia				2
Grandes	Sistema Cúcuta/Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña; Chacalluta; Ciudad del Este - Foz do Iguazu					3
Total	6	1	1	3	1	12

Cuadro A.1.7

Distribución de los pasos seleccionados en el reporte según la categoría de la distribución territorial, el grado de compacidad y el tamaño poblacional de los territorios fronterizos

Fuente: Elaboración propia con base en Steer (2023c), Brinkhoff (s.f.) y visualizaciones satelitales de Google Maps.

Categorías de los territorios fronterizos	Conurbación fusionada	Conurbación delimitada	Cerca de ambos territorios	Cerca de un territorio	Mediana distancia	Total
Ambos territorios compactos		1				1
Pequeños		Desaguadero				1
Ningún territorio compacto	3	1	2	1		7
Pequeño y mediano			La Hachadura - Pedro de Alvarado			1
Medianos	Paso Canoas					1
Mediano y grande	Puerto Iguazú - Foz do Iguazú	Cobija-Brasiléia/ Epitaciolândia				2
Grandes	Ciudad del Este - Foz do Iguazú		Sistema Cúcuta/ Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/ Pedro María Ureña	Chacalluta		3
Un territorio compacto		1	1	1	1	4
Pequeños			Assis Brasil-Iñapari		San Lorenzo-Extrema	2
Pequeño y mediano		Tecún Umán-Suchiate		El Ceibo		2
Total	3	3	3	2	1	12

Finalmente, el cuadro A.1.8 presenta la totalidad de los pasos fronterizos situados en la región, sus países y territorios involucrados, así como su importancia para el movimiento de mercancías y

personas, nivel de institucionalidad, categoría de la distribución territorial, tamaño poblacional y grado de compacidad de los territorios fronterizos.

Cuadro A.1.8

Categorización de los pasos fronterizos terrestres de ALC seleccionados

Fuente: Elaboración propia con base en Steer (2023c), visualizaciones satelitales de Google Maps y Brinkhoff (s.f.).

Nombre del paso	Países involucrados	Territorios fronterizos (hasta 70 km)	Importancia	Institucionalidad	Distribución territorial	Tamaño poblacional	Grado de compacidad
Salvador Mazza-Yacuiba	Argentina-Bolivia	Salvador Mazza-Yacuiba	Alta	Alta	Conurbación delimitada	Mediano y grande	Ningún territorio compacto
Paso Internacional La Quiaca-Villazón	Argentina-Bolivia	La Quiaca-Villazón	Media	Alta	Conurbación delimitada	Mediano y grande	Ambos territorios compactos
Orán-Bermejo	Argentina-Bolivia	San Ramón de la Nueva Orán-Bermejo	Media	Alta	Cerca de un territorio	Mediano y grande	Un territorio compacto
Paso de los Libres-Uruguaiana	Argentina-Brasil	Paso de los Libres-Uruguaiana	Alta	Alta	Conurbación delimitada	Mediano y grande	Un territorio compacto
Puerto Iguazú-Foz de Iguazú	Argentina-Brasil	Puerto Iguazú-Foz de Iguazú	Alta	Alta	Conurbación delimitada	Mediano y grande	Ningún territorio compacto

Continúa en la página siguiente →

Nombre del paso	Países involucrados	Territorios fronterizos (hasta 70 km)	Importancia	Institucionalidad	Distribución territorial	Tamaño poblacional	Grado de compacidad
Santo Tomé-Sao Borja	Argentina-Brasil	Santo Tomé-Sao Borja	Alta	Alta	Cerca de ambos territorios	Mediano y grande	Ambos territorios compactos
Bernardo de Irigoyen-Dionisio Cerqueira	Argentina-Brasil	Bernardo de Irigoyen-Dionisio Cerqueira	Alta	Alta	Conurbación delimitada	Pequeños	Ambos territorios compactos
Andesito-Capanema	Argentina-Brasil	Comandante Andrecito-Capanema	Baja	Alta	Cerca de ambos territorios	Pequeño y grande	Ambos territorios compactos
San Antonio-San Antonio	Argentina-Brasil	San Antonio-Santo Antônio do Sudoeste	Baja	Alta	Conurbación delimitada	Pequeño y mediano	Un territorio compacto
Paso Internacional Pepirí Guazú-Sao Miguel	Argentina-Brasil	San Pedro-São Miguel do Oeste	Baja	Alta	Cerca de un territorio	Pequeño y mediano	Un territorio compacto
Sistema Cristo Redentor	Argentina-Chile	Los Andes	Alta	Alta	Mediana distancia	Grandes	Un territorio compacto
Monte Aymond-Integración Austral	Argentina-Chile	Río Gallegos	Media	Alta	Mediana distancia	Grandes	Ningún territorio compacto
Cardenal Antonio Samoré	Argentina-Chile	Villa La Angostura	Media	Alta	Mediana distancia	Pequeños	Un territorio compacto
Pino Hachado	Argentina-Chile		Media	Alta	Sin urbanización	Sin urbanización	Sin urbanización
Huemules	Argentina-Chile	Coyhaique	Baja	Alta	Mediana distancia	Grandes	Ningún territorio compacto
Jama	Argentina-Chile		Baja	Alta	Sin urbanización	Sin urbanización	Sin urbanización
Sico	Argentina-Chile		Baja	Alta	Sin urbanización	Sin urbanización	Sin urbanización
Socompa	Argentina-Chile		Baja	Alta	Sin urbanización	Sin urbanización	Sin urbanización
San Francisco	Argentina-Chile		Baja	Alta	Sin urbanización	Sin urbanización	Sin urbanización
Pircas Negras	Argentina-Chile		Baja	Alta	Sin urbanización	Sin urbanización	Sin urbanización
Agua Negra	Argentina-Chile	San José de Jachal	Baja	Alta	Mediana distancia	Pequeños	Ningún territorio compacto
Portillo de Piuquenes	Argentina-Chile	San Gabriel	Baja	Alta	Mediana distancia	Medianos	Un territorio compacto
Cajón del Maipo	Argentina-Chile	San Gabriel	Baja	Alta	Cerca de un territorio	Medianos	Un territorio compacto
Vergara	Argentina-Chile		Baja	Alta	Sin urbanización	Sin urbanización	Sin urbanización
Pehuenche	Argentina-Chile		Baja	Alta	Sin urbanización	Sin urbanización	Sin urbanización
Pichachen	Argentina-Chile		Baja	Alta	Sin urbanización	Sin urbanización	Sin urbanización
Copahue	Argentina-Chile	Alto Bío Bío	Baja	Alta	Mediana distancia	Pequeños	Ningún territorio compacto
Icalma	Argentina-Chile	Melipeuco	Baja	Alta	Mediana distancia	Pequeños	Ningún territorio compacto
Mamuil Malal	Argentina-Chile	Junín de los Andes-Curarrehue	Baja	Alta	Mediana distancia	Pequeños	Ningún territorio compacto
Carirriñe	Argentina-Chile	Junín de los Andes-Licanray	Baja	Alta	Mediana distancia	Pequeños	Un territorio compacto
Hua Hum	Argentina-Chile	San Martín de los Andes	Media	Alta	Mediana distancia	Medianos	Ningún territorio compacto

Continúa en la página siguiente →

Nombre del paso	Países involucrados	Territorios fronterizos (hasta 70 km)	Importancia	Institucionalidad	Distribución territorial	Tamaño poblacional	Grado de compacidad
Pérez Rosales	Argentina-Chile	San Carlos de Bariloche	Baja	Alta	Mediana distancia	Grandes	Ningún territorio compacto
Río Manso	Argentina-Chile	El Bolsón	Baja	Alta	Mediana distancia	Medianos	Ningún territorio compacto
Río Puelo	Argentina-Chile	El Bolsón	Baja	Alta	Cerca de un territorio	Medianos	Ningún territorio compacto
Río Futaleufú	Argentina-Chile	Trevelín	Baja	Alta	Mediana distancia	Pequeños	Un territorio compacto
Río Encuentro	Argentina-Chile	Trevelín	Baja	Alta	Mediana distancia	Pequeños	Un territorio compacto
Las Pampas-Lago Verde	Argentina-Chile		Baja	Alta	Sin urbanización	Sin urbanización	Sin urbanización
Río Frías	Argentina-Chile		Baja	Alta	Sin urbanización	Sin urbanización	Sin urbanización
Pampa Alta	Argentina-Chile	Coyhaique	Baja	Alta	Mediana distancia	Grandes	Ningún territorio compacto
Coyhaique	Argentina-Chile	Coyhaique	Baja	Alta	Mediana distancia	Grandes	Ningún territorio compacto
Ingeniero Ibáñez-Pallavinci	Argentina-Chile		Baja	Alta	Sin urbanización	Sin urbanización	Sin urbanización
Río Jeinemei-Chile Chico	Argentina-Chile	Chile Chico	Media	Alta	Cerca de un territorio	Pequeños	Un territorio compacto
Rodolfo Roballos	Argentina-Chile		Baja	Alta	Sin urbanización	Sin urbanización	Sin urbanización
Río Don Guillermo	Argentina-Chile	Río Turbio-Puerto Natales	Baja	Alta	Mediana distancia	Pequeño y mediano	Ambos territorios compactos
Dorotea	Argentina-Chile	Río Turbio-Puerto Natales	Baja	Alta	Cerca de ambos territorios	Pequeño y mediano	Ambos territorios compactos
Laurita Casas Viejas	Argentina-Chile	Río Turbio-Puerto Natales	Baja	Alta	Cerca de ambos territorios	Pequeño y mediano	Ambos territorios compactos
San Sebastián	Argentina-Chile		Baja	Alta	Sin urbanización	Sin urbanización	Sin urbanización
Clorinda-Puerto Falcón	Argentina-Paraguay	Clorinda-Asunción	Alta	Alta	Cerca de ambos territorios	Grandes	Ningún territorio compacto
Posadas-Encarnación	Argentina-Paraguay	Posadas-Encarnación	Alta	Alta	Cerca de ambos territorios	Grandes	Ningún territorio compacto
Misión La Paz-Pozo Hondo	Argentina-Paraguay		Baja	Alta	Sin urbanización	Sin urbanización	Sin urbanización
Lamadrid-San Leonardo	Argentina-Paraguay		Baja	Alta	Sin urbanización	Sin urbanización	Sin urbanización
El Remanso-La Verde	Argentina-Paraguay		Baja	Alta	Sin urbanización	Sin urbanización	Sin urbanización
Isleta-Paraje Rojas Silva	Argentina-Paraguay	Las Lomitas	Baja	Alta	Mediana distancia	Pequeños	Ningún territorio compacto
Colonia General Belgrano-General Bruguez	Argentina-Paraguay	General Guemes	Baja	Alta	Mediana distancia	Medianos	Un territorio compacto
Yacyretá	Argentina-Paraguay	Ituzaingó-Ayolas	Baja	Alta	Cerca de ambos territorios	Medianos	Un territorio compacto
Puerto Unzue-Fray Bentos	Argentina-Uruguay	Gualeduaychú-Fray Bentos	Alta	Alta	Cerca de un territorio	Mediano y grande	Ningún territorio compacto

Continúa en la página siguiente →

Nombre del paso	Países involucrados	Territorios fronterizos (hasta 70 km)	Importancia	Institucionalidad	Distribución territorial	Tamaño poblacional	Grado de compacidad
Salto Grande	Argentina-Uruguay	Concordia-Salto	Media	Alta	Cerca de ambos territorios	Grandes	Ningún territorio compacto
General José Gervasio Artigas	Argentina-Uruguay	Colón-Paysandú	Alta	Alta	Cerca de ambos territorios	Grandes	Ambos territorios compactos
Quijarro-Curumbá	Bolivia-Brasil	Puerto Quijarro-Corumbá	Alta	Alta	Cerca de ambos territorios	Mediano y grande	Un territorio compacto
Cobija-Brasiléia/ Epitaciolândia	Bolivia-Brasil	Cobija-Brasiléia	Media	Alta	Conurbación delimitada	Mediano y grande	Ningún territorio compacto
San Matías-Cáceres	Bolivia-Brasil	San Matías	Media	Alta	Cerca de un territorio	Medianos	Ningún territorio compacto
Chungará-Tambo Quemado	Bolivia-Chile		Alta	Alta	Sin urbanización	Sin urbanización	Sin urbanización
Guaira-Salto del Guaira	Brasil-Paraguay	Guaira-Salto del Guairá	Alta	Alta	Cerca de ambos territorios	Medianos	Ningún territorio compacto
Assis Brasil-Iñapari	Brasil-Perú	Assis Brasil-Iñapari*	Alta	Alta	Cerca de ambos territorios	Pequeños	Un territorio compacto
Sant'Ana do Livramento- Rivera	Brasil-Uruguay	Sant'Ana do Livramento-Rivera	Alta	Alta	Conurbación fusionada	Grandes	Ningún territorio compacto
Leticia-Tabatinga	Colombia-Brasil	Leticia-Tabatinga	Media	Alta	Conurbación fusionada	Mediano y grande	Un territorio compacto
Rumichaca	Colombia-Ecuador	Ipiales-Tulcán	Alta	Alta	Cerca de ambos territorios	Grandes	Un territorio compacto
Puente San Miguel	Colombia-Ecuador	San Miguel-Nueva Loja	Media	Media baja	Cerca de ambos territorios	Mediano y grande	Un territorio compacto
Río Mataje	Colombia-Ecuador	Llorente-San Lorenzo	Baja	Media baja	Cerca de ambos territorios	Mediano y grande	Un territorio compacto
Arauca-El Amparo de Apure	Colombia-Venezuela	Arauca-El Amparo de Apure	Media	Alta	Cerca de ambos territorios	Pequeño y grande	Ningún territorio compacto
Peñas Blancas	Costa Rica-Nicaragua	La Cruz-Rivas	Alta	Media baja	Cerca de un territorio	Pequeño y grande	Ningún territorio compacto
Huaquillas-Aguas Verdes	Ecuador-Perú	Huaquillas-Aguas Verdes	Alta	Alta	Conurbación delimitada	Mediano y grande	Un territorio compacto
Macará-La Tina	Ecuador-Perú	Macará-Suyo	Media	Alta	Cerca de ambos territorios	Pequeño y mediano	Ambos territorios compactos
Puente Internacional La Balsa	Ecuador-Perú	Zumba-Namballe	Baja	Alta	Cerca de ambos territorios	Pequeños	Ambos territorios compactos
La Hachadura-Pedro de Alvarado	El Salvador-Guatemala	La Hachadura-Pedro de Alvarado	Alta	Media baja	Cerca de ambos territorios	Pequeño y mediano	Ningún territorio compacto
Las Chinamas-Valle Nuevo	El Salvador-Guatemala	Las Chinamas-Jalpatagua	Alta	Media baja	Cerca de ambos territorios	Mediano y grande	Ningún territorio compacto
San Cristóbal	El Salvador-Guatemala	San Cristóbal-San Cristóbal	Media	Media baja	Conurbación fusionada	Pequeños	Ningún territorio compacto
Anguiatú	El Salvador-Guatemala	Metapán-Concepción las Minas	Media	Media baja	Cerca de ambos territorios	Pequeño y grande	Ambos territorios compactos
Melchor de Mencos	Guatemala-Belice	Melchor de Mencos-Benque Viejo del Carmen	Alta	Media baja	Cerca de ambos territorios	Pequeño y mediano	Un territorio compacto

Continúa en la página siguiente →

Nombre del paso	Países involucrados	Territorios fronterizos (hasta 70 km)	Importancia	Institucionalidad	Distribución territorial	Tamaño poblacional	Grado de compacidad
Tecún Umán-Suchiate	Guatemala-México	Ciudad Tecún Umán-Ciudad Hidalgo	Alta	Media baja	Conurbación delimitada	Pequeño y mediano	Un territorio compacto
El Carmen-El Talismán	Guatemala-México	El Carmen-Talismán	Alta	Media baja	Conurbación fusionada	Pequeños	Un territorio compacto
La Mesilla	Guatemala-México	La Democracia-Frontera Comalapa	Media	Media baja	Cerca de ambos territorios	Grandes	Un territorio compacto
Carmen Xhan-Gracias a Dios	Guatemala-México	Gracias a Dios-La Trinitaria	Baja	Media baja	Cerca de un territorio	Mediano y grande	Un territorio compacto
El Ceibo	Guatemala-México	El Naranjo-Tenosique de Pino Suárez	Baja	Media baja	Cerca de un territorio	Pequeño y mediano	Un territorio compacto
El Amatillo-La Amistad	Honduras-El Salvador	Goascorán-Santa Clarita	Alta	Media baja	Cerca de ambos territorios	Pequeños	Ningún territorio compacto
Pasamonos-Perquín	Honduras-El Salvador	Marcala-Rancho Quemado	Media	Media baja	Cerca de ambos territorios	Pequeños	Un territorio compacto
Puente de la Integración	Honduras-El Salvador	Candelaria-Victoria	Media	Media baja	Cerca de ambos territorios	Pequeños	Un territorio compacto
El Poy	Honduras-El Salvador	Ocotepeque-San Ignacio	Media	Media baja	Cerca de ambos territorios	Pequeño y mediano	Un territorio compacto
Aguas Calientes	Honduras-Guatemala	Ocotepeque-Esquipulas	Media	Media baja	Cerca de ambos territorios	Mediano y grande	Un territorio compacto
El Florido	Honduras-Guatemala	Copán Ruinas-Camotán	Media	Media baja	Cerca de ambos territorios	Pequeño y grande	Un territorio compacto
Corinto-El Cinchado	Honduras-Guatemala	Cuyamel-Puerto Barrios	Media	Media baja	Cerca de un territorio	Pequeño y grande	Un territorio compacto
Subteniente López	México-Belice	Santa Elena-Santa Elena	Media	Alta	Conurbación delimitada	Medianos	Ambos territorios compactos
Las Tablillas-Los Chiles	Nicaragua-Costa Rica	Los Chiles	Alta	Alta	Cerca de un territorio	Medianos	Ningún territorio compacto
Guasaule	Nicaragua-Honduras	Somoto-El Triunfo	Alta	Alta	Cerca de ambos territorios	Medianos	Ningún territorio compacto
La Fraternidad-El Espino	Nicaragua-Honduras	Somoto-San Marcos de Colón	Media	Media baja	Cerca de ambos territorios	Pequeño y mediano	Un territorio compacto
Las Manos	Nicaragua-Honduras	Ocotal-El Paraíso	Media	Media baja	Cerca de ambos territorios	Mediano y grande	Un territorio compacto
La Apertura-Teotecacinte	Nicaragua-Honduras	Teotecacinte-Trojes	Baja	Media baja	Cerca de ambos territorios	Pequeños	Un territorio compacto
Paso Canoas	Panamá-Costa Rica	Paso Canoas-Paso Canoas	Alta	Media baja	Conurbación fusionada	Medianos	Ningún territorio compacto
Río Sereno	Panamá-Costa Rica	Río Sereno-Sabalito	Baja	Alta	Cerca de ambos territorios	Pequeños	Ningún territorio compacto
Sixaola-Guabito	Panamá-Costa Rica	Guabito-Sixaola	Media	Alta	Conurbación delimitada	Pequeños	Un territorio compacto
Ciudad del Este-Foz do Iguazú	Paraguay-Brasil	Ciudad del Este-Foz do Iguazú	Alta	Alta	Conurbación delimitada	Grandes	Ningún territorio compacto
Pedro Juan Caballero-Ponta Porã	Paraguay-Brasil	Pedro Juan Caballero-Ponta Porã	Media	Alta	Conurbación fusionada	Grandes	Ningún territorio compacto

Continúa en la página siguiente →

Nombre del paso	Países involucrados	Territorios fronterizos (hasta 70 km)	Importancia	Institucionalidad	Distribución territorial	Tamaño poblacional	Grado de compacidad
Desaguadero	Perú-Bolivia	Desaguadero-Desaguadero	Alta	Alta	Conurbación delimitada	Pequeños	Ambos territorios compactos
San Lorenzo-Extrema	Perú-Bolivia	Iberia	Baja	Alta	Mediana distancia	Pequeños	Un territorio compacto
Chacalluta	Perú-Chile	Tacna-Arica	Alta	Alta	Cerca de un territorio	Grandes	Ningún territorio compacto
Chuy-Chui	Uruguay-Brasil	Chuy-Chuí	Alta	Alta	Conurbación fusionada	Pequeños	Un territorio compacto
Río Branco-Jaguarão	Uruguay-Brasil	Río Branco-Jaguarão	Alta	Alta	Cerca de ambos territorios	Pequeño y mediano	Ningún territorio compacto
Bella Unión-Barra do Quaraí	Uruguay-Brasil	Bella Unión-Uruguayana	Media	Alta	Cerca de un territorio	Pequeño y grande	Ambos territorios compactos
Aceguá-Acegua	Uruguay-Brasil	Aceguá-Acegua	Media	Alta	Conurbación fusionada	Pequeños	Ningún territorio compacto
Artigas-Quarai	Uruguay-Brasil	Artigas-Quaraí	Media	Alta	Conurbación delimitada	Mediano y grande	Ningún territorio compacto
Santa Elena-Pacaraima	Venezuela-Brasil	Santa Elena-Pacaraima	Alta	Alta	Cerca de ambos territorios	Medianos	Ningún territorio compacto
Sistema Cúcuta/Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña	Venezuela-Colombia	San Antonio del Táchira, Pedro María Ureña-Cúcuta, Villa del Rosario	Alta	Alta	Cerca de ambos territorios	Grandes	Ningún territorio compacto
Paraguachón	Venezuela-Colombia	Paraguaiipoa-Maicao	Alta	Alta	Cerca de ambos territorios	Mediano y grande	Ambos territorios compactos

Nota: *Si bien Iñapari (Perú) cuenta con una población inferior a 5.000 habitantes y no forma una conurbación con Assis Brasil, su consideración como territorio fronterizo se debe a su cercanía geográfica con esa localidad brasileña, su complementariedad socioeconómica, similitudes socioculturales y características urbanas compartidas, lo que la convierten en el territorio fronterizo de referencia para este paso.

2

Análisis de los pasos fronterizos e identificación de sus desafíos

La promoción de la integración regional a través de los pasos fronterizos terrestres requiere de la presencia de dos componentes principales: instituciones e infraestructura adecuadas. El desarrollo institucional tiene un rol clave para lograr una mayor eficiencia de los pasos fronterizos tanto mediante una mayor coordinación y simplificación de los procedimientos requeridos en frontera que facilite los flujos de mercancías y personas como a través de políticas de fomento de las zonas fronterizas que promuevan su desarrollo económico y social. Por su parte, los servicios de infraestructura permiten a transportistas, pasajeros, personal que trabaja en los pasos y habitantes locales acceder a infraestructura básica y servicios locales, contribuyendo a un buen desempeño de los pasos y las zonas fronterizas. Los sectores que interactúan en las fronteras se pueden analizar en dos planos diferenciados: por un lado, aquellos que permiten satisfacer las necesidades intrínsecamente vinculadas al funcionamiento de los pasos fronterizos terrestres (circulación de mercancías y personas), entre los cuales se

destaca la infraestructura vial de acceso al paso, la infraestructura operante y la complementaria; por otro lado, aquellos que son demandados como consecuencia del desarrollo de áreas geográficas urbanas en las cercanías de los pasos (zonas fronterizas), lo que incluye infraestructura en sectores como los de energía eléctrica, telecomunicaciones, salud, educación y seguridad hídrica.

Por lo tanto, este capítulo indaga los elementos que resultan fundamentales en la provisión de los servicios fronterizos y en las dinámicas regionales, que son funcionales para el movimiento de personas y mercancías y para el desarrollo de las zonas fronterizas. En ese análisis se pone principal énfasis en la presencia institucional y de infraestructura en los pasos (ver la figura 2.1). Considerando que cada frontera presenta características particulares, que conllevan dinámicas muy diferentes, se propone explotar esta diversidad analizando los pasos del sistema fronterizo entre Colombia y Venezuela; los que conectan Chile, Perú, Bolivia y Brasil; los



situados en la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay; y los del eje Mesoamérica. En primer lugar, se revisa si los pasos fronterizos estudiados cuentan con el marco institucional y la infraestructura adecuada para los flujos de mercancías y personas que se dan a través de ellos, promoviendo así una mayor integración regional. Luego, se ofrece una caracterización general de los territorios fronterizos involucrados a partir de la detección de patrones en aspectos

vinculados al desarrollo territorial (condición de periferia, distribución territorial, vínculos transfronterizos y cultura compartida) y al desarrollo socioeconómico de los territorios fronterizos (bienestar de las comunidades locales, acceso a servicios básicos, productividad y el rol de la zona fronteriza como un eslabón en la integración regional). A partir de este análisis, se identifican y abordan los principales desafíos asociados a los pasos analizados.

Figura 2.1
Aspectos de los pasos y zonas fronterizas por analizar a partir de las tres dinámicas

Fuente: Elaboración propia.



Movimiento de mercancías y personas

Infraestructura de los pasos fronterizos

El diseño de la infraestructura con la que debe contar un paso fronterizo terrestre va a depender, entre otras variables, de su actividad principal (tipo y volumen de los flujos) y de las características geográficas de la zona y los territorios fronterizos involucrados. Así, los pasos pueden ser más utilizados para algún tipo de flujo en particular: movimiento de personas por motivos turísticos (por ej., los pasos de Las Leñas, entre Argentina y Chile, y El Ceibo, entre México y Guatemala) o migratorios (por ej., Las Chinamas-Valle Nuevo, entre El Salvador y Guatemala); movimientos de mercancías (por ej., el paso Desaguadero, entre Bolivia y Perú, y Tecún Umán-Suchiate, entre México y Guatemala) o ambos tipos de movimientos (por ej., los pasos del sistema Cúcuta/Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña, entre Colombia y Venezuela, y Peñas Blancas, entre Costa Rica y Nicaragua). Por su parte, otros pasos presentan movimientos muy específicos, tales como el tráfico vecinal fronterizo (en la frontera Ciudad del Este-Foz do Iguazú), las rogativas indígenas (en pasos entre la provincia argentina de Neuquén y Chile) o la circulación de personal de empresas que operan gasoductos, oleoductos y electroductos o de compañías mineras binacionales (en pasos entre el sur de Argentina y Chile) (Benedetti, 2014).

En todos los casos, se puede hablar de **tres tipos de infraestructura necesaria** para el funcionamiento de los pasos fronterizos: de acceso, operante y complementaria.

Infraestructura de acceso

La infraestructura de acceso facilita la conectividad física del paso fronterizo terrestre con los territorios del propio país y de los Estados limítrofes. Normalmente se trata de infraestructura vial y, en casos específicos, forma parte de corredores logísticos de integración.

En los últimos años, algunos países han trabajado en mejorar este tipo de infraestructura. En Bolivia, se destaca la construcción de la carretera

Desaguadero-Huachacalla, que facilita la conexión del paso fronterizo con la ciudad de La Paz (Álvarez et al., 2023). En el caso de Assis Brasil-Iñapari, también se evidencian importantes esfuerzos para mejorar la infraestructura vial, en especial a partir de la construcción de la carretera interoceánica peruano-brasileña, que tuvo por objetivo mejorar las condiciones de tránsito y seguridad vial, permitiendo ahorros significativos en tiempo y costos de transporte, aunque aún persisten desafíos importantes. Esta es una carretera larga y compleja que atraviesa zonas montañosas y áreas selváticas, lo que la hace vulnerable a condiciones climáticas extremas y dificulta su mantenimiento. Sumado a esto, otros factores, como la falta de servicios conexos de atención fronteriza y telecomunicaciones y las dificultades logísticas, han impedido que se despliegue todo el potencial de esta infraestructura (Chávez Hernández, 2019; Mejía et al., 2021).

Por su parte, en el paso de San Lorenzo-Extrema, en la frontera de Perú y Bolivia, existen déficits de conexión entre estas localidades y el interior de los países respectivos. Según el Ministerio de Relaciones Exteriores de Perú (MRE, 2019), la conectividad en esta zona es limitada debido a la falta de infraestructura adecuada. La carretera que conecta ambas localidades está en mal estado, sin pavimentar y es de difícil acceso en temporada de lluvias. Por ejemplo, en Bolivia, el tramo Cobija-Extrema es de tierra o ripio, previéndose el mejoramiento de esta vía en ambos lados de la frontera en vistas de la apertura definitiva de ese paso fronterizo.

El mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura vial son necesarios para garantizar condiciones de acceso de calidad a los pasos a lo largo de los años. Generalmente, las inversiones requeridas para ello dependen en gran medida del interés y voluntad política de los Estados nacionales involucrados, como se observa en el sistema fronterizo Cúcuta/Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña. Antes del cierre de fronteras entre Colombia y Venezuela, se realizaron esfuerzos por mejorar la infraestructura vial en las zonas aledañas a ese sistema fronterizo, entre ellos el inicio de la construcción del puente internacional Atanasio Girardot, en 2014. Cabe

Se identifican tres tipos de infraestructura necesaria para el funcionamiento de los pasos: de acceso, operante y complementaria.



destacar que, durante el cierre de fronteras, la infraestructura operante en los pasos fronterizos, en particular aquella que permite la conexión terrestre de vehículos particulares y de carga, fue utilizada con menor frecuencia, dando lugar al surgimiento de gran cantidad de pasos informales para la movilización de mercancías y personas. Ante la reanudación del comercio binacional y el tránsito de carga pesada, estas vías podrían deteriorarse, representando una limitación para la reactivación económica de la región. En este sentido, el restablecimiento de servicios logísticos en las dos zonas fronterizas puede requerir de medidas e intervenciones en el corto plazo.

Con respecto a los pasos fronterizos ubicados en el eje Mesoamérica, Paso Canoas presenta deficiencias en términos de infraestructura de acceso. En particular, el tramo relevante del lado de Panamá es el que va desde Paso Canoas a Concepción, que posee una longitud de casi 30 km, y, si bien la mayor parte (90 %) presenta un pavimento en condición regular, sus puentes no se encuentran en buenas condiciones, careciendo en muchos casos de hombros y aceras, y su señalización está en mal estado o directamente no existe. Por el lado de Costa Rica, la infraestructura de acceso es también deficiente, destacando en su recorrido tres puentes que carecen de hombros, aceras y barandales, así como la inexistencia de señalización vertical y horizontal a lo largo de los 17 km del tramo Ciudad Neily-Paso Canoas (Pérez Fiaño et al., 2019). Estas deficiencias en términos de infraestructura pueden representar una limitación importante cuando el centro de control integrado binacional del lado de Panamá entre plenamente en funcionamiento (ver detalles en el subapartado siguiente).

Este patrón de infraestructura vial deficiente se repite en otros tramos de acceso a los pasos fronterizos de Mesoamérica. Es el caso del que va desde Chiquimulilla a Pedro de Alvarado (del lado de Guatemala) y de Frontera Guatemala a Desvío Guaymango (del lado de El Salvador), que permiten el acceso al paso fronterizo La Hachadura-Pedro de Alvarado. En estos tramos, los puentes están en malas condiciones y la señalización tanto vertical como horizontal se encuentra en mal estado o directamente no existe (Pérez Fiaño et al., 2019). Nuevamente, las deficiencias en la infraestructura de acceso pueden limitar el potencial de los proyectos de modernización que se llevan a cabo en los pasos fronterizos, como los realizados por El Salvador en los últimos años (ver detalles en el subapartado siguiente).

Por último, la infraestructura de acceso en la zona de la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay también presenta desafíos importantes. El Puente Internacional de la Amistad, que conecta Foz do Iguaçu con Ciudad del Este, enfrenta graves problemas de congestión en el lado paraguayo. Esto se debe a que los accesos al puente atraviesan el casco urbano y el microcentro de Ciudad del Este y tienen varias rotondas y giros a la izquierda que dificultan la fluidez en el tránsito vehicular. Estas características del trazado vial hacen que el transporte internacional se mezcle con el tráfico local, intensificando los problemas de circulación. Por el contrario, en el lado brasileño, la cabecera del puente se conecta directamente con la carretera BR277 en una zona industrial, lo que evita el impacto en el centro urbano de Foz do Iguaçu y facilita los desplazamientos. De manera similar, aunque menos frecuente, la situación de congestión ocurre en el tráfico entre Brasil y Argentina, que también debe



La falta de mantenimiento de las carreteras, su señalización deficiente y vulnerabilidad climática, junto con la congestión en áreas urbanas, dificultan la fluidez del tránsito y aumentan los tiempos de cruce fronterizo.



atravesar áreas urbanas, como la Avenida das Cataratas, para llegar al Puente Tancredo Neves, introduciendo desafíos adicionales en términos de accesibilidad y fluidez del tránsito en la región (CAF y Mcrit, 2024).

En resumen, los principales desafíos en torno a la infraestructura de acceso radican en la calidad de las carreteras que conectan con los pasos fronterizos. La falta de mantenimiento adecuado, la señalización deficiente y la vulnerabilidad ante condiciones climáticas adversas, junto con la congestión en áreas urbanas cercanas, limitan el potencial de esta infraestructura. Estas dificultades no solo afectan la fluidez del tránsito y aumentan los tiempos de cruce, sino que también impactan en la conectividad física de la región.

Infraestructura operante

La infraestructura operante incluye las instalaciones y equipamientos requeridos para el funcionamiento del paso y la tecnología digital que facilita el tránsito de personas, equipaje, vehículos y mercancías, dotando de mayor fluidez al tráfico bidireccional en dicho espacio. Esta infraestructura se ubica en espacios que adoptan el nombre genérico de centros de atención en frontera y suelen incluir

oficinas para el personal de aduanas, control sanitario y fitosanitario, migraciones, agentes de fronteras, policía o seguridad, oficinas de la alta dirección del paso, salas de reuniones, celdas de detención y policiales, salas de interrogatorio policial, oficinas de interrogatorio o inspección de documentos de segunda línea, dependencias de telecomunicaciones y espacios para la formación del personal. En este sentido, los centros de atención no solo deben incluir los espacios físicos requeridos para el funcionamiento de las entidades públicas competentes, sino que también deben incorporar la división normal de tareas, el flujo de actividades, la organización y los grupos de trabajo y al mismo tiempo prever una definición de estándares mínimos de desempeño aceptables (UNECE, 2012; Wong, 2021).

Se destacan **tres tipos de control fronterizo**: el convencional, los centros de control integrado nacional¹⁷ y los ya mencionados centros de control integrado binacional (CEBAF, ACI o PFI, según la región). En el primer tipo, cada país realiza el control correspondiente en su propio territorio y de forma no centralizada, lo que implica que los usuarios deben detenerse en los puestos de frontera del país de salida para hacer el control de egreso y luego en los puestos de frontera del país de entrada, para el control de ingreso. En los centros de control integrado nacional las

¹⁷ En el ámbito de la CAN, los centros de control integrado nacional adoptan el nombre de centros nacionales de atención en frontera (CENAF).

instalaciones de un país se encuentran en un único espacio físico, mientras que en los centros de control integrado binacional intervienen las autoridades de los estados limítrofes involucrados en el cruce fronterizo, permitiendo implementar un solo control integrado. Los centros de control integrado binacional pueden ser de cabecera única, de manera que las operaciones migratorias, aduaneras y fitozoosanitarias se realizan siempre en un único recinto, o de doble cabecera. En este último caso, se dan dos modalidades: la de país sede-país de ingreso, es decir, los controles de ambos países se realizan en el recinto ubicado en el país de entrada; o la de país sede-país de salida, es decir, los controles de ambos países se realizan en las instalaciones del país de salida. El cuadro 2.1 resume el tipo de control utilizado en los pasos fronterizos analizados.

La experiencia en la región respecto de los centros de control es variada. En primer lugar, se

destacan los casos de Chacalluta, Desaguadero, La Hachadura-Pedro de Alvarado, Paso Canoas y la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay, pasos que cuentan con centros de control integrado, aunque cada uno tiene sus particularidades. El CEBAF de Chacalluta es de doble cabecera, con la modalidad país sede-país de ingreso (es decir, al viajar desde Chile a Perú, el control se realiza del lado peruano, en Santa Rosa y, al ingresar a Chile desde Perú, el control se realiza de lado chileno, en Chacalluta). Este CEBAF incluye controles integrados solamente para el flujo de personas (automóviles y buses). Sin embargo, según el acta de la X Reunión del Comité de Integración y Desarrollo Fronterizo (CIDF), publicada en 2022, el Ministerio de Obras Públicas de Chile está avanzando en la habilitación de un recinto adecuado en Chacalluta, que permita la integración de los controles de camiones de carga pesada en modalidad de doble cabecera.

Cuadro 2.1
Infraestructura operante en los pasos fronterizos terrestres seleccionados

Fuente: Elaboración propia con base en Steer (2023a, 2023b, 2023c) y CAF y Mcrit (2024).

Pasos fronterizos terrestres	Región	Países involucrados	Centro de control integrado nacional o binacional
Assis Brasil-Iñapari	Chile-Perú-Bolivia-Brasil	Brasil-Perú	CENAF de Iñapari en implementación
Chacalluta	Chile-Perú-Bolivia-Brasil	Perú-Chile	CEBAF de doble cabecera: país sede-país de ingreso
Cobija-Brasileia/Epitaciolândia	Chile-Perú-Bolivia-Brasil	Bolivia-Brasil	No
Desaguadero	Chile-Perú-Bolivia-Brasil	Perú-Bolivia	CEBAF de cabecera única (en Perú)
San Lorenzo-Extrema	Chile-Perú-Bolivia-Brasil	Perú-Bolivia	Proyecto de CEBAF de cabecera única en Extrema
Puerto Iguazú-Foz do Iguazú	Triple frontera Argentina-Brasil-Paraguay	Argentina-Brasil	ACI de doble cabecera para personas y mercancías, aunque en la práctica los países implementan controles integrados nacionalmente
Ciudad del Este-Foz do Iguazú	Triple frontera Argentina-Brasil-Paraguay	Paraguay-Brasil	ACI de cabecera única en Foz do Iguazú para personas y de cabecera doble para mercancías, aunque en la práctica los países implementan controles integrados nacionalmente
Sistema-Cúcuta/Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña	Colombia-Venezuela	Venezuela-Colombia	CENAF en Tienditas y Villa del Rosario
El Ceibo	Mesoamérica	Guatemala-México	No
La Hachadura-Pedro de Alvarado	Mesoamérica	El Salvador-Guatemala	Puesto fronterizo integrado
Paso Canoas	Mesoamérica	Panamá-Costa Rica	Centro de control integrado binacional (inaugurado en Costa Rica y en implementación en Panamá)
Tecún Umán-Suchiate	Mesoamérica	Guatemala-México	No

Por su parte, en el paso Desaguadero se implementó en 2018 un CEBAF de cabecera única ubicada en el lado peruano, que permite el control yuxtapuesto del movimiento de personas y mercancías¹⁸. Este CEBAF consta de edificios para atención al público, oficinas administrativas con sectores para cada institución participante y áreas de descanso y pernoctación (Rodríguez Mamani, 2022). Además, se encuentra equipado con el Sistema Informático de Tránsito Internacional Aduanero (SINTIA), lo que permite evitar la duplicidad del registro de tránsito internacional, reduciendo el tiempo de control. La infraestructura del CEBAF incorpora depósitos, báscula electrónica para el control de la carga pesada, escáneres para el control migratorio y de carga, y vías y estacionamientos para el control del transporte de mercancías (Rodríguez Mamani, 2022). De acuerdo con el Ministerio de Relaciones Exteriores de Perú (MRE, 2019), entre 2017 y 2018, tras la entrada en operaciones de este centro, el tránsito de vehículos de carga creció casi un 9 %. Sin embargo, Rodríguez Mamani (2022) enumera algunos desafíos en su funcionamiento, como el horario de atención, que afecta particularmente a la mercancía proveniente de los puertos de Callao y Pisco, dado que arriban a Desaguadero cuando el CEBAF está a punto de cerrar o ya ha cerrado, forzando a los transportistas a esperar al día siguiente para ser atendidos. Otros motivos de congestión son la existencia de una sola báscula en la zona de control de carga; la falta de homologación de los procesos y la escasa cantidad de trabajadores operativos disponibles para atención en horas punta; el hecho de que la firma electrónica no ha sido implementada por completo; y, ocasionalmente, caídas del sistema informático. También menciona que la ubicación en Perú del CEBAF, así como la información turística sobre este país disponible en el lugar, ha provocado una sensación de poca presencia del Estado del país vecino. Si bien estas percepciones pueden ir atenuándose con el tiempo, vale la pena seguir con atención este caso para evaluar una eventual intervención de política pública complementaria (información, capacitación, etc.). A nivel de planificación, hay espacio para la consideración de normativas que estimulen el desarrollo de este tipo de proyectos en un ámbito binacional o multinacional.

En Mesoamérica, los pasos fronterizos La Hachadura-Pedro de Alvarado y Paso Canoas también cuentan con controles integrados binacionales en frontera. El primero de esos pasos fue designado como un puesto fronterizo integrado (PFI) en 2022, en el marco del Proceso de Integración Profunda entre El Salvador, Honduras y Guatemala. Como parte de ese proceso, el Gobierno de El Salvador ha avanzado en el fortalecimiento de la infraestructura física de sus diferentes puestos fronterizos, incluyendo la construcción de nuevas edificaciones en los pasos de El Amatillo y Anguiatú, con vistas a continuar realizando obras en los demás (La Hachadura, Las Chinamas, San Cristóbal, El Poy y el edificio turístico de El Amatillo), en los dos primeros casos con la colaboración de CAF.

Paso Canoas ha estado sujeto a una reciente mejora. En febrero de 2024 se inauguró el centro de control integrado binacional del lado de Costa Rica, un complejo que cuenta con oficinas de aduanas, migraciones y controles fitosanitarios, entre otras, y se espera la finalización del centro en el lado panameño en el transcurso de 2024. De esta manera, el proyecto tiene por objetivo contar con dos puestos para gestionar la frontera de forma coordinada y agilizar el tránsito, especialmente de mercancías, y así reducir el tiempo asociado al cruce a aproximadamente una hora. A tal fin, adquiere relevancia el manifiesto anticipado de la carga, que permite a las autoridades realizar un análisis de riesgo más eficiente, facilitando un mejor control de las mercancías (Coriat, 2024). La intervención es financiada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y consta de varias facetas, entre las cuales se destacan la construcción de nueva infraestructura física, dotación en equipamiento, mejora de los procesos de control fronterizo, modernización tecnológica y coordinación interinstitucional y bilateral con las autoridades panameñas¹⁹.

En la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay, el control implementado varía según el paso fronterizo y el tipo de flujo considerado, de acuerdo con lo establecido por la resolución N.º 29/07 del Mercosur. El paso Ciudad del Este-Foz do Iguazú cuenta con un ACI de

¹⁸ El control integrado puede realizarse de manera secuencial: primero actúan los servicios del país de salida y luego los del país de entrada o, de manera yuxtapuesta, las acciones de control son realizadas por servicios homólogos, en forma sucesiva o simultánea, de manera alterna hasta culminar con el último control. Un modelo de control integrado yuxtapuesto presenta diversas ventajas, entre ellas la reducción de los tiempos de control; la construcción de un clima de confianza y transparencia entre los agentes de los países involucrados; la reducción de los costos de mantenimiento y operación del centro de control; la mayor seguridad en la zona de control; y la mejor y mayor cooperación entre los funcionarios de los órganos competentes (Meza Monge, 2010).

¹⁹ También está prevista la construcción de un centro de control integrado binacional de cabecera única en Río Sereno/Sabalito y Guabito/Sixaola (en la frontera entre Panamá y Costa Rica).

doble cabecera para el control de cargas. Para el tránsito vecinal y turístico, si bien tiene un ACI de cabecera única en Foz de Iguazú, las autoridades aduaneras y migratorias de Paraguay no operan en dicho recinto, sino que ejercen un control fronterizo integrado nacionalmente en la cabecera paraguaya del Puente Internacional de la Amistad. Por su parte, en el paso Puerto Iguazú-Foz de Iguazú hay un ACI de cabecera doble para ambos tipos de flujos, pero, en la práctica, la cabecera del lado argentino opera bajo un control integrado nacionalmente (CAF y Mcrit, 2024).

Del lado brasileño, todos los flujos terrestres de importación y exportación realizan los trámites aduaneros en el Puerto Seco de Foz, situado a 3,5 km del cruce fronterizo y gestionado por la empresa Multilog, mediante una concesión de la Receita Federal do Brasil (agencia tributaria). Este recinto opera de lunes a sábado, de 7 am a 5 pm y, si bien cuenta con una organización de los horarios y turnos en función del país de destino de los camiones, esta no resulta suficiente para evitar las importantes filas de vehículos intentando ingresar al recinto, principalmente del lado paraguayo. Entre los desafíos identificados en este recinto, se destaca la actualización de la infraestructura, que en ocasiones resulta antigua, e implementar la declaración única anticipada para las importaciones²⁰, prevista para el año 2024.

Del lado paraguayo, el control fronterizo es ejecutado principalmente por la Administración Nacional de Navegación y Puertos (ANNP), la cual gestiona un predio e instalaciones en la cabecera paraguaya del puente, recaudando diversas tasas y tarifas por su uso (entrada, pesaje y almacenamiento de cargas). Este recinto se encuentra operativo de lunes a viernes de 8 am a 6 pm y sus depósitos aduaneros tienen capacidad limitada, lo que genera la necesidad de alquilar espacio adicional y que la aduana paraguaya deba operar en diversos predios privados, como Almacenes Generales S.A. (ALGESA), Puerto Campestre, Zona Franca Global y Zona Franca Trans Trade. Además, en contraste con Multilog, el recinto paraguayo carece de escáner para la revisión de cargas.

En el lado argentino, el control fronterizo se realiza en las instalaciones ubicadas en la

cabecera del Puente Tancredo Neves, donde la aduana argentina funciona de 7 am a 7 pm en días laborables y de 7 am a 12 pm en domingos y feriados. La insuficiente capacidad de la infraestructura y la disposición de las instalaciones no permiten procesos eficientes en el movimiento de vehículos, lo que genera congestión en el paso. Un factor adicional que agrava esta situación es que las autoridades argentinas no reconocen el tránsito vecinal y turístico, a diferencia de Brasil, lo que obliga a todas las personas a realizar trámites de inmigración y emigración. Por otra parte, en las intermediaciones no se cuenta con servicios para los transportistas más allá del suministro de combustible (CAF y Mcrit, 2024).

Por otro lado, también existen pasos fronterizos con centros de control integrado nacional en uno de los países mientras que en el otro se realiza un control del tipo convencional. Entre los casos de este tipo se destaca los CENAF de Tienditas y Villa del Rosario, ambos en la frontera entre Colombia y Venezuela. El Centro de Tienditas está situado del lado venezolano y dentro de él se encuentran las oficinas del Servicio Nacional Integrado de Administración Aduanera y Tributaria (SENIAT) y del Servicio Administrativo de Identificación, Migración y Extranjería (SAIME). Por su parte, el Centro de Villa del Rosario está ubicado del lado colombiano, en el paso fronterizo entre Villa del Rosario y San Antonio del Táchira, conectado por el puente internacional Simón Bolívar. Las instalaciones albergan la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) y oficinas de Migración Colombia, entre otras agencias.

También hay pasos que tienen proyectos para el desarrollo de centros de atención en frontera, ya sean integrados nacional o binacionalmente, pero estos últimos son más difíciles de implementar ya que requieren un mayor involucramiento y coordinación entre los países implicados. Tal es el caso de Assis Brasil-Iñapari, que actualmente cuenta con controles migratorios y aduaneros individualizados a cada lado de la frontera, pero para el que se ha proyectado un CENAF del lado peruano (SUNAT, 2023). Si bien esto representa un gran avance, cabe destacar que previamente existió un proyecto de CEBAF Perú-Brasil que quedó inconcluso porque este

²⁰ La totalidad de las exportaciones brasileñas realizan este procedimiento, lo que permite que el trámite fronterizo sea completado en aproximadamente 15 minutos y acelera de forma notable el paso por la aduana.

Se destacan tres tipos de control fronterizo: el convencional, los centros de control integrado nacional y los centros de control integrado binacional. Estos últimos permiten un control más coordinado de personas y mercancías.



último país consideró que no era conveniente (COSIPLAN, 2016). Mientras tanto, las entidades de control fronterizo trabajan de forma dispersa y no se registra integración binacional de los controles. Además, hay desfases de horarios en la atención al público de los servicios de migraciones y escasa presencia de las autoridades brasileñas en Assis Brasil.

Un caso similar es el de San Lorenzo-Extrema, donde, debido a la existencia de flujos informales de comercio, las autoridades locales optaron por solicitar que se formalizara un paso fronterizo en la zona. En 2017 se desarrolló un proyecto piloto para el cruce, que fue posteriormente validado en la reunión presidencial de 2018 (Wong Villanueva et al., 2022). El acuerdo entre países sobre financiamiento y definición de los esquemas de distribución de los gastos, responsabilidades y riesgos consistía en que Bolivia se encargara de financiar el CEBAF en San Lorenzo-Extrema, en territorio boliviano, dado que Perú había financiado (junto con el BID), el de Desaguadero, ubicado en territorio peruano. Se preveía que las obras finalizaran en julio de 2022 (Álvarez et al., 2023). Posteriormente, en agosto de 2023, el Gobierno peruano emitió una resolución en la cual ratificaba su voluntad de habilitar de forma permanente el paso (Gestión, 2023) y en mayo de 2024 la Cancillería de Puerto Maldonado realizó una visita técnica a las instalaciones

en Extrema, constatando que cuentan con las condiciones adecuadas para su apertura (Gobierno de Perú, 2024). A la fecha de cierre de este reporte el paso no se había inaugurado.

Por último, se destaca que, en varios de los pasos analizados, no existen centros de atención en frontera que presten servicios de control integrado para las mercancías y personas. Este es el caso de El Ceibo, Tecún Umán-Suchiate, Cobija-Brasiléia/Epitaciolândia y Cúcuta-Ureña, donde los controles se realizan de manera convencional. En estos casos, puede ocurrir que la infraestructura operante en el paso difiera a ambos lados de la frontera, lo que puede derivar en cierta heterogeneidad en la prestación de los servicios fronterizos.

Otro de los grandes desafíos se relaciona con la operatividad eficiente de los procesos fronterizos, determinada en buena parte por los avances tecnológicos. En los últimos años, la infraestructura digital se ha vuelto indispensable para el funcionamiento eficiente de los pasos. El avance hacia una mayor conectividad digital en los pasos fronterizos enfrenta importantes desafíos que van más allá de la simple implementación tecnológica, en particular, la necesidad de inversiones en acceso (cobertura y costos) a internet de calidad y mejoras en los sistemas informáticos (Maloney et al., 2023). Estas deficiencias se profundizan

más aún en las zonas fronterizas²¹. Por ejemplo, en Desaguadero la señal de telefonía móvil es irregular, lo que a veces dificulta las comunicaciones entre los diferentes actores que operan en el paso fronterizo.

La mejora de la conectividad digital en los pasos fronterizos es un factor habilitante para la informatización de los procesos. Esta conectividad requiere de inversión en infraestructura relacionada con el acceso a internet y la calidad del servicio (mayor velocidad y continuidad), en dispositivos y en sistemas informáticos adecuados. Con la digitalización, se asocia el desafío de ciberseguridad, considerando que, sin un sistema de seguridad adecuado, los pasos fronterizos terrestres pueden ser vulnerables a ciberataques y al robo de información privada.

Finamente, la disposición y calidad de la infraestructura operante son también claves en la determinación de los tiempos en el

cruce de frontera y, por tanto, en los costos del comercio. Por ejemplo, para el caso de Chacalluta, la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria de Perú (SUNAT) estimó que la reducción de dos a una única parada para el control vehicular significó una disminución en el tiempo de detención de los automóviles de 47 minutos a algo menos de 22 minutos, y el de los autobuses de 86 minutos a 31 (ver la figura 2.2). Por su parte, en Assis Brasil-Iñapari, la ausencia de integración binacional en los procesos repercute en elevados tiempos de cruce fronterizo. Considerando los distintos niveles de inspección aduanera (verde, amarillo y rojo)²², las mediciones del canal verde son menos variables, con un tiempo promedio para cruzar en torno a 10 horas (con máximos de hasta 50 horas). En cambio, las mediciones promedio en el canal amarillo rondan 40 horas y en el canal rojo, 90 horas, aunque cabe destacar que estas mediciones resultan bastante dispersas, con máximos en torno a 200 horas.

Figura 2.2
Evolución del modelo de control en la frontera Tacna-Arica
Fuente: SUNAT (2018b).



(1) Datos de febrero de 2017 por la empresa Lima Consulting, tomadas desde el ingreso al CAF Santa Rosa hasta su salida. (2) Datos de agosto de 2018 por la Sección de Soporte Administrativo del Complejo Fronterizo Santa Rosa - IA Tacna - SUNAT.

21 Véase el apartado “Desarrollo de las zonas fronterizas” para más detalles.

22 El canal verde implica el menor nivel de revisión, ya que las mercancías no están sujetas a inspección física y pueden pasar directamente a través de la aduana basándose en la documentación proporcionada. El canal amarillo involucra una revisión documental más exhaustiva, en la que, si bien las mercancías no están sujetas a inspección física, la documentación se revisa detenidamente para confirmar su conformidad. El canal rojo representa el nivel más alto de inspección, con una inspección física completa de la mercancía.

La implementación y el correcto funcionamiento de los centros de control integrado binacional plantean desafíos de coordinación normativa y operativa y de disposición de infraestructura de calidad.



En Mesoamérica, los países se han involucrado desde hace varias décadas en la promoción de avances en materia de facilitación comercial. Sin embargo, aún persisten importantes retos en lo que respecta a transporte terrestre, vinculados con la infraestructura operante en el paso y los tiempos destinados al cruce de frontera. Tecún Umán-Suchiate cuenta con dos infraestructuras de cruce: Suchiate I para el tránsito de peatones y Suchiate II para el paso de mercancías. En particular, la infraestructura vinculada al transporte de carga en Suchiate II es insuficiente, lo que provoca que los transportistas deban esperar varias horas para realizar los trámites de importación o exportación de mercancías, ralentizando los flujos comerciales. Una situación similar sucede en el paso La Hachadura-Pedro de Alvarado, que presenta inconvenientes a nivel logístico y de infraestructura, entre las cuales se destaca la existencia de un puente con únicamente dos carriles para el cruce fronterizo y carente de servicios de apoyo al transporte, entre ellos, patios de maniobras y almacenes especializados (Laboratorio Nacional de Políticas Públicas, s.f.)²³. Todo esto conlleva

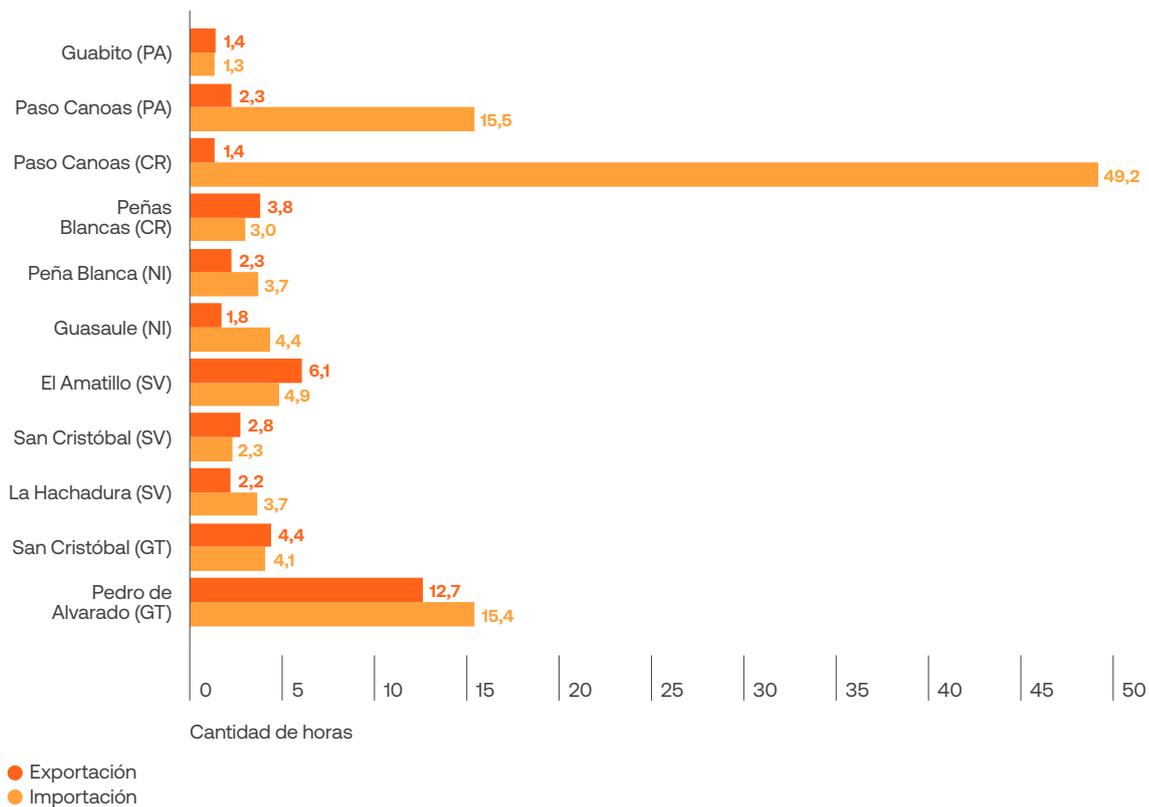
una gran variabilidad en los tiempos promedio de despacho aduanero para la importación y exportación de mercancías en los distintos pasos fronterizos de Mesoamérica (ver el gráfico 2.1). De acuerdo con los datos reportados por la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA, 2021)²⁴, algunos pasos de la región, como Paso Guabito, presentan tiempos inferiores a la hora y media tanto para la importación como para la exportación, mientras que otros pasos presentan tiempos muy superiores de importación (por ejemplo, más de 49 horas en Paso Canoas, aunque puede que ese lapso se haya reducido considerablemente dada la instalación de un PFI en febrero de 2024) y exportación (por ejemplo, más de 12 horas en Pedro de Alvarado).

²³ El Laboratorio Nacional de Políticas Públicas es un proyecto de facilitación comercial, desarrollo económico e inversión entre los Estados mexicanos y los países centroamericanos del triángulo del norte.

²⁴ El estudio de la SIECA (2021), siguiendo la metodología de medición de tiempos de despacho aduanero de la Organización Mundial de Aduanas (OMA), provee datos de los tiempos promedio para la importación, exportación y tránsito internacional de mercancías para pasos fronterizos terrestres de la región mesoamericana seleccionados en función de su importancia en términos del movimiento intrarregional de productos. Los pasos abordados en el estudio son Pedro de Alvarado/La Hachadura, San Cristóbal, El Amatillo, Guasaule, Peña Blanca/Peñas Blancas, Guabito y Paso Canoas.

Gráfico 2.1
Tiempos promedio del despacho aduanero para la importación o exportación de mercancías en aduanas seleccionadas de Mesoamérica

Fuente: Elaboración propia con base en datos de SIECA (2021).



En síntesis, el desarrollo de la infraestructura operante presenta varios desafíos. En primer lugar, se destaca la implementación de centros de control integrado binacional que permitan una coordinación entre agencias tanto a nivel nacional como internacional. Si bien algunos pasos fronterizos presentan importantes avances en esta dirección, aún persisten dificultades en torno a la dirección y operación de los centros de control, tales como deficiencias de infraestructura, cuellos de botella operativos y desfases en los horarios de atención, mientras que otros pasos continúan implementando un control del tipo convencional. En segundo lugar, en lo que respecta a la implementación de herramientas digitales, se evidencian desafíos en torno al acceso a internet de calidad y a la implementación de sistemas de ciberseguridad de los países. Por último, los desafíos respecto a la disposición y calidad de la infraestructura incluyen la falta de integración binacional de los controles y la insuficiencia de infraestructuras adecuadas para el transporte de

carga, que dan lugar a una gran variabilidad en los tiempos de despacho aduanero.

Infraestructura complementaria

La infraestructura complementaria en los pasos fronterizos terrestres permite brindar servicios básicos a los usuarios de carga, pasajeros y transportadores, incluyendo servicios de seguridad, telecomunicaciones, asistencia médica, alimentación, baños, alojamiento, casas de cambio, auxilio mecánico, lugares de interfaz entre el público y el personal (estands u oficinas), zonas de parqueo y salas de reuniones, entre otros (IIRSA, 2005; UNECE, 2012). Si bien en algunos casos estos servicios se ubican en el interior de los centros de control integrado, su distinción como un componente separado de la infraestructura operante es importante considerando que no todos los pasos cuentan con este tipo de edificaciones. Particularmente,

la ausencia de zonas de parqueo suele ser un cuello de botella importante para muchos pasos fronterizos, destacándose los de Chacalluta y La Hachadura-Pedro de Alvarado entre los que cuentan con zonas de parqueo a ambos lados de la frontera, aunque pueden no ser suficientes.

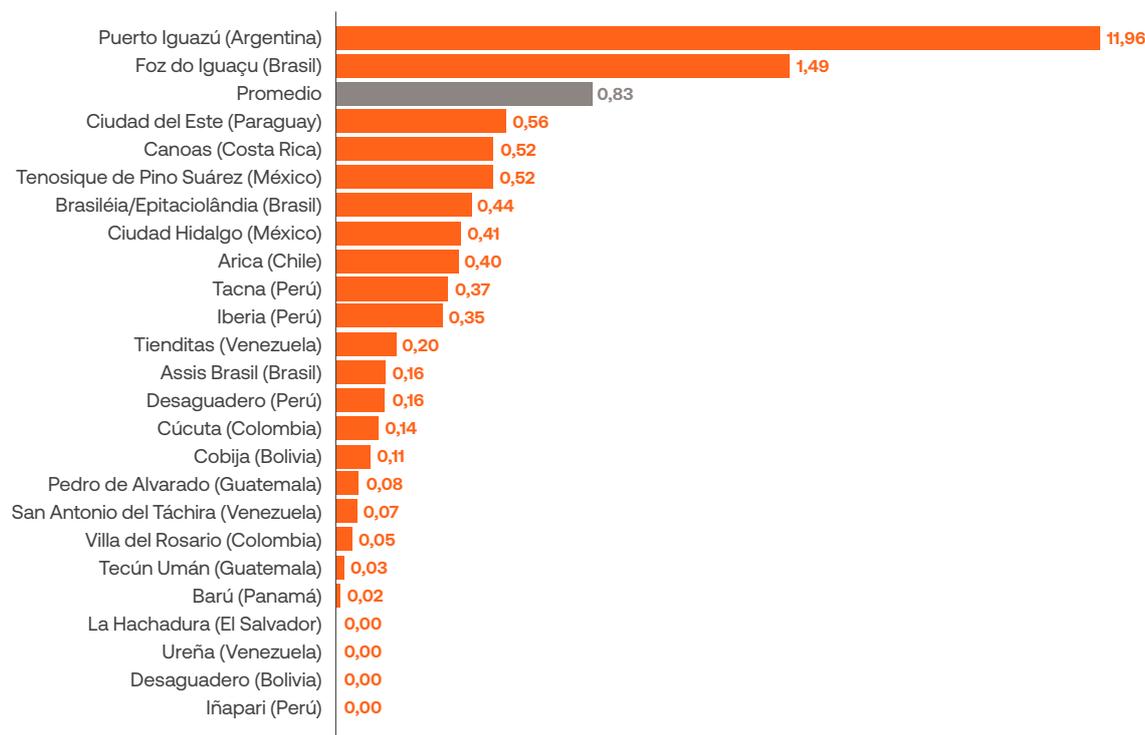
En cuanto a la infraestructura que brinda servicios complementarios a los pasajeros, resulta importante cuantificar la existencia de alojamientos (hoteles y hostales) en los territorios fronterizos en relación con su población. En particular, se destacan los territorios de Puerto Iguazú (Argentina) y Foz do Iguazú (Brasil) como aquellos que cuentan con mayor cantidad de alojamientos per cápita

respecto del promedio de los territorios estudiados, lo que se explica mayormente por el perfil turístico de dicha región (ver gráfico 2.2)²⁵.

Por otra parte, la infraestructura complementaria al paso es también un componente de los corredores logísticos que posibilitan el traslado multimodal de mercancías y personas y que facilitan la conexión con otras infraestructuras de transporte, como puertos, aeropuertos y ferrocarriles²⁶. Si bien este tipo de infraestructura no es específica del paso fronterizo, lo complementa y determina en buena medida su funcionamiento y el tipo y volumen de flujos que lo atraviesan.

Gráfico 2.2
Cantidad de alojamientos por cada 1.000 habitantes según territorios fronterizos

Fuente: Elaboración propia con base en información de Google Maps y Brinkhoff (s.f.).



Nota: * Del lado boliviano, no existe ningún territorio fronterizo en un radio de 70 km desde el paso, por lo que la información corresponde al municipio de Iberia en Perú.

²⁵ Para mayor detalle acerca de los datos de alojamientos y población empleados para este ejercicio véase el cuadro A.2.1 del apéndice.

²⁶ La infraestructura complementaria puede ser determinante en las rutas logísticas de algunas mercancías y el desarrollo de su producción. Por ejemplo, con una buena red vial primaria y fronteriza, el sector agropecuario de Chiriquí (sector bananero) puede optimizar su salida al exterior a través del canal de Panamá o por la vía de Costa Rica.

En el eje Mesoamérica, se destaca la existencia de dos corredores principales que interconectan la región: el Corredor Pacífico y el Corredor Atlántico. El primero, también conocido como Corredor Mesoamericano de Integración (CMI), cuenta con una extensión aproximada de 3.200 km a lo largo del sector pacífico del istmo y conecta México con Panamá, pasando por siete países centroamericanos. Por el otro lado, el Corredor Atlántico tiene una extensión aproximada de 2.900 km y representa un trazado alternativo, permitiendo la interconexión con algunos puertos importantes en el Caribe, como el de Cortés, en Honduras, y el de Santo Tomás de Castilla, en Guatemala (Steer, 2023b). Cabe destacar que el

CMI tiene una mayor relevancia, movilizándolo el 95 % de los bienes comerciados por vía terrestre en la región (Irasema, 2012). Tres de los cuatro pasos seleccionados (Paso Canoas, La Hachadura-Pedro de Alvarado y Tecún Umán-Suchiate) forman parte del trazado de este corredor y dos corresponden a sus extremos (ver la figura 2.3). En el extremo inferior, Paso Canoas permite el acceso a los puertos del canal de Panamá y a la Zona Libre de Colón, lo que lo convierte en un paso muy relevante como facilitador del comercio dentro y fuera de la región que se da por vía marítima. En el extremo superior, Tecún Umán-Suchiate permite conectar Guatemala con México y exhibe el mayor movimiento de carga de Mesoamérica.

Figura 2.3
Localización de pasos seleccionados en el Corredor Pacífico

Fuente: Steer (2023b).



Los servicios complementarios al paso contribuyen a su adecuado funcionamiento, al desarrollo de los territorios fronterizos y a su inserción en corredores logísticos o migratorios.



Por su parte, el paso restante (El Ceibo) se destaca por formar parte del corredor interoceánico del istmo de Tehuantepec, un proyecto logístico multimodal que conecta los océanos Pacífico y Atlántico mediante puertos, un ferrocarril de más de 1.200 km y una red de carreteras, impulsando el desarrollo económico del sur de México y mejorando la eficiencia logística a nivel regional. Este corredor es especialmente importante para el paso fronterizo y para el estado de Tabasco en general, ya que conecta con otros estados, como Chiapas, Oaxaca y Veracruz, potenciando así el comercio, la inversión industrial y la competitividad regional (Gobierno de México, 2024).

Otros pasos de la región disponen también de importantes corredores logísticos en sus inmediaciones. Tal es el caso de Assis Brasil-Ñapari, cuyos territorios fronterizos se vieron involucrados en el proyecto de Carretera Interoceánica Perú-Brasil, construida en 2010 con el objetivo de mejorar las condiciones de transitabilidad y seguridad vial en la región (IIRSA, 2017). Esta carretera tiene una extensión aproximada de 2.400 kilómetros y facilita la conexión del paso con los puertos peruanos de San Juan de Marcona, Matarani e Ilo y con el estado de Acre en Brasil (Bravo Orellana, 2013).

Por su parte, el sistema fronterizo Cúcuta/Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña se inserta en un corredor logístico binacional que enlaza los territorios fronterizos con aeropuertos, puertos marítimos y ciudades del interior de cada país. Por el lado colombiano, las carreteras existentes permiten comunicar

Cúcuta con ciudades de la costa caribeña colombiana (Barranquilla, Cartagena y Santa Marta), en las que hay infraestructura portuaria importante para el país, y con la capital (Bogotá). Por el lado de Venezuela, Pedro María Ureña, San Antonio del Táchira y San Cristóbal están comunicadas con Maracaibo (relevante por su puerto) y Caracas, la capital del país. Por último, también existen conexiones viales que facilitan el intercambio de bienes y personas a nivel regional, permitiendo llegar por carretera hasta Quito, en Ecuador, y Boa Vista, en Brasil. Además de estas importantes conexiones, este corredor binacional permite potenciar el desarrollo de determinadas cadenas productivas entre ambos países, como la de la industria del carbón, reduciendo el tiempo asociado al traslado de este mineral desde Norte de Santander (Colombia) hasta el puerto de La Ceiba, en el lago de Maracaibo (Venezuela), desde donde se exporta vía marítima hasta su destino final. En ausencia de estos pasos, como, por ejemplo, en el período de cierre de fronteras, el carbón se redirige hasta el puerto de Barranquilla para su exportación, implicando un incremento en el tiempo de transporte por carretera de aproximadamente 7 horas.

El paso Desaguadero permite a Bolivia el acceso a los puertos peruanos y otros pasos comunican a ese país con los puertos chilenos de Arica, Iquique, Mejillones y Antofagasta. De los puertos mencionados, se destaca el de Arica, que está inserto en la zona urbana y ha movido históricamente mercancía boliviana (76 % de su carga total en 2021), chilena (19 %) y, en menor escala, del sur de Perú (5 %), lo que convierte a la ciudad en un centro logístico

estratégico. Además, hay rutas que se dirigen a la localidad boliviana de Puerto Suárez y a Corumbá, en Brasil, o dan acceso a la hidrovía Paraguay-Paraná y las enlazan con los puertos de Santa Fe, Rosario y del Río de la Plata, hacia el Atlántico.

Por último, los pasos fronterizos en la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay facilitan la conexión con el puerto paraguayo de Tres Fronteras, especializado en granos y combustibles, y el puerto de Balsas, que ofrece servicios de transporte de vehículos ligeros entre Presidente Franco y Puerto Iguazú. Además, permiten el acceso a los tres aeropuertos principales de la región: el Aeropuerto Guaraní, en Paraguay, el Aeropuerto Internacional Cataratas del Iguazú, en Argentina, y el Aeropuerto Internacional de Foz do Iguazú, con pistas de 3.400, 3.300 y 2.200 metros, respectivamente. A pesar de que el Aeropuerto Guaraní tiene la pista de mayor tamaño, ha experimentado una fuerte disminución en su tráfico de pasajeros, pasando de 60.000 en 2012 a una proyección de menos de 10.000 en 2023. Sin embargo, sigue siendo relevante para el transporte de carga, especialmente en el comercio de importaciones desde Estados Unidos hacia Ciudad del Este. Por el contrario, los aeropuertos de Foz do Iguazú y Puerto Iguazú han mantenido una mayor actividad. En 2023, el aeropuerto de Foz do Iguazú recibió aproximadamente 1,9 millones de pasajeros, mientras que el de Puerto Iguazú registró cerca de 1,55 millones, consolidándose como importantes nodos turísticos y de conexión en la región (CAF y Mcrit, 2024).

Otros pasos fronterizos también se destacan por conectar con importantes aeropuertos. Tal es el caso de los pasos del sistema Cúcuta/Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña, en cuyas cercanías se localizan dos aeropuertos internacionales. Del lado venezolano, se encuentra el aeropuerto internacional Juan Vicente Gómez, que es el más importante del estado de Táchira y el más antiguo en todo el país. Cabe destacar que este aeropuerto lleva más de nueve años cerrado. Por el lado colombiano, se encuentra el aeropuerto Camilo Daza de Cúcuta, uno de los más modernos del país, con capacidad estimada de 3 millones de viajeros por año y que brinda estándares elevados de calidad, seguridad y confort para los usuarios y la comunidad aeroportuaria en general. Este aeropuerto, según datos reportados por la Agencia Nacional de Infraestructura, movilizó 1,67 millones de pasajeros en 2022, en comparación con 1,04 millones del año anterior, lo que significó un incremento del 61,3 %.

Adicionalmente, se ha observado que tan solo en el mes de enero de 2023 transitó por este aeropuerto casi 164.000 pasajeros, frente a cerca de 105.500 en enero de 2022 (un 55,3 % más).

También el paso de Chacalluta cuenta con dos grandes aeropuertos internacionales. Del lado peruano, se ubica el aeropuerto internacional Coronel Carlos Ciriani Santa Rosa en la ciudad de Tacna. Por su parte, del lado chileno, se encuentra el aeropuerto internacional Chacalluta en la ciudad de Arica. Además de ofrecer servicios para pasajeros y carga, contribuyendo al desarrollo económico y turístico de la zona, ambos aeropuertos resultan de gran importancia para la conectividad de las regiones de Tacna, Arica y Parinacota con el resto de Perú y Chile, los puertos chilenos de Arica, Iquique Mejillones y Antofagasta y los puertos peruanos de Ilo, Mollendo, Matarani y, próximamente, el de Chancay, cuya apertura está prevista hacia finales de 2024. Con este proyecto, se espera no solo mejorar la logística peruana y reducir los costos, sino que también actúe como catalizador para el desarrollo regional y la reactivación económica de Perú, facilitando la conexión entre este país y el continente asiático.

En lo que respecta a ferrocarriles, no se evidencia este tipo de infraestructura en las zonas aledañas a los pasos analizados en este reporte, a excepción de la reciente construcción del sistema ferroviario del Tren Maya. Este sistema atraviesa los estados mexicanos de Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán y Quintana Roo (Tren Maya, s.f.) y cuenta con una estación en el municipio de Tenosique, ubicado a aproximadamente 60 km del paso fronterizo El Ceibo.

En síntesis, el desafío principal de la infraestructura complementaria a los pasos fronterizos terrestres radica en mejorar la provisión de servicios complementarios en el marco del desarrollo productivo de las zonas fronterizas y corredores logísticos, y la integración entre países. La limitada oferta de este tipo de servicios afecta no solo la eficiencia de los pasos, sino también el desarrollo económico de los territorios fronterizos. La coordinación a nivel nacional e internacional puede mejorar la ejecución de políticas tendientes a incrementar la oferta de servicios complementarios y mejorar el estado de los corredores logísticos, promoviendo así la conectividad regional y la competitividad de las zonas fronterizas.



Presencia institucional

Las principales instituciones intervinientes en los pasos fronterizos terrestres están dadas por las aduanas (vinculadas al movimiento de mercancías), las agencias de migración, las de seguridad, salud, agricultura y otros controles (por ejemplo, fitosanitarios). Las aduanas tienen la función de supervisar y regular el flujo de bienes y mercancías que ingresan o salen de un país, asegurando el cumplimiento de las leyes y normativas aduaneras y procurando el cobro de impuestos y aranceles aplicables a las operaciones comerciales. Por su parte, las oficinas de migración supervisan y regulan el flujo de personas, participando en la emisión de visados y permisos de residencia, el control de pasaportes y documentos de viaje, la aplicación de leyes de inmigración, la gestión de refugiados y asilo, etc.

En este sentido, si bien la presencia de instituciones de seguridad y control en los pasos fronterizos (policía y miembros del ejército, entre otros) permite el control de ambos tipos de flujos, el óptimo funcionamiento de estos depende de un equilibrio entre la eficiencia en la gestión ágil de los flujos y los requisitos de cumplimiento fronterizo (OMA, 2014)²⁷. Al respecto, las agencias responsables de salud, agricultura y de otros controles (como los fitosanitarios) juegan un papel crucial para prevenir la propagación de enfermedades y asegurar la sanidad de productos agrícolas y alimentarios. La relevancia de estas instituciones se incrementó a partir de la pandemia de COVID-19, en particular, con la intensificación de los controles para prevenir la propagación de enfermedades (FAO, 2021). Esto resultó en el fortalecimiento de la seguridad sanitaria en las fronteras, con medidas como la monitorización de la salud de los migrantes y la implementación de protocolos sanitarios más estrictos (OMS, 2023). Sin embargo, las agencias de salud y agricultura suelen contar con tecnologías de control menos desarrolladas que otras instituciones fronterizas, como las aduanas, lo que puede implicar cuellos de

botella adicionales en los pasos fronterizos que involucren este tipo de agencias.

La coordinación entre las instituciones operantes en los pasos fronterizos se da en tres niveles: intraagencia (gestión eficiente de los procesos, la información y los recursos dentro de las agencias de gestión de fronteras y migración), interagencia (colaboración entre todos los organismos nacionales de gestión de fronteras y migración a nivel central) e internacional (establecimiento de canales de comunicación y coordinación a nivel local, bilateral y multilateral) (OIM, 2019). Los indicadores de facilitación comercial de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2023) permiten medir el grado en que los países han implementado medidas para posibilitar el comercio en lo que respecta a la cooperación interna y externa entre agencias²⁸. El gráfico 2.3 muestra el desempeño de los países estudiados en este reporte en términos de cooperación interna y externa. Con base a estos resultados, se observa que México es el país que exhibe el mejor desempeño en ambos indicadores, mientras que Venezuela presenta mayores oportunidades de mejora. Por otra parte, se observa un mejor rendimiento de los países en el indicador de cooperación interna respecto del de cooperación externa, destacándose los casos de Perú, Venezuela y Panamá como los países que presentan una mayor diferencia entre ambos. Por su parte, Chile y Costa Rica se destacan como los únicos países que presentan una mayor cooperación externa que interna.

²⁷ Para mayor detalle, ver el recuadro 2.1.

²⁸ Para la construcción del subindicador de cooperación interna, se releva la existencia de una institución que propicie la coordinación entre agencias (por ejemplo, mediante una plataforma), la armonización de los requerimientos de información solicitados, la presencia de sistemas informáticos interconectados y programas de operadores económicos autorizados y el uso compartido de infraestructura y equipos, entre otros. Además, se realizan similares preguntas vinculadas a la coordinación externa, solo que entre agencias de distintos países. A ello se suman algunos interrogantes sobre la coincidencia de días y horas de trabajo en la frontera, homogenización de procesos, intercambios de personal y programas de capacitación, etc. Estas cuestiones contempladas por el índice dan cuenta de la amplitud de las dimensiones que las agencias pueden coordinar para mejorar el funcionamiento de los pasos fronterizos.

Recuadro 2.1

Facilitación de los movimientos y controles fronterizos: el rol del Grupo de Alto Nivel para la Integración y el Desarrollo Fronterizo de la CAN

Uno de los principales desafíos fronterizos radica en lograr un equilibrio entre la facilitación de los movimientos de mercancías y personas y el control de estos flujos para garantizar la seguridad, la integridad territorial y el desarrollo económico sostenible de estas zonas. La facilitación de estos movimientos promueve el comercio legal, fomenta la integración regional y mejora el acceso de las comunidades fronterizas a oportunidades económicas. Sin embargo, un control efectivo es igualmente importante para prevenir actividades ilícitas, como el contrabando, el crimen organizado y la migración irregular, que pueden afectar el desarrollo socioeconómico de estas áreas. En este sentido, es necesario implementar medidas y políticas que permitan agilizar los procesos de intercambio comercial y de movilidad humana y, al mismo tiempo, reforzar los mecanismos de vigilancia y control fronterizo para hacer frente a posibles amenazas a la seguridad y al orden público.

En este aspecto, se destaca el Grupo de Alto Nivel para la Integración y el Desarrollo Fronterizo (GANIDF), coordinado por los Ministerios de Relaciones Exteriores de los países miembros de la CAN y responsable de coordinar la ejecución de la Política Comunitaria de Integración y Desarrollo Fronterizo. Esta es una iniciativa impulsada por la CAN que, si bien se ha discontinuado en 2012, se reactivó hacia fines de 2022, buscando promover la integración y el desarrollo en las zonas fronterizas a partir de la identificación, priorización y coordinación de estrategias entre los países de este mecanismo de integración. En particular, el GANIDF se propone ampliar el enfoque del desarrollo económico transfronterizo para abordar también cuestiones vinculadas a la agilización de los movimientos en frontera, el fomento del comercio exterior y la lucha contra la informalidad y el contrabando, considerando sus potenciales impactos negativos en la integración regional y el desarrollo económico sostenible y reflejando así el compromiso del GANIDF con la promoción de la facilitación comercial como un pilar fundamental de su agenda. Para ello, cuenta con el apoyo de los mecanismos binacionales existentes en los países miembros, así como del Grupo Consultivo Regional Andino, coordinado por el BID y CAF.

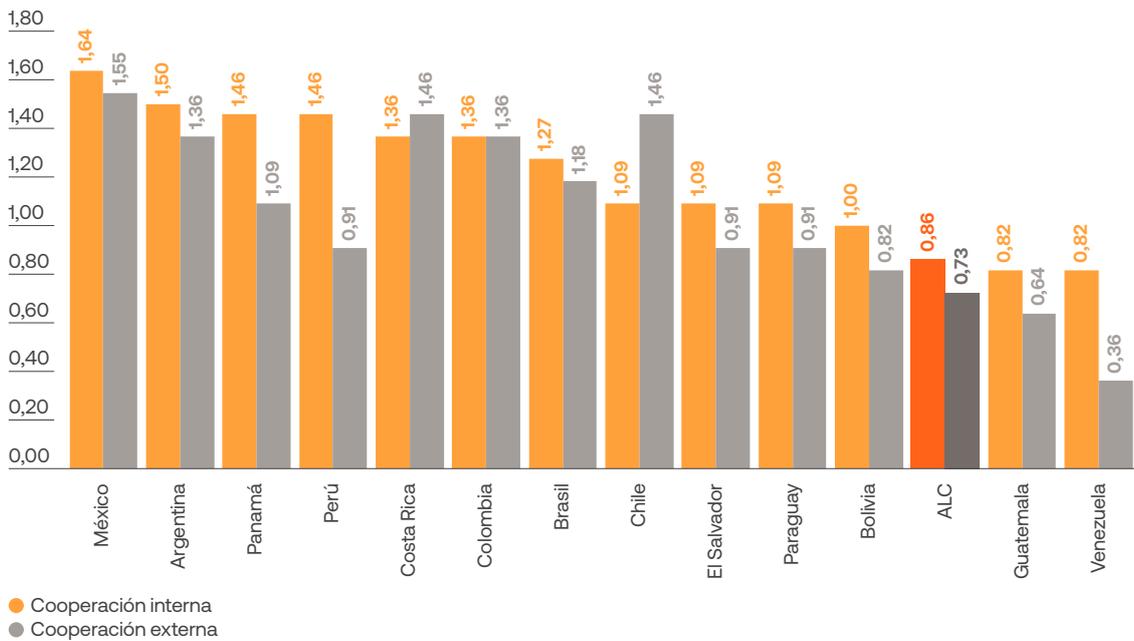
La reactivación del GANIDF en 2022 se dio en el marco de la Vigésimo Segunda Reunión del Consejo Presidencial Andino, con un fuerte apoyo del programa Eurofront. Desde entonces, el GANIDF ha vuelto a reunir a los países andinos, por ejemplo, en el encuentro organizado por Bolivia en julio de 2024, donde se discutieron acciones para facilitar el tránsito de personas, bienes y servicios entre fronteras. En estas mesas de trabajo, se logró la aprobación del Plan de Acción 2024-2026, enfocado en impulsar el desarrollo económico, mejorar la infraestructura y fortalecer el turismo en la CAN. Con la asunción de Colombia a la presidencia en agosto de 2024, se reafirma la voluntad de dar continuidad a esta agenda estratégica, fortaleciendo la seguridad y el cumplimiento de la ley en las fronteras, pero promoviendo al mismo tiempo un entorno propicio para el comercio legal y el desarrollo económico regional.

Fuente: Elaboración propia con base en CAN (2008), Nieto Vinuesa (2021), Eurofront (2022), Ministerio de Relaciones Exteriores de Bolivia (2024) y Cancillería de Colombia (2024).

Gráfico 2.3

Desempeño de los países en los indicadores de facilitación comercial de cooperación interna y externa entre agencias en 2022

Fuente: Elaboración propia con base en OCDE (2023).



Nota: Cada barra refleja el valor del indicador de facilitación comercial asignado por la OCDE para el año 2022, que va en un rango de 0 a 2, donde 0 denota el peor rendimiento que puede exhibir un país y 2 el mejor. El valor de ALC representa el promedio simple de 27 países.

A **nivel nacional**, el desafío consiste en promover la coordinación dentro de las distintas agencias del país y de estas entre sí mediante la adopción de herramientas de facilitación de los flujos de personas y mercancías. En una dimensión comercial, el sistema de ventanilla única de comercio exterior (VUCE) ha sido la herramienta utilizada para la agilización de los flujos de mercancías. Este componente de facilitación comercial se define como un sistema o plataforma en línea que permite a las partes involucradas en el comercio y transporte internacional utilizar documentos e información estandarizados (por ejemplo, declaraciones aduaneras, solicitudes de permiso de importar o exportar, certificados de origen y facturas comerciales, etc.) y presentarlas en un único punto para llevar a cabo una exportación, importación o circular en tránsito (Sanguinetti et al., 2021). Así, en lugar de completar y llevar físicamente documentos en papel de una oficina a otra de manera consecutiva, una VUCE posibilita la presentación de solicitudes en línea, el intercambio de documentos digitales entre los organismos encargados del cumplimiento

de las regulaciones y la emisión de permisos y certificados relacionados con el comercio exterior (Volpe Martincus, 2016). Todos los países involucrados en los pasos fronterizos seleccionados en este reporte cuentan con VUCE, a excepción de Bolivia, donde está en proceso de implementación, y Guatemala, que cuenta con una ventanilla única para las exportaciones (VUPE), es decir, no abarca los trámites relacionados con otras operaciones de comercio exterior, como las importaciones. Cabe destacar que no existe un modelo único de VUCE. Cada una se adapta a las particularidades del país respectivo, brindando múltiples servicios y funcionalidades que varían en función de su diseño y cobertura (OCDE, 2018).

Otra iniciativa para destacar en materia de coordinación institucional para el movimiento de mercancías son los operadores económicos autorizados (OEA), cuya finalidad es certificar a las empresas que cumplen con los estándares de seguridad en sus cadenas de suministro. Esos estándares son determinados por las administraciones aduaneras nacionales, sobre

La coordinación institucional de los pasos fronterizos ha experimentado avances significativos a nivel nacional (dentro de las agencias o entre ellas), pero subsisten desafíos a nivel internacional.



la base de un análisis completo y exhaustivo de sus plantas y de su desempeño aduanero y tributario (Sanguinetti et al., 2021). Esto permite extender los controles a lo largo de toda la cadena de suministro de las firmas exportadoras, centrándose en una evaluación *ex ante* de las instalaciones, prácticas, procedimientos y documentación de las empresas, en lugar de una revisión *ex post* de los cargamentos. Un claro ejemplo de OEA es el Esquema de Certificación de Empresas en México, cuya implementación permitió un incremento de las exportaciones en el período 2011-2014, según estimaciones de Volpe Martincus (2016). Si bien la mayoría de los países de la región cuentan con este tipo de programas, se evidencia un gran margen de expansión para que mayor cantidad de empresas sean certificadas.

En cuanto a la **coordinación internacional**, los avances en pasos fronterizos terrestres están supeditados a los acuerdos regionales o relaciones bilaterales que establecen los Estados nacionales. La existencia de este tipo de acuerdos es un tema ampliamente analizado en la literatura (ver capítulo 1 y también Sanguinetti et al., 2021, cuadro A.1.2), por lo que, a continuación, solo se destacan algunos ejemplos que tienen implicancias sobre pasos fronterizos terrestres. Uno de ellos es el de la relación entre Colombia y Venezuela, que ha sido determinante en el flujo de personas y mercancías, con cierres y posteriores reaperturas en las distintas direcciones, según evolucionaba esa relación en el contexto de complejidad social, política y económica que los caracterizaba. En 2015, esos dos países experimentaron tensiones políticas y sociales

debido a preocupaciones económicas y de seguridad, lo que resultó en el cierre temporal de la frontera por parte de Venezuela. Desde ese año, persistieron importantes barreras migratorias y comerciales formales entre ambos países, hasta que, en 2021, los Gobiernos respectivos realizaron importantes esfuerzos conjuntos para fortalecer la cooperación y resolver los problemas comunes, para finalmente reabrir la frontera en enero de 2023. Este es un claro ejemplo de la importancia de lograr acuerdos y políticas de Estado coordinadas entre países vecinos, que protejan los procesos de integración de las coyunturas políticas particulares para promover el correcto funcionamiento de los pasos terrestres.

En ocasiones, la pertenencia a diversos mecanismos de integración representa una barrera para promover la coordinación internacional (CEPAL, 2014). Un ejemplo de ello se observa en torno a la coordinación fronteriza de Brasil, cuya normativa aplicable varía según el país limítrofe que se considere. Con Argentina, Paraguay y Uruguay, impera la normativa del Mercosur, que estipula el establecimiento de las ACI, como, por ejemplo, aquellas situadas en los pasos de Ciudad del Este-Foz do Iguazu y Puerto Iguazú-Foz do Iguazu. Para las fronteras con Perú y Colombia, la coordinación fronteriza está regida por la normativa de la CAN, que promueve la constitución del CEBAF y CENAF para agilizar el control fronterizo. Con Bolivia, si bien predomina la regulación de la CAN, también aplican algunas normativas del Mercosur por su estatus de Estado asociado. Finalmente, en la frontera con Venezuela, la coordinación fronteriza se basa mayormente en los acuerdos bilaterales entre los

países. De esta forma, un mismo país mantiene distintos vínculos con sus pares dependiendo del esquema al que responde en cada caso, dando lugar a distintos niveles de integración.

Se destacan diversos esfuerzos por promover una estrategia fronteriza consolidada, que permita lograr consensos generales en el manejo de las fronteras. A través del SICA, la región de Mesoamérica estableció la Unión Aduanera Centroamericana²⁹ y el Proceso de Integración Profunda entre Guatemala y Honduras, que finalmente entró en vigor en 2017 (al que luego se adhirió El Salvador). Si bien no existe evidencia suficiente acerca de los resultados concretos obtenidos por los países al formar parte de esta integración aduanera, documentos y fuentes oficiales mencionan algunos de sus potenciales beneficios. En un análisis reciente, se encontró que en el periodo 1994-2021 las exportaciones intrarregionales de El Salvador crecieron de forma más acentuada que las que tenían como destino el resto del mundo, evidenciándose una situación similar en Guatemala (2002-2021), pero no en Honduras (2005-2020) (CEPAL, 2023a). Sin embargo, no hay estudios que permitan identificar una relación de causalidad entre los esfuerzos de integración realizados y este comportamiento. Más allá de estos posibles beneficios, la conformación de este mecanismo aduanero ha permitido generar un marco institucional y operativo que define, al menos en términos legales, todos los procesos que deben darse en los pasos fronterizos integrados en materia de inspección, control y cobros, tanto para personas como para mercancías.

Otro esfuerzo relevante ha sido la modernización integral de los pasos fronterizos del Corredor Pacífico en Nicaragua, Costa Rica y Panamá. Esta consistió en una actualización de los procesos mediante la inclusión de tecnología en el llenado y procesado de formularios y la modernización de los estándares aduaneros y de las infraestructuras compartidas entre los países involucrados. Cabe destacar que estas iniciativas se encuentran en línea con el modelo de GCF (Proyecto Mesoamérica, s.f.). En particular, el SICA recomienda este modelo de gestión de fronteras, que consiste en la coordinación de los servicios de los sectores público y privado con el objetivo de mejorar el control fiscal y parafiscal, la seguridad fronteriza y la facilitación del comercio, así como el tránsito de personas, en un marco de eficacia

y eficiencia en el uso de los recursos (Márquez, 2014). Esto va de la mano con la idea de que los pasos fronterizos terrestres se encuentran en un proceso de transición en el que van perdiendo su función primaria como barrera y adquiriendo una nueva función como puente (Rojas, 2016).

También es posible que la coordinación internacional se dé principalmente para una función determinada del paso; por ejemplo, para el flujo de personas. En los pasos fronterizos de Cobija-Brasiléia/Epitaciolândia, Puerto Iguazú-Foz do Iguazú y Ciudad del Este-Foz do Iguazú, los habitantes pueden obtener el documento especial fronterizo o la tarjeta vecinal fronteriza, que otorga el permiso de residencia, trabajo o estudio en la localidad del país vecino. Este instrumento fue creado por el Acuerdo N.º 17/99 Tránsito Vecinal Fronterizo entre los Estados parte del Mercosur y está dirigido a “los ciudadanos nacionales o naturalizados de un Estado parte o sus residentes legales, nacionales o naturalizados de otro país del Mercosur, que se domicilien en localidades contiguas de dos o más Estados parte” (Consejo del Mercado Común, 1999). Su finalidad es permitir al titular de ese documento cruzar la frontera con destino a la localidad contigua del país vecino mediante un procedimiento ágil y diferenciado de las otras categorías migratorias. El acuerdo también establece que los Estados con fronteras comunes podrán definir el área de cobertura geográfica de la credencial, así como el plazo de permanencia habilitado por la misma.

A nivel de pasos fronterizos, se destacan otros aspectos más puntuales vinculados a la coordinación entre instituciones relevantes en el momento de promover su correcto funcionamiento. Por ejemplo, dada la cantidad y perfil del personal empleado en las distintas agencias para agilizar los trámites fronterizos, es necesario considerar capacitaciones que permitan mejorar las habilidades del personal que trabaja en los pasos (Barrantes-Olarte, 2023). Otro aspecto de coordinación tiene que ver con los horarios de funcionamiento. Esto no implica que las agencias operen las 24 horas; de hecho, es posible que no resulte necesario dependiendo de las características propias del paso (por ejemplo, si el volumen de los flujos es bajo o si, por cuestiones de seguridad, los conductores prefieren realizar sus viajes en horarios específicos). Sin embargo, sí se debería permitir la circulación de algunos tipos de

29 En lo referente a pasos fronterizos, este acuerdo definió establecer aduanas periféricas como puntos de entrada al territorio de mercancías procedentes de terceros países y que los Estados tengan la libertad de eliminar las aduanas intrafronterizas o mantenerlas, aunque disminuyendo su rol, para que funcionen como puntos de control y facilitación del comercio.

mercancías fuera del horario laboral, en particular en el caso de productos perecederos (UNECE, 2012).

Con relación a la coordinación de horarios, el complejo Santa Rosa, en Perú, operaba desde las 7 am hasta las 10 pm (hora peruana) hasta mayo de 2022, mientras que la del complejo Chacalluta en Chile lo hacía entre las 8 am y las 11 pm (hora chilena). A partir de esa fecha, el Comité de Coordinación Bilateral del Centro de Control Integrado de Frontera acordó una operación continua desde las 8 am del viernes hasta las 12 am del domingo debido a la alta afluencia de público tras la reapertura de la frontera después de la pandemia por COVID (Gobierno de Perú, 2022). De manera similar, en el paso Ciudad del Este-Foz do Iguaçu se coordinan los horarios del control fronterizo y se asignan turnos en función del país de destino de los camiones; sin embargo, esta coordinación no resulta suficiente para

resolver los problemas de congestión en el acceso al recinto. Por el contrario, en el paso Assis Brasil-Iñapari existen desfases de horarios en la atención al público de los servicios de migraciones y las entidades de control fronterizo trabajan de forma dispersa (Álvarez et al., 2023).

Por último, se destaca el desafío de ampliar la participación de actores locales relevantes en el proceso de toma de decisiones en el ámbito fronterizo, propiciando mecanismos de gobernanza y participación sostenibles. Muchas veces es la condición de periferia que enfrentan las zonas fronterizas la que trae aparejada una limitada presencia de los Estados nacionales. En su ausencia, se observa en algunos casos el dominio de caudillos locales y sus formas de control social (Jiménez, 2017). Por lo tanto, la coordinación en las zonas fronterizas tiene el desafío de lograr involucrar a actores locales relevantes.

Desarrollo de las zonas fronterizas

En las zonas fronterizas se emplazan aglomerados urbanos, generalmente alejados de las grandes zonas metropolitanas. Estos cumplen un rol en el proceso de integración regional funcionando, en muchos casos, como un nexo para las relaciones transnacionales. Según Dammert Guardia et al. (2017), existen diferentes tipos de asentamientos en estas zonas, los cuales responden a diversas características, como la geografía y sus procesos sociopolíticos e históricos. Las ciudades fronterizas se encuentran articuladas a otras ciudades más allá de los límites del Estado “a través de flujos de bienes, personas e información que van modificando características físicas y sociales”. Al mismo tiempo, las ciudades fronterizas son ejes de articulación entre otros países y el interior de cada Estado. Por lo tanto, se espera que acciones enfocadas en estas áreas puedan, por un lado, procurar el desarrollo de la zona y el bienestar de su población y, por otro, favorecer el crecimiento y la diversificación funcional de las ciudades fronterizas y ofrecer un adecuado soporte a la consolidación de las iniciativas de integración fronteriza (SELA, 2012). Dadas estas particularidades, el análisis del desarrollo territorial y socioeconómico de las zonas fronterizas requiere tener en consideración algunos aspectos distintos a los evaluados para el estudio de otro tipo de áreas.

Desarrollo territorial

Condición de periferia

Los territorios fronterizos suelen ubicarse en la periferia de los países, muchas veces alejados de sus principales urbes. Esta condición periférica debe analizarse desde una perspectiva amplia, considerando no solo aspectos geográficos, sino también económicos y políticos. En cuanto a la geografía, los territorios fronterizos se ubican en áreas menos desarrolladas o de difícil acceso, ya que las fronteras naturales suelen encontrarse en la periferia del país. Además, suelen ser pequeños, con una baja participación en la población total del país, salvo algunas excepciones. Desde una perspectiva económica, suelen experimentar desafíos asociados con la informalidad y la dependencia hacia actividades comerciales, lo que a veces puede limitar su desarrollo económico integral (Jiménez Palacios, 2019). En lo que respecta a cuestiones políticas, dada su lejanía de los principales centros de poder, normalmente son áreas a las que los gobiernos destinan relativamente pocos recursos, dejándolas en una posición marginal con relación al resto del país en términos de conectividad física e infraestructura para la provisión de servicios públicos, lo que tiene fuertes implicancias para



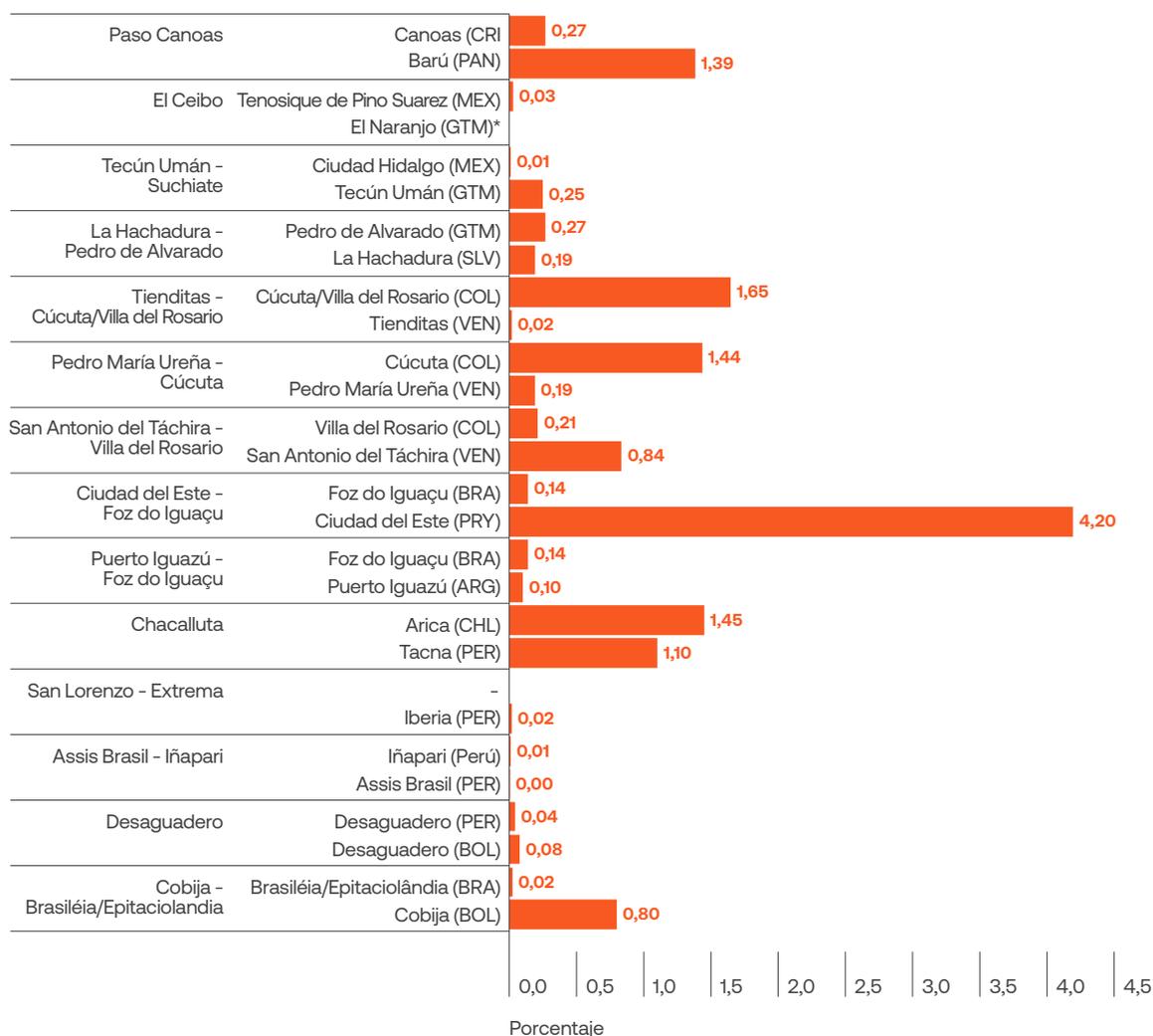
el bienestar socioeconómico de las poblaciones involucradas. En particular, las áreas periféricas suelen caracterizarse también por un acceso inadecuado a una gama de servicios públicos y a una prestación de servicios inferior que el área central, especialmente en educación y salud (Alves y López, 2021).

Para cuantificar si los territorios fronterizos analizados en este reporte son periféricos, se

evaluó en primer lugar la participación de cada uno en la población total del país respectivo (ver el gráfico 2.4). Puede observarse que todos los territorios fronterizos presentan una participación inferior al 2 %, a excepción de Ciudad del Este (4,2 %). Además de este territorio, se destacan los casos de Cúcuta y Villa del Rosario, que juntos concentran el 1,6 % de la población de Colombia; Arica, donde vive el 1,5 % de la población de Chile; y Barú, con el 1,4 % de la población de Panamá.

Gráfico 2.4
Participación de los territorios fronterizos en la población total de cada país

Fuente: Elaboración propia con base en Brinkhoff (s.f.).



Nota: * No se cuenta con datos de población para El Naranjo en Guatemala.

Por otro lado, también se verificó la condición de periferia cuantificando la distancia entre los pasos fronterizos terrestres analizados y las capitales, los centros urbanos de más de 300.000 habitantes y los puertos fluviales o marítimos más cercanos de los países a los que pertenece cada paso (ver el gráfico 2.5). Puede observarse que, en general, esta distancia es grande, destacándose los pasos brasileños y el de San Lorenzo-Extrema,

dada la lejanía entre estas fronteras y Brasilia y las principales urbes de los países a los que pertenecen. Por otra parte, en algunos pasos fronterizos ubicados en el eje Mesoamérica, como La Hachadura-Pedro de Alvarado y Tecún Umán-Suchiate, las distancias son significativamente menores, lo cual se atribuye fundamentalmente a la menor dimensión territorial de los países a los que pertenecen.

Gráfico 2.5
Distancia (en kilómetros) de los pasos fronterizos analizados a las ciudades capitales, los principales centros de consumo y puertos

Fuente: Elaboración propia con base en distancias calculadas con Google Maps.

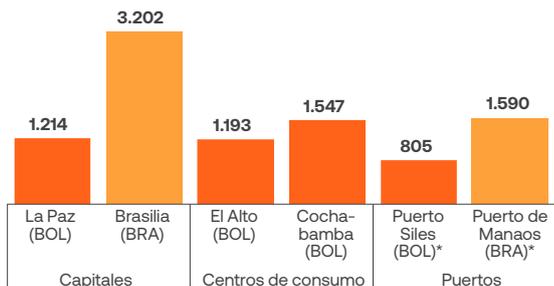
Desaguadero



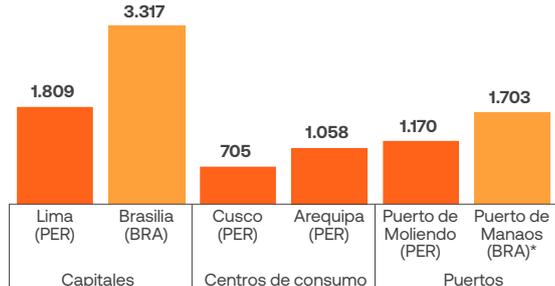
San Lorenzo-Extrema



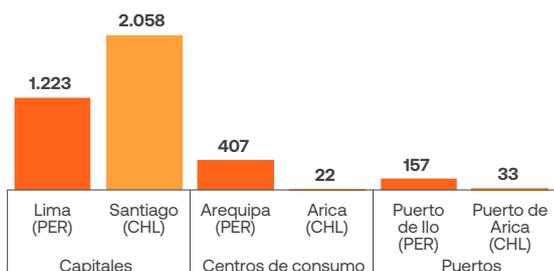
Cobija-Brasiléia/Epitaciolândia



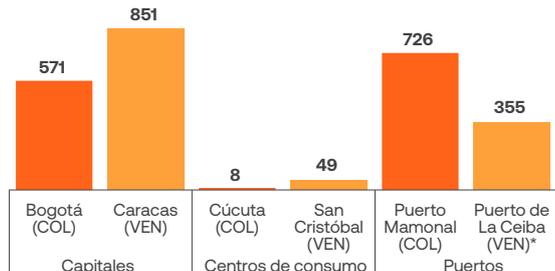
Assis Brasil-Iñapari



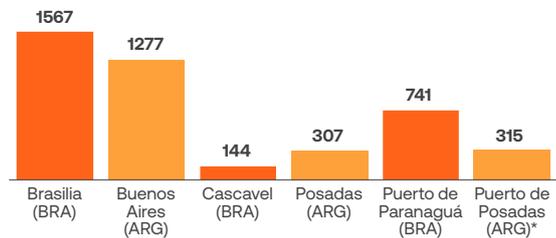
Chacalluta



Sistema fronterizo Cúcuta/Villa del Rosario -San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña



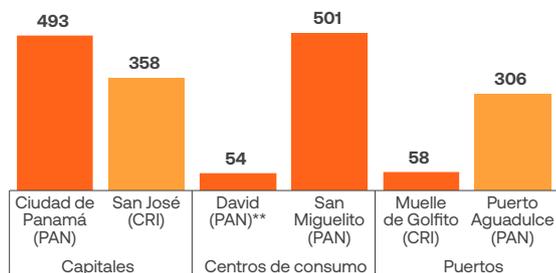
Puerto Iguazú-Foz do Iguazú



Ciudad del Este-Foz do Iguazú



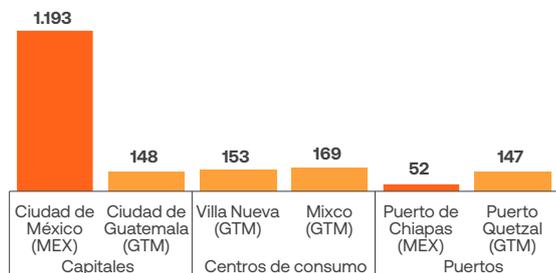
Paso Canoas



La Hachadura-Pedro de Alvarado



Tecún Umán-Suchiate



El Ceibo



Nota: * Denota que se trata de un puerto fluvial. ** David cuenta con menos de 300.000 habitantes; sin embargo, es la tercera ciudad de Panamá más importante en términos de población, por detrás de Ciudad de Panamá y San Miguelito. *** Se excluyó a Cúcuta del análisis por ser una ciudad directamente conectada a través del sistema fronterizo Cúcuta/Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña.

La condición de periferia es la que obliga a que estos territorios mantengan más vínculos con sus pares del otro lado de la frontera que con aquellos de su propio país, dando lugar a una cultura y forma de vida común entre ellos. Por esta razón, el próximo subapartado analiza las distintas configuraciones de complejos urbanos que se dan en las inmediaciones de los pasos de frontera. En función de la cantidad de territorios involucrados y la cercanía entre ellos, esas configuraciones pueden abarcar desde conurbaciones (fusionadas o delimitadas,

normalmente por un río) hasta pasos con territorios cercanos a ambos lados de la frontera, pasos con un único territorio cercano, pasos con territorios ubicados a mediana distancia e incluso pasos en los que, en un radio de 70 km, no existen territorios fronterizos de más de 5.000 habitantes³⁰. Estos patrones de distribución territorial, en particular la cercanía entre los territorios fronterizos, impactan en las dinámicas transfronterizas que originan, desencadenando diversos grados de interacción entre sus poblaciones.

30 Por ejemplo, Benedetti (2014) define cinco tipos de lugares de frontera: conurbaciones binacionales, sistemas urbanos binacionales, aglomeraciones binacionales, ciudades fronterizas aisladas y fronteras sin urbanización.

Distribución territorial

Con el propósito de clasificar los pasos fronterizos en las distintas categorías de la distribución territorial, se calculó la distancia lineal desde el paso hasta las localidades o ciudades más cercanas a ambos lados de la frontera, al tiempo que se analizó la intensidad lumínica nocturna de las áreas bajo estudio. Como puede observarse en la figura 2.4, cuando se trata de conurbaciones, aparece una sola mancha lumínica, mientras que en los casos de cercanía de uno o ambos territorios se observan bien dos manchas lumínicas separadas, o bien una mancha que pierde intensidad al cruzar la frontera. Por su parte, cuando se trata de territorios que se encuentran a mediana distancia, se observan las dos manchas lumínicas claramente delimitadas y distanciadas.

En el caso en que no hay urbanización, no se observan manchas lumínicas correspondientes a localidades de más de 5.000 habitantes en un radio de 70 km desde el paso.

Los casos seleccionados en este reporte exponen la variedad de tipologías que existen en la región (ver el cuadro 1.2 y los cuadros A.1.5, A.1.6 y A.1.7 del apéndice del capítulo 1). De los 12 casos analizados, en 6 se dan conurbaciones (5 delimitadas y 1 fusionada), en 3 existe cercanía de ambos territorios (distancia lineal de entre 0 y 25 km), en 2 existe cercanía de un único territorio y el resto se categoriza como de mediana distancia (distancia lineal de entre 26 y 70 km). Por su parte, ninguno de los casos estudiados pertenece a la categoría “sin urbanización”.

Figura 2.4

Ejemplos de manchas lumínicas para cada categoría de la distribución de los territorios fronterizos

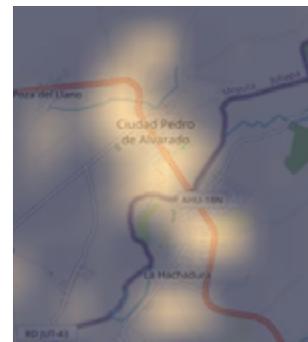
Fuente: Obtenido de NightEarth (s.f.) en diciembre de 2023.



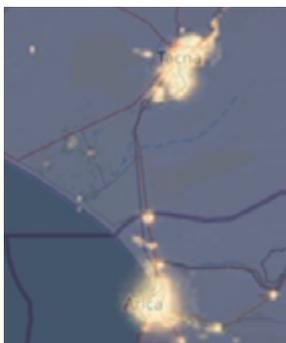
Conurbación fusionada
(Paso Canoas)



Conurbación delimitada
(Cobija-Brasiléia/Epitaciolândia)



Cerca de ambos territorios
(La Hachadura -
Pedro de Alvarado)



Cerca de un territorio
(Chacalluta)

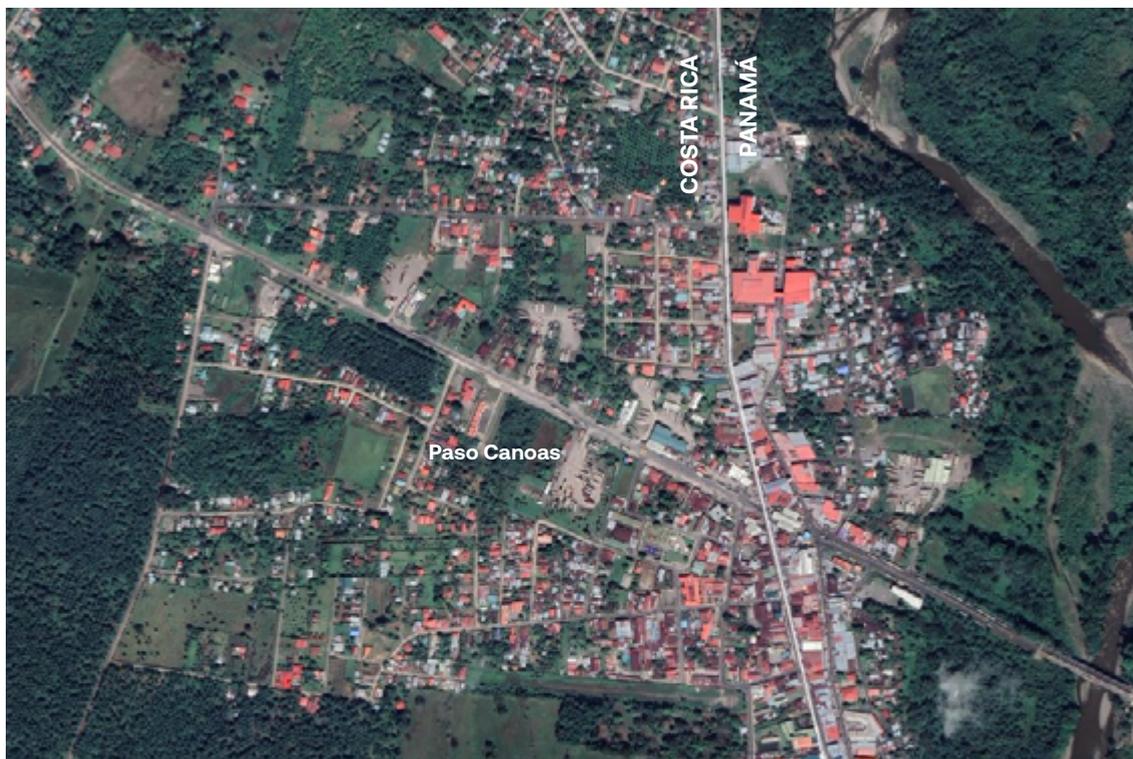


Mediana distancia
(San Lorenzo-Extrema)

Figura 2.5

Imagen de la zona fronteriza del paso de la categoría “conurbación fusionada”

Fuente: Elaboración propia con base en imágenes satelitales de USGS Earth Explorer obtenidas en octubre de 2024.



Paso Canoas

La zona fronteriza de Paso Canoas se encuentra entre Canoas en Costa Rica y el distrito de Barú en Panamá y representa una conurbación fusionada, ya que el límite entre los territorios fronterizos está dado por una carretera. Canoas cuenta con una población de 15.438 habitantes y forma parte del cantón de Puntarenas, mientras que la población del distrito de Barú asciende a 58.608 personas (Brinkhoff, s.f.).

Dentro de las conurbaciones delimitadas, se destacan los pasos fronterizos de Desaguadero, Puerto Iguazú-Foz do Iguazu, Ciudad del Este-Foz do Iguazu, Tecún Umán-Suchiate y Cobija-Brasiléia/Epitaciolândia. El paso Desaguadero conecta a la localidad del mismo nombre en Bolivia y su homónima en Perú, que juntas forman una conurbación delimitada por un curso de agua originado en el lago Titicaca. Ambas se caracterizan por ser territorios relativamente pequeños. La parte boliviana de la conurbación pertenece al departamento de La Paz y tiene una población de 7.708 habitantes, mientras que la

peruana se ubica en el departamento de Puno y su población es de 12.516 habitantes (Brinkhoff, s.f.). Desaguadero es considerado como un pequeño centro poblacional disperso (Jiménez, 2017) o como un nuevo asentamiento urbano (SELA, 2012).

En cuanto a los pasos fronterizos de la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay, Puerto Iguazú-Foz do Iguazu conforma una conurbación delimitada por el río Iguazú y Ciudad del Este-Foz do Iguazu, por el río Paraná. El primer paso conecta Puerto Iguazú, un territorio en la provincia argentina de Misiones con una población aproximada de 41.062 habitantes, con Foz do Iguazu, situado en el estado brasileño de Paraná y con una población de alrededor de 285.415 personas. Por su parte, el segundo paso comunica a Foz do Iguazu con Ciudad del Este, un territorio ubicado en el departamento paraguayo de Alto Paraná donde viven aproximadamente 304.282 personas (Brinkhoff, s.f.).

Figura 2.6
 Imágenes de la zona fronteriza de los pasos de la categoría “conurbación delimitada”

Fuente: Elaboración propia con base en imágenes satelitales de USGS Earth Explorer obtenidas en octubre de 2024.



Desaguadero



Tecún Umán-Suchiate



Ciudad del Este - Foz do Iguaçu



Puerto Iguazú - Foz do Iguaçu



Cobija-Brasiléia/Epitaciolândia

Figura 2.7

Imágenes de la zona fronteriza de los pasos de la categoría “cerca de ambos territorios”

Fuente: Elaboración propia con base en imágenes satelitales de USGS Earth Explorer obtenidas en octubre de 2024.



Assis Brasil-Iñapari



La Hachadura-Pedro de Alvarado



Sistema fronterizo Cúcuta/Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña

El paso fronterizo entre Cobija, en Bolivia, y Brasiléia/Epitaciolândia, en Brasil, representa el mayor núcleo de población en la franja que se extiende desde la frontera del estado brasileño de Rondônia con Bolivia hasta la triple frontera entre este país, Brasil y Perú. Los territorios fronterizos conforman una conurbación delimitada por el río Acre, que en esa área define la frontera entre Bolivia y Brasil. Del lado boliviano, Cobija es la capital del departamento de Pando y tiene 78.555 habitantes; del lado brasileño, Brasiléia está ubicada a 230 kilómetros de Río Branco, la capital del estado de Acre,

y en ella viven 27.123 personas, mientras que Epitaciolândia es un municipio más pequeño, con aproximadamente 13.350 habitantes (Brinkhoff, s.f.). Jiménez (2017) plantea que Cobija corresponde a un conjunto urbano binacional por su relación con Brasiléia y Epitaciolândia. Por su parte, la Secretaría de Programas Regional de Brasil señala que la conurbación Brasiléia/Epitaciolândia presenta un alto dinamismo en el intercambio entre las poblaciones a ambos lados de la frontera (SPR, 2005), que es apoyado por ambos Estados, lo que se define como una relación de sinapsis.

En el caso de Tecún Umán-Suchiate, los territorios fronterizos de los dos países también conforman una conurbación delimitada por el Río Suchiate. Del lado de Guatemala se encuentra Tecún Umán, que es la cabecera principal del municipio de Ayutla y cuenta con una población de 37.049 habitantes; del lado mexicano se sitúa Ciudad Hidalgo, con 14.556 habitantes y cabecera principal del municipio de Suchiate (Brinkhoff, s.f.).

En la categoría “cerca de ambos territorios fronterizos”, se destacan los pasos de Assis Brasil-Iñapari, La Hachadura-Pedro de Alvarado y los del sistema Cúcuta/Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña. En el área de Assis Brasil-Iñapari, la frontera entre Perú y Brasil también está definida por el río Acre. Assis Brasil pertenece al estado brasileño de Acre y tiene una población de 6.072 habitantes, mientras que Iñapari es la capital de la provincia peruana de Tahuamanu, en el departamento de Madre de Dios, y su población es de 3.393 habitantes (Brinkhoff, s.f.). Cabe destacar que ambos territorios se encuentran a menos de 5 km del cruce fronterizo. La zona fronteriza del paso La Hachadura-Pedro de Alvarado conecta a ciudades salvadoreñas

y guatemaltecas homónimas. La población de La Hachadura, en El Salvador, es de aproximadamente 11.000 habitantes, mientras que la de Pedro de Alvarado, se eleva a 39.781 (Brinkhoff, s.f.). En el sistema Cúcuta/Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña, el municipio de Cúcuta alberga a 770.173 personas y el de Villa del Rosario, 110.190, mientras que la población de San Antonio del Táchira es de 56.142 habitantes y la de Pedro María Ureña, 46.054 (Brinkhoff, s.f.).

En la categoría de mediana distancia, solamente se encuentra el paso fronterizo de San Lorenzo-Extrema, que conecta pequeños asentamientos rurales de igual nombre en Perú y Bolivia. Estos se encuentran a una distancia de 8 km y 5 km del cruce fronterizo, respectivamente. Sin embargo, dado que en ellos viven menos de 5.000 habitantes, no son considerados como territorios fronterizos en este reporte. En este sentido, el único territorio fronterizo de más de 5.000 habitantes que se encuentra en un radio de 70 km desde el cruce fronterizo es el municipio de Iberia, en Perú, situado a una distancia lineal de 26 km y con una población de 5.696 personas (Brinkhoff, s.f.).

Figura 2.8
Imágenes de la zona fronteriza de los pasos de la categoría “cerca de un territorio”

Fuente: Elaboración propia con base en imágenes satelitales de USGS Earth Explorer obtenidas en octubre de 2024.



Chacalluta



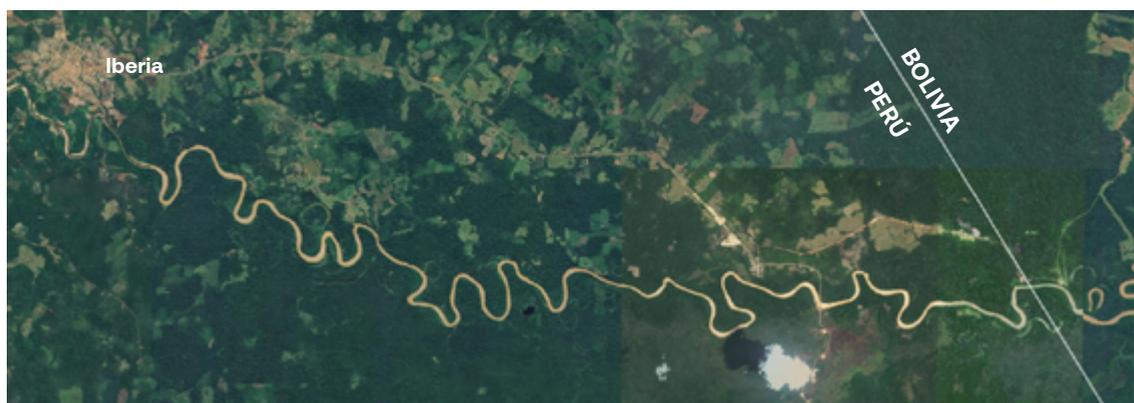
El Ceibo

Respecto a la categoría “cerca de un único territorio”, se destacan los pasos fronterizos de Chacalluta y El Ceibo. El primero conecta las ciudades fronterizas principales de Tacna, en Perú, y Arica, en Chile, aunque también se evidencian pequeños asentamientos poblacionales de menos de 5.000 habitantes entre estas ciudades. Arica es la capital de la región de Arica y Parinacota y cuenta con una población de 255.195 habitantes, ubicándose a una distancia lineal de 18 km del cruce fronterizo, mientras que Tacna tiene una población de 324.419 habitantes (Brinkhoff, s.f.) y se encuentra a 35 km lineales del cruce. Estas ciudades han sido clasificadas como centros urbanos intermedios, situados sobre ejes de comunicación binacionales (SELA, 2012), o como complejos urbanos

transfronterizos (Dammert Guardia et al., 2017; Dilla Alfonso y Álvarez Torres, 2018). Por su parte, el paso El Ceibo une los pequeños asentamientos rurales del pueblo que lleva ese mismo nombre en Guatemala con la localidad homónima en México, los cuales se encuentran a menos de 1 km de distancia del cruce fronterizo. A pesar de ello, dado que en estas localidades viven menos de 5.000 personas, no son calificadas en este reporte como territorios fronterizos, por lo que se consideran los municipios de Tenosique de Pino Suárez, del lado mexicano, y El Naranjo, del lado guatemalteco. Estos se ubican a una distancia lineal de 52 y 19 km del cruce fronterizo, respectivamente, motivo por el cual se clasifica este paso dentro de la categoría de cercanía de un territorio.

Figura 2.9
Imagen de la zona fronteriza del paso de la categoría “mediana distancia”

Fuente: Elaboración propia con base en imágenes satelitales de USGS Earth Explorer obtenidas en octubre de 2024



San Lorenzo-Extrema

Vínculos transfronterizos y cultura compartida

La cercanía entre territorios fronterizos, particularmente en el caso de las conurbaciones, motiva la existencia de vínculos transfronterizos más fluidos. Estos incluyen todos los lazos formales e informales que tienen los territorios fronterizos, tales como la conectividad, las trayectorias y tipos de movilidad, los patrones socioculturales que se establecen, la institucionalidad compartida y los acuerdos alcanzados. En los casos estudiados en este reporte, es posible observar que los vínculos que se dan entre los territorios fronterizos trascienden todo tipo de frontera, generando así dinámicas transfronterizas.

Un claro ejemplo de estos vínculos está dado por los movimientos cotidianos de personas que se desplazan de un lado a otro de la frontera por distintos motivos. Por ejemplo, el flujo de Tacna hacia Arica se debe principalmente a motivos laborales. Hay movimiento de trabajadores agrícolas que van al valle de Azapa para cubrir la escasez de mano de obra ariqueña, puesto que la población chilena prefiere desplazarse hacia zonas mineras donde pueden obtener mayores ingresos. También hay un flujo de personas que ejercen trabajos domésticos y vinculados al comercio y que viajan por plazos breves, siendo habitual el desplazamiento semanal. Por otro lado, es muy común la llegada de turistas de Arica a Tacna para el uso de instalaciones recreativas.

Tacna ha desarrollado una amplia red de servicios que son aprovechados por la población ariqueña. Entre los principales establecimientos de la ciudad peruana, se destacan restaurantes, casinos de juegos y comercios minoristas frecuentados por residentes de Arica, quienes aprovechan la diferencia favorable de precios. Otro motivo habitual para cruzar la frontera son los servicios médicos. La escasez de especialistas en las ciudades del norte de Chile impulsa a la población local a buscar consultas e intervenciones en Tacna, especialmente en el Hospital de la Solidaridad, así como la atención de dentistas, que es más barata del lado peruano. Finalmente, el llamado comercio “hormiga”, es decir, de pequeña escala, es otra de las motivaciones para cruzar la frontera. En particular, los viajeros compran diferentes bienes en cantidades pequeñas, que no suelen ser objetadas por las aduanas, pero lo hacen de manera constante y permanente, ya sea para uso personal o para reventa. Entre los productos más comprados en Tacna por ariqueños se encuentran el alcohol y los cigarrillos. También hay un flujo circular de prendas de ropa usada, que entran por el puerto de Arica, pasan la frontera como artículos de uso personal y son modificadas y revendidas en Tacna para regresar a la localidad chilena de origen como artículos de uso personal (Dilla Alfonso y Álvarez Torres, 2018).

Los flujos transfronterizos frecuentes suelen dar lugar al desarrollo de una cierta homogeneidad cultural transfronteriza. En particular, muchas fronteras de la región se caracterizan por rasgos culturales compartidos e incluso por la existencia de aspectos culturales propios de estas zonas (Dilla Alfonso, 2015). Entre estos rasgos culturales similares o comunes, se incluyen lenguas, festividades, tradiciones culinarias y prácticas religiosas. Esto se puede observar con claridad, por ejemplo, en los pasos involucrados en las triples fronteras de Argentina-Brasil-Paraguay y Bolivia-Brasil-Perú. En el primer caso, se trata de una región de intensa multiculturalidad, donde convergen diversas tradiciones y costumbres de grupos étnicos, como chinos, árabes, coreanos, y descendientes de italianos y alemanes, además de los pueblos originarios guaraníes. En esta zona coexisten tres lenguas mayoritarias reconocidas como oficiales por el Mercosur (español, portugués y guaraní), lo que genera un ambiente de intercambio cultural, donde muchas personas se manejan fluidamente entre el español y el portugués, creando un “portuñol” que facilita la integración social y económica a ambos lados de las fronteras (CAF y Mcrit, 2024). En lo que respecta a la triple frontera Bolivia-Brasil-Perú, Assis Brasil e Iñapari se complementan socioeconómicamente y tienen características

urbanas, actividades, aspectos socioculturales y patrones de ocupación de tierras semejantes. Ambos territorios funcionan como si fueran una sola población, con fuertes lazos de amistad y desarrollo compartido (Chiarella Quinhoes, 2016). Por su parte, la cercanía de Cobija con Brasiléia y Epitaciolândia, sumada a la conexión deficiente de esos territorios con el interior de sus respectivos países, da lugar a cruces fronterizos con relativa frecuencia por parte de los residentes, entre otros motivos, para la adquisición de productos (Pêgo, 2021). Además, esta proximidad facilita la creación de una misma identidad cultural. Por ejemplo, celebran conjuntamente festivales como el carnaval, intercambian productos en los mercados locales y mantienen tradiciones culinarias similares, como el consumo de açaí y platos típicos de la región amazónica.

Dependiendo de la intensidad de estas dinámicas se puede llegar a situaciones de dependencia recíproca entre poblaciones fronterizas. En el caso de Desaguadero, los territorios a ambos lados de la frontera dependen mutuamente para el abastecimiento de bienes y servicios y han creado redes de cooperación y colaboración en áreas como la educación, la salud y la cultura. En esa zona vive una importante población aimara, lo que supone “un tejido social cuya cultura y relaciones sociales trascienden el límite de los Estados peruano y boliviano” (Dammert Guardia et al., 2017). Los martes y viernes se desarrollan las ferias, que son mercados al aire libre que se instalan en las calles de ambos territorios, cortando la circulación vehicular del lugar. Los bienes ofrecidos principalmente corresponden a productos para el hogar, ropa y víveres a precios bajos.

Por otro lado, los vínculos transfronterizos pueden llevar a una gama de fricciones en torno a la coordinación transfronteriza en aspectos tributarios, de seguridad y competencia, entre otros. Por ejemplo, en la región de la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay, el Régimen Turismo de Compras establecido en Ciudad del Este ofrece exenciones tributarias para productos importados desde fuera del Mercosur, lo cual perjudica al comercio formal, especialmente al de Brasil. Para proteger este, las autoridades brasileñas respondieron con la instalación de tiendas francas en Foz do Iguacu, medida que también replicó Argentina con una tienda libre de impuestos en la Zona Franca de Puerto Iguazú (CAF y Mcrit, 2024). Estas diferencias en los regímenes fiscales y comerciales, junto con la búsqueda de una mayor integración económica regional, realzan la importancia de regular los vínculos transfronterizos para evitar este tipo de fricciones.

Los territorios fronterizos enfrentan, entre otros desafíos, su lejanía respecto a las principales urbes de los países, los dispares niveles de desarrollo humano, el limitado acceso a servicios básicos y su dependencia de actividades informales y de baja productividad.



Desarrollo socioeconómico

Una segunda dimensión de análisis de los territorios involucrados en pasos de frontera es su nivel de desarrollo socioeconómico. En este aspecto, es relevante evaluar no solo el nivel de bienestar y acceso a servicios básicos de las comunidades fronterizas, sino también cuestiones más vinculadas a la productividad y competitividad de los territorios y zonas fronterizas y cómo estas pueden desempeñar un rol clave en la integración de la región.

El objetivo de lograr o mantener un determinado nivel de bienestar no solo a nivel nacional sino en cada punto del país, incluso en los territorios fronterizos, está considerado dentro de la normativa de los distintos bloques subregionales de ALC. En el caso de la CAN, un objetivo de las zonas de integración fronteriza (ZIF) es incrementar y fortalecer la oferta y el abastecimiento de servicios básicos o sociales de utilidad común (acueductos, electrificación, comunicaciones, infraestructura vial, salud, educación y recreación deportiva y turística) (CAN, 2001). El Mercosur también destina recursos a mejorar la infraestructura de servicios básicos

de la región, aunque no son específicos para las zonas fronterizas. Un ejemplo de ello es el Fondo para la Convergencia Estructural del Mercosur (FOCEM), un mecanismo que ha permitido lograr importantes inversiones en infraestructura de energía eléctrica, saneamiento, salud, educación, vivienda, y rutas y vías férreas (FOCEM, 2021)³¹. En Centroamérica, el Plan Maestro de Movilidad y Logística 2035 enfatiza la necesidad de mejorar las condiciones de acceso a servicios básicos de infraestructura en las zonas fronterizas, en particular en los sectores de telecomunicaciones, tecnología e infraestructura vial (SICA, 2023).

Como se detallará en los siguientes subapartados, los territorios fronterizos enfrentan importantes desafíos en términos de bienestar y acceso a servicios básicos, reflejados en sus dispares niveles de desarrollo humano y en la limitada cobertura de servicios básicos, particularmente en el acceso a internet. En la esfera productiva, un desafío importante radica en promover el encadenamiento productivo entre países y el desarrollo de actividades potencialmente relevantes para la zona fronteriza, reduciendo así la dependencia que existe de actividades de baja productividad y tendiendo a una mayor formalización de la economía.

31 El FOCEM será abordado con mayor detalle en el capítulo 3.

Bienestar de las comunidades fronterizas

A fin de evaluar el nivel de bienestar de las comunidades fronterizas, se cuantifica el índice de desarrollo humano (IDH) y el índice de riqueza relativa en los territorios fronterizos analizados³². El IDH es una medida compuesta que mide el bienestar y progreso social de un territorio determinado, abarcando las dimensiones de salud, educación y nivel de ingresos y permitiendo capturar una imagen más completa del bienestar de las personas que otros indicadores económicos tradicionales, como el ingreso per cápita³³. Por su parte, el índice de riqueza relativa representa una medida de la prosperidad económica de un territorio respecto de otros territorios del mismo país con base en datos de imágenes satelitales, redes móviles y conectividad, posteriormente validados mediante el uso de encuestas demográficas y de salud³⁴. El cuadro 2.2 muestra esta información para los territorios fronterizos analizados en este reporte, destacándose que mientras algunos territorios alcanzan un alto nivel de bienestar, otros presentan rezagos significativos, con un IDH inferior al promedio nacional y una riqueza relativa más baja.

En lo que respecta al IDH, se observa que los únicos territorios que presentan un nivel alto (es decir, superior a 0,8) son Puerto Iguazú (Argentina)³⁵, Arica (Chile) y Paso Canoas (Panamá), situándose este último incluso por encima del nivel nacional. También los territorios peruanos de Iberia e Iñapari presentan un nivel de IDH por encima del promedio nacional (ubicándose este último en un nivel medio). Los territorios fronterizos de Assis Brasil y Brasiléia/ Epitaciolândia (Brasil), La Hachadura (El Salvador), Ciudad Hidalgo (México) y Desaguadero (Perú) presentan un IDH inferior al nivel nacional. Por

su parte, el resto de los territorios fronterizos –Cobija y Desaguadero (ambos en Bolivia), Foz do Iguazu (Brasil), Cúcuta/Villa del Rosario (Colombia), El Naranjo, Pedro de Alvarado y Tecún Umán (los tres en Guatemala), Tenosique de Pino Suárez (México), Ciudad del Este (Paraguay) y San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña (Venezuela)– presentan un valor de IDH cercano al promedio nacional.

En términos del índice de riqueza relativa, 13 de los 20 territorios fronterizos para los que se dispone de información presentan un indicador negativo, lo que indica una menor riqueza de esos territorios con relación a otros del mismo país. A este respecto, Cúcuta y Villa del Rosario (Colombia), Puerto Iguazú (Argentina), Foz do Iguazu (Brasil), Ciudad del Este (Paraguay), Tecún Umán (Guatemala) y Ciudad Hidalgo (México) son una excepción³⁶.

Por último, al considerar pares de territorios gemelos a ambos lados de la frontera, se observa que los territorios fronterizos ubicados en Perú presentan un IDH menor al de los territorios ubicados en los países limítrofes. Esto se verifica entre Iñapari y Acre (Brasil), Tacna y Arica (Chile) y Desaguadero y su homónima boliviana. Lo mismo ocurre en los territorios guatemaltecos de El Naranjo, Pedro de Alvarado y Tecún Umán, que presentan un IDH inferior a los de Tenosique de Pino Suárez (México), La Hachadura (El Salvador) y Ciudad Hidalgo (México), respectivamente. En el caso de la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay, Foz do Iguazu (Brasil) presenta un IDH mayor al de Ciudad del Este (Paraguay). Por su parte, se destaca que los territorios fronterizos ubicados en Bolivia, Colombia, El Salvador y México presentan niveles de bienestar superiores respecto a los de sus pares en la frontera³⁷.

32 Esta información se ha complementado mediante la recopilación de variables de necesidades básicas insatisfechas (NBI) y condiciones de la vivienda en los territorios fronterizos para los que se cuenta con información en los censos nacionales (gráfico A.2.1 y cuadro A.2.2 del apéndice).

33 El IDH adopta valores que oscilan entre 0 y 1, donde 0 representa el nivel más bajo de desarrollo humano y 1, el nivel más alto. De acuerdo con la clasificación empleada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), se considera que un territorio tiene un desarrollo humano alto si su IDH es mayor que 0,8, medio si está entre 0,5 y 0,8 y bajo si es inferior a 0,5.

34 El índice de riqueza relativa, si bien no tiene un rango acotado, generalmente adopta valores entre -2,5 y 2,5. Un mayor valor del índice representa una mayor riqueza del territorio con relación al país en el que se encuentra.

35 El IDH de Puerto Iguazú (Argentina) corresponde al de la región del noreste argentino, conformada por las provincias de Chaco, Corrientes, Formosa y Misiones, por lo cual puede no ser representativo de la situación de ese territorio. En un estudio más específico, CAF y Mcrit (2024) exponen una situación de deficiencia en términos socioeconómicos, caracterizada por un 23 % de la población en condiciones de analfabetismo, 23 % con bajos ingresos y 22 % habitando en suburbios.

36 Cabe destacar que las diferencias en cuanto a los resultados entre el IDH y el índice de riqueza relativa pueden adjudicarse principalmente al grado de desagregación territorial empleado para evaluar el bienestar de las comunidades fronterizas (ver el cuadro A.2.3 del apéndice de este capítulo).

37 Solo se comparan los territorios a ambos lados de la frontera de acuerdo al nivel de bienestar medido a través del IDH dado que no sería adecuado comparar valores de distintos países por la forma en que está construido el índice de riqueza relativa (que depende de la riqueza de otros territorios de un mismo país).

Cuadro 2.2

Índice de desarrollo humano e índice de riqueza relativa en los territorios fronterizos

Fuente: Elaboración propia con base en PNUD (2006, 2022; s.f.) y Global Data Lab (s.f.) para el IDH y Chi et al. (2022) para el índice de riqueza relativa.

Orden	Paso fronterizo terrestre	Índice de desarrollo humano		Índice de riqueza relativa en los territorios fronterizos*
		Territorios fronterizos	Nivel nacional	
1	Assis Brasil-Iñapari			
	Assis Brasil (Brasil)	0,709	0,754	-0,340
	Iñapari (Perú)	0,660	0,572	-0,402
2	Chacalluta			
	Tacna (Perú)	0,663	0,572	-0,119
	Arica (Chile)	0,882	0,855	s.d.
3	Cobija-Brasiléia/Epitaciolândia			
	Cobija (Bolivia)	0,717	0,692	-0,164
	Brasiléia/Epitaciolândia (Brasil)	0,709	0,754	-0,195
4	Desaguadero			
	Desaguadero (Perú)	0,394	0,572	-0,414
	Desaguadero (Bolivia)	0,693	0,692	-0,322
5	San Lorenzo-Extrema			
	Iberia (Perú)	0,604	0,572	-0,402
6	Puerto Iguazú-Foz do Iguazu			
	Puerto Iguazú (Argentina)	0,829	0,842	0,061
	Foz do Iguazu (Brasil)	0,763	0,754	0,822
7	Ciudad del Este-Foz do Iguazu			
	Ciudad del Este (Paraguay)	0,696	0,717	1,038
	Foz do Iguazu (Brasil)	0,763	0,754	0,822
8	Sistema fronterizo Cúcuta/Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña			
	San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña (Venezuela)	0,689	0,691	s.d.
	Cúcuta/Villa del Rosario (Colombia)	0,734	0,752	0,099
9	El Ceibo			
	El Naranjo (Guatemala)	0,620	0,630	-0,391
	Tenosique de Pino Suárez (México)	0,752	0,758	-0,333
10	La Hachadura-Pedro de Alvarado			
	La Hachadura (El Salvador)	0,682	0,732	-0,062
	Pedro de Alvarado (Guatemala)	0,650	0,630	-0,210
11	Paso Canoas			
	Paso Canoas (Panamá)	0,805	0,805	s.d.
	Paso Canoas (Costa Rica)	0,786	0,809	-0,066
12	Tecún Umán-Suchiate			
	Tecún Umán (Guatemala)	0,620	0,630	0,119
	Ciudad Hidalgo (México)	0,677	0,758	0,105

Nota: El IDH de la mayoría de los países es de 2021, excepto El Salvador (2004), Perú (2017) y Guatemala (2018). En cuanto al índice de riqueza relativa, la mayoría de los datos utilizados para su construcción corresponden a 2018. En todos los casos se procuró emplear el mayor nivel de desagregación territorial posible. Para más detalles, véase el cuadro A.2.3 del apéndice. * El nivel de significatividad estadística varía en función de los países. Para mayores detalles acerca de la construcción del índice, véase Chi et al. (2022).

Si bien el IDH es elaborado con base en variables que incluyen aspectos vinculados a la salud y la educación, resulta particularmente relevante poner el foco en estos sectores para profundizar la cuestión del nivel de bienestar de las comunidades fronterizas. A tal fin, se realizó una recopilación de las variables de salud y educación usando datos de censos nacionales de cada país³⁸.

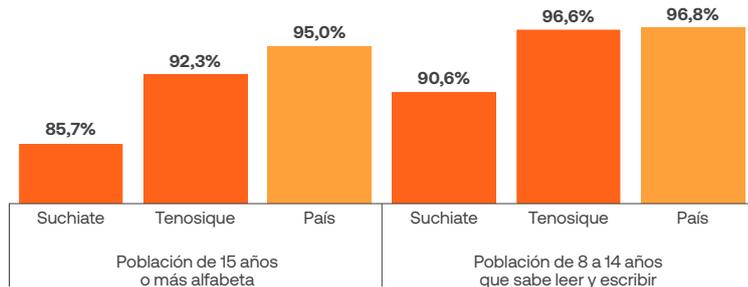
En lo que respecta a la educación, se observa que la mayoría de los territorios fronterizos presentan indicadores de servicios educativos

menores o similares al promedio nacional (ver gráfico 2.6). Son los casos de los territorios estudiados en Argentina, El Salvador, Guatemala, Paraguay, Perú, Venezuela y de Cobija, en Bolivia. Por último, mientras que los resultados educativos de Arica son muy similares a los del nivel promedio de Chile, cabe destacar que algunos territorios fronterizos, como Desaguadero, en Bolivia, Chiriquí, en Panamá (donde se sitúa el distrito de Barú) y Puntarenas, en Costa Rica (donde se sitúa Canoas), presentan un mejor desempeño que sus respectivos niveles nacionales.

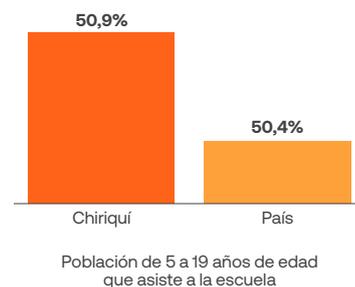
Gráfico 2.6
Condiciones de vida: educación en los territorios fronterizos

Fuente: Elaboración propia con base en datos de censos nacionales.

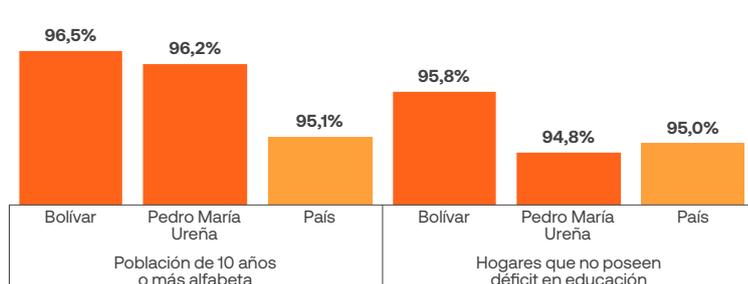
México



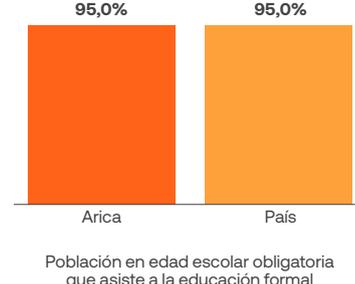
Panamá



Venezuela

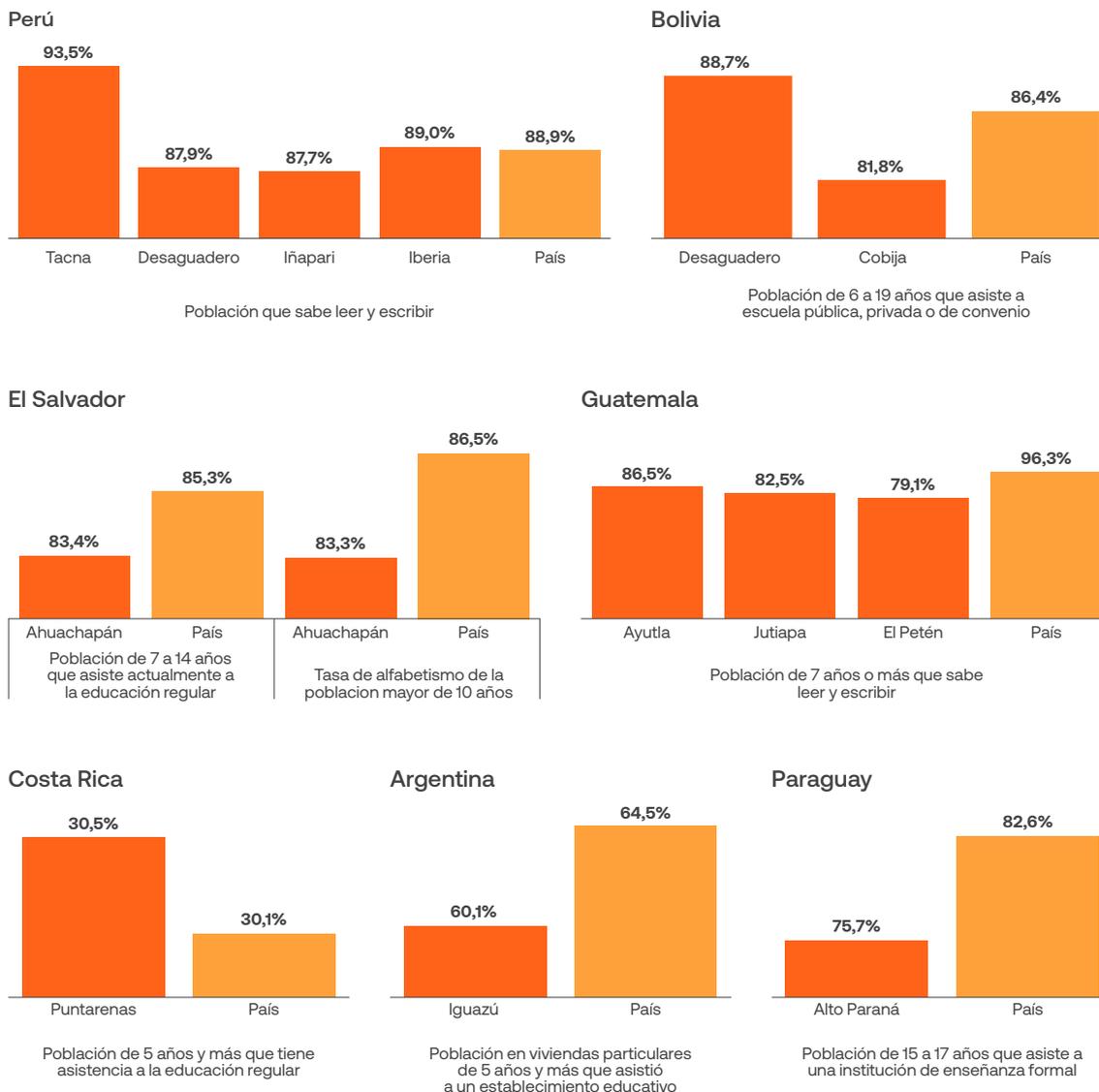


Chile



Continúa en la página siguiente →

³⁸ La disponibilidad de información impide recopilar variables relativas a salud y educación para todos los territorios fronterizos analizados en este reporte. En un intento de contar con una mayor cobertura y ofrecer una medida que permita comparar el desempeño de distintos territorios fronterizos en estas variables, se cuantificaron los centros educativos y de salud per cápita de cada uno. Los resultados de este ejercicio se presentan en el cuadro A.2.4 del apéndice.



Por otra parte, el rol de la educación superior en las comunidades fronterizas es fundamental en materia de investigación regional, generación de conocimientos específicos para las actividades económicas locales y evidencia para la formulación de políticas públicas que respondan a las necesidades propias de los territorios fronterizos (Carrión y Enríquez Bermeo, 2019). De las áreas analizadas, Cúcuta, Villa del Rosario, San Antonio del Táchira, Arica, Tacna, Cobija, Puerto Iguazú, Foz do Iguazu, Ciudad del Este y Tenosique de Pino Suárez cuentan con universidades o establecimientos que brindan estudios de grado y posgrado. Muestra de la relevancia de la academia para fortalecer el sector productivo de los territorios fronterizos son los cursos de pregrado, grado

y posgrado dictados por la Universidad Nacional de Catamarca (Argentina), orientados a generar los conocimientos específicos para el desarrollo de las actividades mineras típicas de la región (como la tecnicatura universitaria en procesamiento de salmuera de litio, la carrera de ingeniería en minas y la maestría en desarrollo de zonas áridas y semiáridas), así como los procesos de investigación conjunta entre las universidades de Tacna y Arica para mejorar la calidad de productos regionales, como los olivos. Otro ejemplo es el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, una institución colombiana situada en la región amazónica, dedicada a la investigación científica en temas ambientales. Sus estudios abarcan la biodiversidad, las

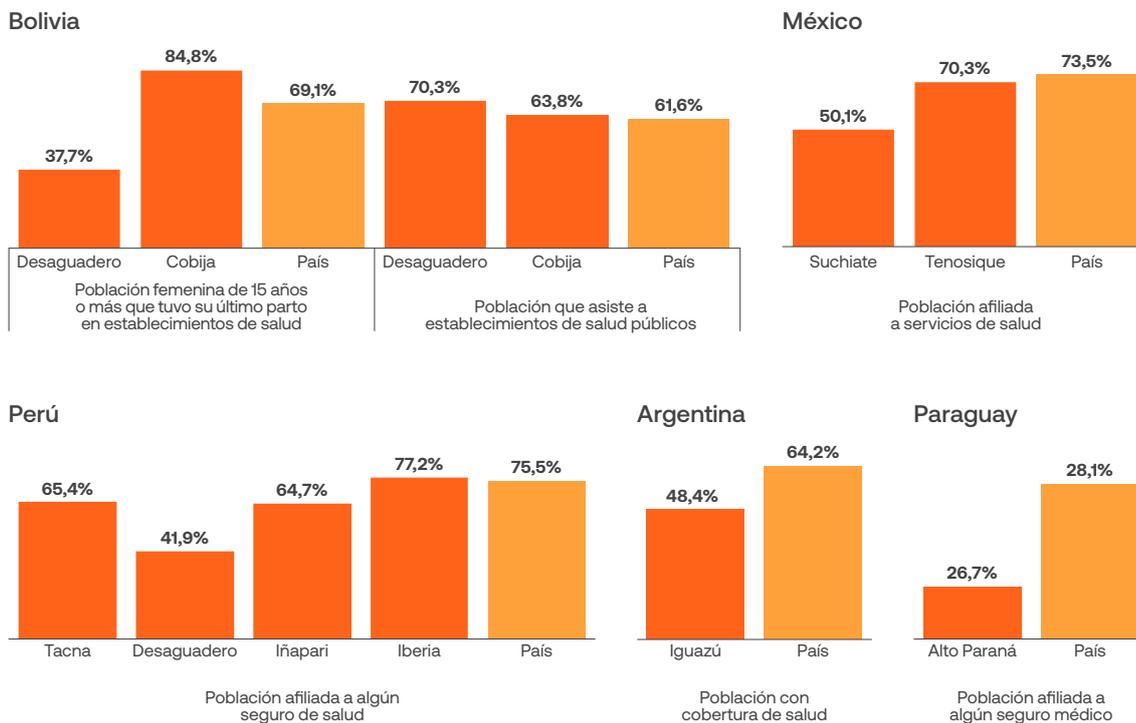
alternativas productivas sostenibles y las dinámicas territoriales, con el objetivo de promover la sostenibilidad en la Amazonia (SINCHI, s.f.). Además de estas iniciativas en territorios particulares, se destacan iniciativas para la coordinación y el trabajo conjunto entre distintas universidades fronterizas. Tal es el caso de la Red de Integración Fronteriza Universitaria (RIFU), establecida en 2016 como un resultado concreto del Comité de Integración y Desarrollo Fronterizo Chile-Perú, y la Red de Universidades Fronterizas, liderada por la Organización Latinoamericana y del Caribe de Ciudades Fronterizas (OLACCIF), que tiene por objetivo coordinar, vincular y fortalecer el trabajo

colaborativo entre las universidades ubicadas en territorios fronterizos.

En el caso de la salud, se observa que algunos territorios fronterizos presentan menores niveles de acceso a este tipo de servicios respecto del promedio nacional. Es el caso de Tacna, Desaguadero e Iñapari, en Perú; Iguazú, en Argentina; Alto Paraná, en Paraguay, y Suchiate en México, cuyos porcentajes de población afiliada a algún seguro de salud son menores que a nivel nacional. Por el contrario, Cobija, en Bolivia, e Iberia, en Perú, presentan indicadores de salud que superan sus respectivos niveles nacionales (ver el gráfico 2.7).

Gráfico 2.7
Condiciones de vida: salud en los territorios fronterizos

Fuente: Elaboración propia con base en datos de censos nacionales.





Acceso a servicios básicos

En este subapartado se evalúan los niveles de cobertura de los servicios básicos de infraestructura (energía eléctrica, agua e internet) en los territorios fronterizos analizados y para los cuales hay información pública disponible. El cuadro 2.3 muestra esta información, clasificando a los territorios en función de si su nivel de cobertura respecto del nivel nacional es relativamente alto (color verde), regular (color amarillo) o bajo (color rojo). En líneas generales, se observa que los territorios fronterizos presentan niveles de acceso a la electricidad relativamente altos en comparación con sus respectivos niveles nacionales, aunque

existen deficiencias relativas más importantes en acceso a agua y particularmente a internet, en los que la mayoría de los territorios presenta valores muy por debajo del promedio nacional.

En el análisis según territorios, se destaca el caso de Tacna (Perú) como el único donde el nivel de acceso a electricidad, agua potable e internet es relativamente alto respecto de su nivel nacional. Una situación similar ocurre en los territorios venezolanos de San Antonio del Táchira y Pedro María Ureña, así como en Paso Canoas, en Costa Rica, respecto de agua y energía eléctrica (dado que no se dispone de datos de acceso a internet para estos casos).

Cuadro 2.3

Acceso a servicios de infraestructura en municipios o departamentos fronterizos

Fuente: Elaboración propia con base en datos de censos nacionales.

Territorio fronterizo	Electricidad		Agua potable		Internet	
	Territorio fronterizo	Nivel nacional	Territorio fronterizo	Nivel nacional	Territorio fronterizo	Nivel nacional
Puerto Iguazú (Argentina)	s. d.	s. d.	90 %	94 %	58 %	76 %
Ciudad del Este (Paraguay)	100 %	89 %	39 %	53 %	73 %	56 %
Desaguadero (Bolivia)	82 %	82 %	71 %	68 %	40 %	57 %
Cobija (Bolivia)	72 %		41 %		57 %	
Cúcuta (Colombia)	99 %	96 %	95 %	86 %	37 %	43 %
Villa del Rosario (Colombia)	98 %		85 %		38 %	
Paso Canoas (Costa Rica)	97 %	93 %	86 %	87 %	s. d.	s. d.
La Hachadura (El Salvador)	74 %	88 %	66 %	74 %	s. d.	s. d.
Tecún Umán (Guatemala)	98 %		53 %		10 %	
Pedro de Alvarado (Guatemala)	91 %	88 %	78 %	95 %	9 %	51 %
El Naranjo (Guatemala)	73 %		61 %		9 %	
Suchiate (México)	98 %	99 %	91 %	96 %	8 %	52 %
Tenosique de Pino Suárez (México)	98 %		91 %		26 %	
Barú (Panamá)	96 %	90 %	72 %	70 %	58 %	70 %
Tacna (Perú)	96 %		90 %		48 %	
Desaguadero (Perú)	53 %	88 %	84 %	78 %	8 %	28 %
Iñapari (Perú)	88 %		51 %		8 %	
Iberia (Perú)	86 %		62 %		9 %	
San Antonio del Táchira (Venezuela)	69 %	62 %	92 %	85 %	s. d.	s. d.
Pedro María Ureña (Venezuela)	73 %		93 %		s. d.	

Nota: El color verde indica que el acceso al servicio en el territorio fronterizo es mayor o igual al 95 % del valor a nivel nacional, el color amarillo indica que el acceso se ubica entre el 80 % y el 95 % del nivel nacional y el color rojo indica que es inferior al 80 % del nivel nacional. En todos los casos se procuró emplear el mayor nivel de desagregación territorial posible. Para más detalles, véase el cuadro A.2.3 del apéndice, donde se presentan las variables empleadas en cada caso.

Por su parte, el distrito panameño de Barú y los municipios colombianos de Cúcuta y Villa del Rosario cuentan con niveles de acceso relativamente altos de electricidad y agua, pero regular en acceso a internet. En Desaguadero (Bolivia) y Ciudad del Este (Paraguay) se observa un bajo acceso a internet y agua potable con relación al nivel nacional, respectivamente. En cambio, Cobija (Bolivia) presenta un nivel regular de acceso a electricidad, bajo en materia de agua, pero alto en lo que respecta a internet, mientras que Desaguadero (Perú) tiene un nivel alto de acceso a agua, pero bajo a electricidad e internet. Existen otros territorios fronterizos, como Ñapari e Ibería, en Perú, Tecún Umán y Pedro de Alvarado, en Guatemala, y Suchiate y Tenosique de Pino Suárez, en México, que presentan un nivel alto de acceso a electricidad, pero deficiencias relativas en términos de acceso a agua e internet. Por su parte, Puerto Iguazú (Argentina), El Naranjo (Guatemala) y La Hachadura (El Salvador) se destacan como los territorios que presentan niveles de acceso relativamente bajos y regulares para todos los servicios considerados.

Por último, al comparar el acceso a servicios básicos a ambos lados de la frontera en los casos en que las variables y desagregación territorial lo permiten, se observa que, en el sistema fronterizo Cúcuta/Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña, el acceso a electricidad es más deficiente del lado venezolano, mientras que el acceso a agua es similar a ambos lados de la frontera. Por su parte, también se observan deficiencias en el acceso a electricidad y agua en La Hachadura (El Salvador) respecto del departamento de Pedro de Alvarado (Guatemala). En el caso de Tecún Umán-Suchiate, el acceso a energía eléctrica e internet es similar en los territorios a ambos lados de la frontera, mientras que se experimenta una fuerte deficiencia en el acceso a agua en ese territorio guatemalteco respecto a su vecino mexicano. En estos casos se presentan posibles complementariedades de los territorios con una provisión binacional de determinados servicios básicos, lo cual representa una interesante iniciativa para afrontar el problema de escala asociado a extender el rango de cobertura de servicios de un país hacia los asentamientos fronterizos de baja densidad poblacional.

Productividad de los territorios fronterizos

Una última dimensión del desarrollo socioeconómico de los territorios fronterizos está asociada con su nivel de productividad. La productividad agregada de una economía depende, por un lado, de la productividad del conjunto de empresas existentes y, por otro, de la forma en que se distribuyen los recursos productivos entre estas. A nivel local, el entorno productivo de las ciudades desempeña un papel importante en el logro de mayores niveles de productividad y, por tanto, de bienestar de la población. Los principales determinantes de la productividad en las ciudades están dados por los niveles de competencia entre empresas, el acceso a insumos y financiamiento y el mercado laboral, siendo las instituciones quienes deben garantizar un entorno productivo adecuado en el que operen las firmas (Álvarez et al., 2018; Alves, 2021).

Si bien realizar un análisis de la productividad de los territorios fronterizos involucrados en los pasos excede los alcances de este reporte³⁹, cabe destacar que, en muchos de los casos, al tratarse de pequeños territorios, el determinante principal de la productividad está dado por el sector agrícola. Así ocurre en los territorios de Barú, Canoas, La Hachadura y Pedro de Alvarado, entre muchos otros que tienen la agricultura como actividad económica principal (ver el cuadro 2.4). Por el contrario, en territorios más grandes, como Cúcuta, San Antonio del Táchira, Tacna y Arica, la productividad agrícola es solo un componente adicional que contribuye a la productividad total de las economías regionales.

La mayoría de los territorios fronterizos tienen en alguna medida entre sus principales actividades aquellas vinculadas al paso, como es el comercio, el turismo o las operaciones logísticas. Por ejemplo, en Tacna, algunos de los sectores más importantes son el comercio minorista, la hostería y el transporte. Tanto Desaguadero en Perú como en Bolivia tienen una economía basada en el comercio. Asimismo, en el municipio de Ayutla (cuya cabecera municipal es Tecún Umán), las principales

³⁹ Medir la productividad en ciudades requiere recopilar una serie de indicadores que permitan evaluar cinco ámbitos de políticas que determinan la productividad local: i) la conectividad interna de la ciudad, ii) la conectividad de la ciudad con su entorno regional, nacional y con el mundo, iii) las políticas de trabajo y conocimiento, iv) la promoción de conglomerados y cadenas de valor, y v) las políticas de facilitación de los negocios. Sin embargo, la disponibilidad de información para los territorios fronterizos impide realizar este análisis para los pasos abordados. Para más detalles acerca de este marco conceptual para cuantificar la productividad de las ciudades, véase Alves y López (2021) y Alves et al., (2021).

actividades económicas están relacionadas con la agricultura, la prestación de servicios de transporte, carga, almacenamiento y comunicaciones y las actividades de comercio mayorista o minorista. Algo similar sucede en Ciudad Hidalgo (cabecera municipal del municipio de Suchiate, en México), que, dada su cercanía al río Suchiate, se caracteriza por actividades de transporte en torno a su cauce, destacándose los flujos migratorios de personas, que, como último destino, pretenden llegar a Estados Unidos. Asimismo, este asentamiento fronterizo ha sido, desde hace varias décadas, sitio de empleo de numerosos guatemaltecos que van a trabajar de forma temporal o realizar compras en Tapachula (Arriola, 1995; Rojas y Ángeles, 2003). En la zona de Tabasco, una actividad relevante es el turismo, impulsado en buena medida por la cercanía del paso fronterizo a la zona arqueológica maya de El Petén. A su vez, se destacan otras actividades económicas derivadas del turismo, como el comercio minorista de bienes. Una situación similar se evidencia en la zona de la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay, donde las actividades económicas predominantes son el comercio, el turismo y la logística. Ciudad del Este es un centro comercial de gran relevancia en Paraguay, además de contar con un fuerte desarrollo industrial impulsado por el régimen de maquila⁴⁰, mientras que en Puerto Iguazú y Foz de Iguazú, la cercanía geográfica respecto de las cataratas del Iguazú realza la importancia del sector turístico en las economías locales.

Varios de estos territorios, por su riqueza en recursos y su ubicación estratégica, tienen el potencial de desarrollar nuevas actividades económicas (incluso de cadenas productivas transfronterizas) que le permitan incrementar la productividad de sus economías y promover el desarrollo socioeconómico. Por ejemplo, el sector ganadero de Pando (Bolivia), si bien se dedica principalmente a abastecer al mercado interno, presenta un exceso de oferta de carne y ganado en pie que podría exportar a Perú. Esta oportunidad es particularmente relevante considerando que el departamento de Pando fue reconocido por la Organización Mundial de la Sanidad Animal (OIE) como una zona libre de

fiebre aftosa sin vacunación en mayo de 2021 (PANAFTOSA et al., 2021). Sin embargo, para poder aprovechar esta oportunidad, se requiere de inversiones en el sector, que garanticen las condiciones de salubridad de los productos (por ejemplo, mantener la cadena de frío), así como la implementación de beneficios impositivos que promuevan su desarrollo. Otros sectores con potencial en la zona de integración amazónica Bolivia-Perú son los de frutos amazónicos (castaña, acaí, copoazú y otros), el turístico (con oportunidades para el fomento del turismo rural comunitario y la integración de territorios rurales en destinos turísticos consolidados), la piscicultura y el sector del café.

También se destacan importantes potencialidades en los países de América del Sur que conforman el denominado triángulo del litio: Argentina, Bolivia y Chile (CEPAL, 2023b). Un estudio reciente de CAF acerca de la cadena del valor del litio confirma que estos tres países concentran más del 50 % de las reservas mundiales de este mineral, con un total aproximado de 21 millones de toneladas en Bolivia, 20 millones en Argentina y 11 millones en Chile. En este último país, el litio se extrae del Salar de Atacama y se refina en Antofagasta; en Argentina, las operaciones están en los salares de Jujuy, Salta y Catamarca; y en Bolivia, se obtiene en Uyuni, Coipasa y Pastos Grandes. Dicho estudio realza la relevancia que tienen las rutas de transporte terrestre para llevar este mineral y conectar las distintas etapas de su cadena de valor, así como para acceder a los puertos chilenos de Angamos, Antofagasta e Iquique y al puerto argentino de Buenos Aires, desde donde los tres países exportan el litio (CAF, 2024b).

⁴⁰ El régimen de maquila tiene como objetivo promover el establecimiento de maquiladoras en Paraguay y regular sus operaciones. La maquila es un régimen de inversión a través del cual se producen localmente en Paraguay bienes y servicios de exportación con grandes beneficios para los inversionistas nacionales y extranjeros. Entre las ventajas que ofrece está el tributo único del 1% sobre el valor factura de la exportación, la suspensión de impuestos y aranceles aduaneros, la recuperación del impuesto al valor agregado y las remesas al exterior libres de impuestos. Este proceso de industrialización inducido por la Ley de Maquila está especialmente vinculado a matrices de industrias brasileñas y preferentemente en la zona de la triple frontera.

Cuadro 2.4

Principales actividades económicas de los territorios fronterizos analizados

Fuente: Elaboración propia con base en Steer (2023a, 2023b, 2023c), Álvarez et al. (2023), CAF y Mcrit (2024) e información provista por la Dirección de Integración Regional de CAF.

Orden	Paso fronterizo terrestre	Actividades económicas
1	Assis Brasil-Iñapari	
	Assis Brasil (Brasil)	Agricultura, ganadería y comercio
	Iñapari (Perú)	Agricultura y comercio con Brasil
2	Chacalluta	
	Tacna (Perú)	Comercio minorista, hotelería, restaurantes, transporte, industria (textil, cuero, química, tabaco, alimentos y bebidas), minería y pesca
	Arica (Chile)	Agricultura, comercio minorista, industria, minería y pesca
3	Cobija-Brasiléia/Epitaciolândia	
	Cobija (Bolivia)	Ganadería, frutos amazónicos, turismo, piscicultura, café
	Brasiléia/Epitaciolândia (Brasil)	Ganadería, frutos amazónicos, café
4	Desaguadero	
	Desaguadero (Perú)	Comercio
	Desaguadero (Bolivia)	Comercio, industria (desde alimentos hasta electrodomésticos)
5	San Lorenzo-Extrema	
	Iberia (Perú)	Ganadería, frutos amazónicos, turismo, piscicultura, café
6	Puerto Iguazú-Foz do Iguazu	
	Puerto Iguazú (Argentina)	Turismo, comercio, agricultura.
	Foz do Iguazu (Brasil)	Comercio, turismo, construcción, transporte y almacenamiento.
7	Ciudad del Este-Foz do Iguazu	
	Ciudad del Este (Paraguay)	Comercio, industria manufacturera, actividades profesionales (científicas y técnicas), turismo.
	Foz do Iguazu (Brasil)	Comercio, turismo, construcción, transporte y almacenamiento.
8	Sistema fronterizo Cúcuta/Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña	
	Cúcuta/Villa del Rosario (Colombia)	Agricultura (caña, palma y plátano), comercio, servicios, industria (carbón, fabricación de productos minerales no metálicos) y turismo
	San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña (Venezuela)	Agricultura (café), comercio, minería (carbón y cobre), servicios, industria automotriz, turismo
9	El Ceibo	
	El Naranjo (Guatemala)	Turismo, comercio
	Tenosique de Pino Suárez (México)	Agricultura (maíz, dátiles, piñas y aguacates), ganadería, industria (alimenticia y maderera), comercio
10	La Hachadura-Pedro de Alvarado	
	La Hachadura (El Salvador)	Agricultura
	Pedro de Alvarado (Guatemala)	Agricultura (caña)
11	Paso Canoas	
	Barú (Panamá)	Agricultura, comercio, hotelería, transporte y logística
	Canoas (Costa Rica)	Agricultura, comercio
12	Tecún Umán-Suchiate	
	Tecún Umán (Guatemala)	Agricultura, comercio, comunicaciones, servicios de transporte, carga y almacenamiento
	Ciudad Hidalgo (México)	Comercio, transporte fluvial

En lo que concierne a las zonas aledañas al paso fronterizo El Ceibo, el estado de Tabasco ha adoptado una visión integral que promueve el desarrollo de oportunidades económicas que garanticen la equidad para todas sus regiones. Esta visión incluye impulsar un desarrollo integral, económico, social y sustentable del estado, que permita incrementar la producción y los ingresos, traducándose en una mejora de la economía familiar (COPLADET, 2019). En ese marco, la agenda de CAF en la región apunta al fortalecimiento de los corredores logísticos estructurantes de Tabasco y Chiapas para facilitar e incrementar el comercio hacia y desde Centroamérica y Estados Unidos, a través de la integración territorial y el desarrollo social y productivo de ese estado mexicano (CAF, 2023a). Entre otras iniciativas, el plan del Gobierno tabasqueño prevé el desarrollo del centro de operaciones logísticas (*hub*) del estado. Uno de los corredores identificados es el Corredor Logístico Regional El Suspiro-El Ceibo (ciudades que se encuentran a unos 350 km de distancia), e incluye el paso fronterizo de El Ceibo en su trazado. Desde la perspectiva logística, este corredor proporcionaría la conectividad de México con Centroamérica a través de Guatemala, convirtiendo a la zona en fabricante, concentrador y distribuidor de productos mexicanos para Centroamérica. Por otro lado, desde el punto de vista productivo, el corredor podría impulsar el movimiento de la producción agropecuaria del estado hacia la ciudad de Villahermosa, los estados de Campeche y Yucatán y Centroamérica. En este punto, se destacan diversas iniciativas como la construcción de un parque agroindustrial en Tabasco que proporcione servicios de infraestructura a los inversionistas de la agroindustria y un programa de microfinanciamiento para apoyar a los pequeños productores ganaderos (CAF y Foa Consultores, 2022). Además, CAF está impulsando un proyecto en la zona que incluye un Rastro Tipo Inspección Federal (TIF⁴¹), que garantiza la inocuidad y cumplimiento de normas sanitarias en los productos cárnicos, lo que puede beneficiar significativamente a la industria ganadera de Guatemala al integrar sus productos con los centros de procesamiento en Tabasco, facilitando tanto la venta interna como la exportación.

Asimismo, el desarrollo de zonas francas fronterizas es frecuente y tiene implicancias para las actividades productivas y dinámicas laborales que se desarrollan en ellas (Montejo Villa, 2017; Ahumada et al., 2018). En la región de la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay, las zonas francas, como la Zona Franca Global y la Zona Franca Internacional en Ciudad del Este, juegan un rol fundamental en la economía local al brindar incentivos fiscales y aduaneros que promueven el comercio transfronterizo. En Argentina, la Zona Franca Puerto Iguazú es un territorio extra aduanero que facilita el comercio internacional, especialmente a través del comercio libre de impuestos (*duty-free*) y los depósitos de almacenamiento (CAF y Mcrit, 2024).

La existencia de zonas francas se evidencia en otros pasos fronterizos. Tal es el caso de la Zona Franca Desaguadero, ubicada en territorio boliviano, que tiene como objetivo promover la inversión y el comercio en la región y ofrece beneficios tributarios y aduaneros a las empresas que se instalen en ella. Esta zona franca contribuye al comercio transfronterizo con Perú. En ella se pueden encontrar una gran variedad de productos, desde alimentos hasta electrodomésticos, a precios competitivos debido a la exención de impuestos. De esta forma, Desaguadero también es un nodo que atrae a las personas de las áreas rurales circundantes. Otro nodo que atrae flujo local es la zona franca de Cobija (Zofracobija), en este caso visitantes de Brasil, aunque prefieren pernoctar en hoteles del lado brasileño. También se destaca la zona económica especial Zofratatna, creada en 1990 para dinamizar la economía del sur peruano. Se trata de una zona franca industrial, comercial y turística donde hay instaladas 87 empresas (MTC, 2023). Asimismo, Arica cuenta con una zona franca extendida, con beneficios tributarios para las empresas.

Por su parte, la Zona Franca de Cúcuta genera beneficios en materia de intercambio binacional de mercancías y creación de empleos para este municipio. Sin embargo, esta infraestructura ha sido subutilizada debido a que la frontera permaneció cerrada durante muchos años. Pese a ello, las autoridades venezolanas han estado trabajando en la adecuación de los espacios y los trámites administrativos y aduaneros, en el marco de la reapertura de la

41 Son instalaciones de sacrificio, procesamiento e industrialización de la carne de ganado bovino, porcino y aves con certificados de cumplimiento de normas internacionales de calidad e higiene estrictas.

frontera con Colombia. Las expectativas en la región crecen frente a la apertura comercial entre Colombia y Venezuela, y muestra de ello es la Macrorrueda Binacional 2023 celebrada por ambos países a fines de septiembre de ese año y a la que asistieron 530 empresarios colombianos y 410 venezolanos, favoreciendo el desarrollo de mesas de negociación orientadas principalmente a la exportación y al crecimiento económico (Melean, 2023). Hace varios años que se reconoce que la Zona Franca de Cúcuta tiene el potencial de generar altos niveles de productividad mediante el impulso a la innovación, la creación de clústeres con alto valor agregado, que ofrezcan condiciones de superación personal y económica a los trabajadores vinculados, y un entorno ambiental que contribuya a la calidad de vida de la ciudad (Data Cúcuta, 2014).

Por último, la dependencia económica de actividades con baja productividad, junto con otros factores, como la debilidad institucional y la escasez presupuestaria, limitan el desarrollo social e incentivan la actividad informal en las zonas fronterizas (Rodríguez Rodríguez et al., 2018). Las dinámicas cotidianas que se dan entre las poblaciones fronterizas que cruzan de un lado a otro de la frontera representan un desafío en sí mismo, ya que, incluso en diversos contextos restrictivos, persisten y son difíciles de controlar, incurriendo en actividades informales en muchos casos. Esto es todavía más desafiante en contextos de conurbaciones transfronterizas, más aún si se trata de conurbaciones fusionadas, donde la cercanía geográfica y, en muchos casos, la distancia con las otras ciudades del país lleva a que se den vínculos que van más allá de los intereses de los gobiernos centrales y que surgen de la convivencia diaria de estas poblaciones.

Un claro ejemplo de desarrollo de actividades informales se da en los territorios fronterizos de Tacna y Arica, donde suele ser frecuente el comercio de ropa usada, cigarrillos y alcohol en cantidades no objetadas por las aduanas (Álvarez et al., 2023). Otro caso de informalidad ocurre en el paso Desaguadero, donde gran parte de los cruces de frontera corresponden a dinámicas cotidianas que no son registradas en los puestos de control migratorio (Álvarez et al., 2023). Si bien hay puestos de control a ambos lados del puente peatonal empleado para estas dinámicas, la mayoría de las personas no se registra en ellos, ni tampoco existen señalizaciones específicas que expliciten los requisitos para pasar el puesto de control migratorio (Arraya, 2022). Además, existe un

constante flujo de botes entre ambas riberas. La gran afluencia de personas que transitan entre Bolivia y Perú en la zona del lago Titicaca “facilita la debilidad del control migratorio y el funcionamiento de la economía informal, tanto del pequeño comercio como del tráfico ilegal” (Jiménez, 2017). En este sentido, se evidencian grupos de crimen organizado que utilizan Desaguadero para el contrabando de drogas, armas, mercancías y personas entre Perú y Bolivia. También se dan actividades irregulares, como la extracción clandestina de oro, el contrabando y el narcotráfico, en el municipio de Bolpebra, en Bolivia, que es donde se sitúa Extrema (Jiménez, 2017).

Como se puede observar, la informalidad es un fenómeno común en las zonas fronterizas y se exacerba cuando las restricciones son severas, como en el caso de cierres de frontera. Un ejemplo de ello puede observarse en las restricciones fronterizas que se dieron durante la pandemia del COVID-19 en Chile, que derivaron en una duplicación de los ingresos de personas de manera informal en 2020 respecto a 2019 (SJM, 2021). La militarización de la frontera, las expulsiones colectivas de migrantes y la exclusión de personas migrantes sin regularización del proceso de vacunación contribuyeron significativamente a la búsqueda de alternativas no reguladas para cruzar de un país a otro, evitando la detección por parte de las autoridades. De todas maneras, el caso más significativo de cierre de fronteras en ALC es el de Colombia y Venezuela en 2015. A partir de entonces se aceleraron las dinámicas de tránsito informal (contrabando, paso ilegal de personas y mercancías) y el departamento colombiano de Norte de Santander se consolidó como receptor de población y migración laboral, principalmente informal, proveniente de Venezuela (Mazuera Arias et al., 2019). Si bien es difícil cuantificar esta afirmación, un estudio realizado por CEPAL (2016) observa una tendencia a la disminución del comercio formal y el crecimiento del informal, al identificar al menos 247 rutas ilegales a lo largo de la frontera colombo-venezolana. Estas rutas conectan los departamentos colombianos de Norte de Santander, La Guajira, Vichada y Arauca con el estado de Táchira y, en menor medida, los de Apure y Zulia, en Venezuela. El informe también señala que la Dirección de Impuestos y Aduanas ha reportado contrabando de una gran variedad de productos, en especial combustibles, alimentos y medicamentos. En este sentido, la reapertura de fronteras debe verse como una oportunidad para fomentar una regularización en el intercambio de bienes y personas entre los países.



La integración de los territorios fronterizos en corredores de la región facilita su participación en las dinámicas comerciales y migratorias de los países.



La zona fronteriza como un eslabón en la integración regional

El desarrollo de la zona fronteriza y su involucramiento en corredores logísticos y migratorios fronterizos representa un eslabón fundamental en la integración de los países de la región. Las ciudades actúan como centros de provisión de servicios, bienes, capitales e información en diferentes escalas y maneras que determinan el proceso de integración (Dilla Alfonso, 2015). Es común que las principales actividades económicas de estas zonas estén relacionadas con actividades comerciales o servicios complementarios al paso fronterizo.

El involucramiento en corredores relevantes para la región conlleva a que los territorios fronterizos participen en las dinámicas comerciales y migratorias de los países. En términos de movimiento de mercancías, los pasos fronterizos terrestres actúan como nodos clave que conectan distintos modos de transporte, como puertos, aeropuertos y ferrocarriles (ver el apartado “Infraestructura complementaria”). Esta capacidad de integración logística permite que las mercancías fluyan de manera más eficiente a lo largo de los corredores, facilitando el comercio intrarregional y extrarregional. En este sentido, se realza el rol de la zona fronteriza como proveedora de servicios complementarios, tales como almacenes, estaciones de combustible, áreas de descanso y servicios de mantenimiento y reparación de vehículos, que apoyen la operación fluida de las cadenas de suministro.

En el ámbito migratorio, cabe destacar que los pasos fronterizos terrestres también constituyen la puerta de entrada a los países para las personas. Como zonas de recepción de migrantes, los territorios fronterizos tienen el rol de proporcionar la información e infraestructura requerida para que las migraciones se den de manera segura y fluida. De esta forma, es posible hablar de ciudades receptoras y expulsoras de población (ver el recuadro 2.2).

Sin embargo, muchas veces las migraciones pueden darse en condiciones de vulnerabilidad. En el caso de Tacna-Arica, desde aproximadamente 2015, ha habido un aumento significativo del número de migrantes indocumentados (Álvarez et al., 2023). Estos migrantes, en general, no usan los pasos fronterizos, sino rutas no habilitadas. En febrero de 2023 Chile puso a disposición su ejército para regular los movimientos no controlados de personas a lo largo de sus fronteras con Perú y Bolivia. Esto provocó que en Tacna se concentrara una gran cantidad de personas (en muchos casos, de nacionalidad venezolana) que buscaban ingresar a Chile, así como una acumulación de migrantes intentando salir de Chile, pero que no podían ingresar a Perú por no contar con documentos de identidad (Álvarez et al., 2023). Esta situación fue posteriormente canalizada mediante vuelos de repatriación voluntaria para venezolanos desde Arica a Caracas, y la celebración de diálogos diplomáticos para abordar la crisis migratoria regional (MRE, 2023).

Recuadro 2.2

Ciudades receptoras y expulsoras de población en ALC

La migración en ALC es un fenómeno complejo y de gran relevancia, que se origina fundamentalmente en la búsqueda de mejores oportunidades socioeconómicas, la ocurrencia de desastres naturales, los conflictos armados, las persecuciones políticas y las crisis humanitarias. Históricamente, la región ha sido lugar tanto punto de origen como de destino de migrantes, con movimientos internos y externos que contribuyen a su diversidad cultural y demográfica. Sin embargo, las dinámicas migratorias varían dentro de la región: mientras que en Mesoamérica se dan mayormente flujos intrarregionales y transcontinentales, con desplazamientos hacia Estados Unidos en busca de empleo y seguridad, en América del Sur las personas migran principalmente por factores económicos y políticos, así como para encontrar un refugio en medio de crisis humanitarias.

En este contexto migratorio, algunas ciudades destacan como expulsoras de población, mientras que otras funcionan como receptoras de migrantes. Las ciudades expulsoras se caracterizan por desafíos socioeconómicos, como los elevados niveles de pobreza y las deficiencias de infraestructura para la provisión de servicios básicos. Por su parte, las ciudades receptoras presentan un gran dinamismo económico, generalmente caracterizado por el predominio de la actividad industrial o de servicios y por la existencia de capital e infraestructura que retiene a la población local y atrae a nuevas poblaciones migrantes (Aguilar y Hernández-Lozano, 2018).

Los pasos fronterizos terrestres, como facilitadores de los movimientos de personas cobran una relevancia tanto en las dinámicas migratorias de la región como en la configuración de ciudades receptoras o expulsoras de población. De los territorios fronterizos analizados en este reporte, se destacan los casos de Cúcuta, en Colombia, y Paso Canoas, en Panamá, como importantes polos migratorios. En el caso de Cúcuta, históricamente ha experimentado flujos migratorios significativos debido a su ubicación estratégica en la frontera con Venezuela. Si bien en el pasado se han evidenciado migraciones de colombianos hacia Venezuela y otros países, especialmente durante las décadas de 1980 y 1990 por el conflicto armado interno y el aumento del narcotráfico, en los últimos años ha pasado a ser un importante punto de llegada para los migrantes venezolanos, convirtiéndola en un centro receptor de población. Por su parte, Paso Canoas presenta una dualidad como expulsora y receptora de población, evidenciándose ambos tipos de flujos. En particular, cobran relevancia los movimientos de personas que atraviesan el Darién, en Panamá, en su camino hacia México y Estados Unidos.

Fuente: Información provista por la Coordinación de Innovación Territorial de la Gerencia de Desarrollo Urbano, Agua y Economías Creativas de CAF.

El paso Desaguadero también representa un importante foco de circulación de personas entre Perú y Bolivia (OIM y Unicef, 2022). A través de este paso se da un alto flujo de refugiados y migrantes que llegan a Puno en grupos o en familia durante el día y la noche a través del terminal terrestre, para, posteriormente, continuar su viaje hacia Desaguadero en balsas de madera. Los pasos fronterizos no habilitados se encuentran a menos de 10 km del puesto de control migratorio ubicado en el puente internacional.

En vista de los desafíos presentados, el próximo capítulo expone las principales oportunidades de intervención para abordarlos de manera integral y solucionar los cuellos de botella identificados en los pasos terrestres. Con base en los casos estudiados, se destacan intervenciones en componentes específicos de los pasos, como la infraestructura de acceso, los centros de control y las herramientas digitales. Otras intervenciones se focalizan en aspectos propios de las zonas fronterizas, como el ordenamiento territorial, y en componentes transversales a los anteriores, como las cuestiones ambientales y sociales y la coordinación de las políticas públicas entre los países.

Apéndice 2

Información adicional sobre la infraestructura complementaria de los pasos fronterizos

Cuadro A.2.1

Alojamientos relativizados por población, según territorios y pasos fronterizos

Fuente: Elaboración propia con base en información de Google Maps y Brinkhoff (s.f.).

Orden	Paso fronterizo terrestre	Población	Alojamientos	
			En territorios fronterizos	En territorios fronterizos (cada 1.000 hab.)
1	Assis Brasil-Iñapari	9.465	1	0,11
	Assis Brasil (Brasil)	6.072	1	0,16
	Iñapari (Perú)	3.393	0	0,00
2	Chacalluta	579.614	223	0,38
	Tacna (Perú)	324.419	120	0,37
	Arica (Chile)	255.195	103	0,40
3	Cobija-Brasiléia/Epitaciolândia	119.028	27	0,23
	Cobija (Bolivia)	78.555	9	0,11
	Brasiléia/Epitaciolândia (Brasil)	40.473	18	0,44
4	Desaguadero	20.224	2	0,10
	Desaguadero (Perú)	12.516	2	0,16
	Desaguadero (Bolivia)	7.708	0	0,00
5	San Lorenzo-Extrema	5.696	2	0,35
	Iberia (Perú)*	5.696	2	0,35
	-	-	-	-
6	Puerto Iguazú - Foz do Iguazu	326.477	915	2,80
	Puerto Iguazú (Argentina)	41.062	491	11,96
	Foz do Iguazu (Brasil)	285.415	424	1,49
7	Ciudad del Este- Foz do Iguazu	589.697	594	1,01
	Ciudad del Este (Paraguay)	304.282	170	0,56
	Foz do Iguazu (Brasil)	285.415	424	1,49
8.a	San Antonio del Táchira-Villa del Rosario	166.332	10	0,06
	San Antonio del Táchira (Venezuela)	56.142	4	0,07
	Villa del Rosario (Colombia)	110.190	6	0,05
8.b	Ureña-Cúcuta	816.227	110	0,13
	Ureña (Venezuela)	46.054	0	0,00
	Cúcuta (Colombia)	770.173	110	0,14

Continúa en la página siguiente →

Orden	Paso fronterizo terrestre	Población	Alojamientos	
			En territorios fronterizos	En territorios fronterizos (cada 1.000 hab.)
8.c	Tienditas-Cúcuta/Villa del Rosario	885.363	117	0,13
	Tienditas (Venezuela)	5.000	1	0,20
	Cúcuta/Villa del Rosario (Colombia)	880.363	116	0,13
9	El Ceibo	34.946	22	0,63
	El Naranjo (Guatemala)**	-	4	-
	Tenosique de Pino Suárez (México)	34.946	18	0,52
10	La Hachadura-Pedro de Alvarado	50.781	3	0,06
	La Hachadura (El Salvador)	11.000	0	0,00
	Pedro de Alvarado (Guatemala)	39.781	3	0,08
11	Paso Canoas	74.046	9	0,12
	Barú (Panamá)	58.608	1	0,02
	Canoas (Costa Rica)	15.438	8	0,52
12	Tecún Umán-Suchiate	51.605	7	0,14
	Tecún Umán (Guatemala)	37.049	1	0,03
	Ciudad Hidalgo (México)	14.556	6	0,41
Total de la muestra		2.563.723	1.502	0,59

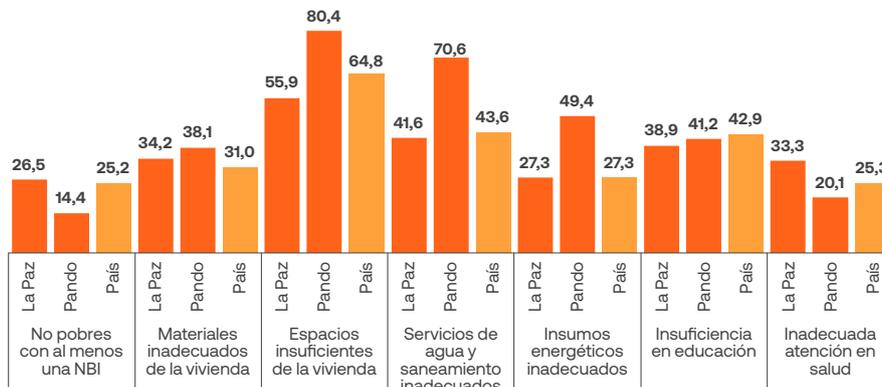
Nota: * Del lado boliviano, no existe ningún territorio fronterizo en un radio de 70 km desde el paso. ** No se cuenta con datos de población para El Naranjo (Guatemala).

Información adicional sobre del desarrollo socioeconómico de los territorios fronterizos

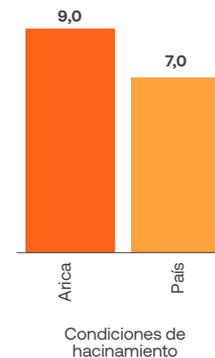
Gráfico A.2.1
Condiciones socioeconómicas en los territorios fronterizos

Fuente: Elaboración propia con base en datos de censos nacionales.

Panel A. Bolivia (% de personas)

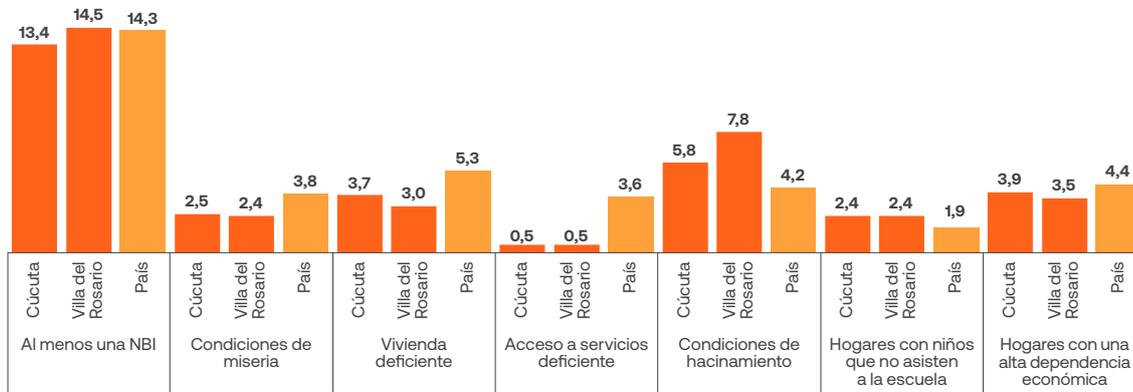


Panel B. Chile (% de personas)

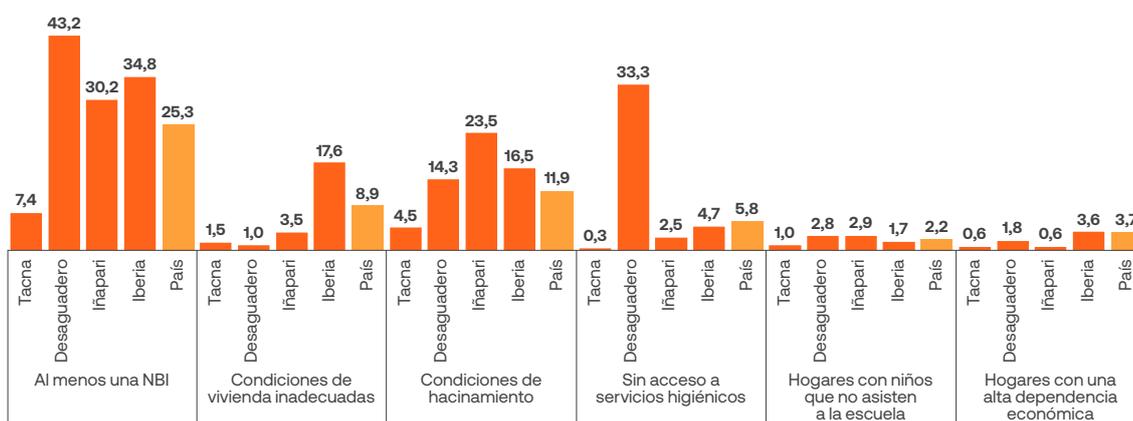


Continúa en la página siguiente →

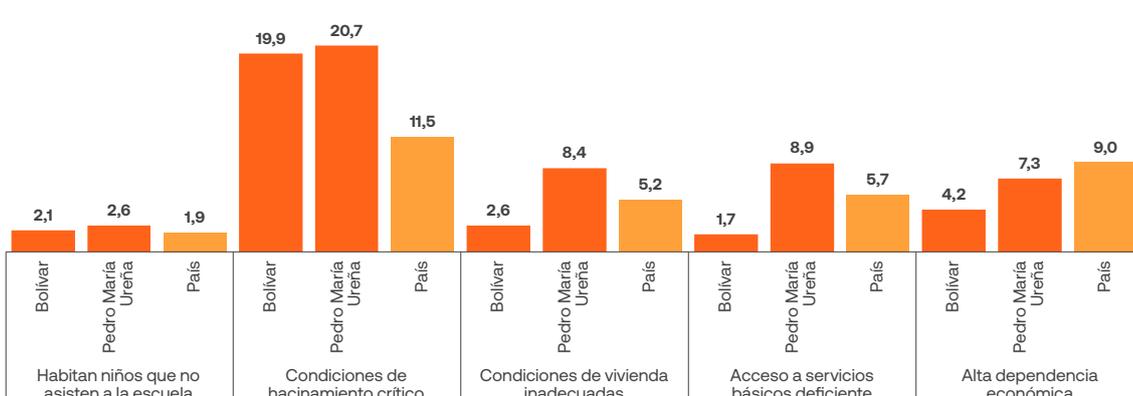
Panel C. Colombia (% de personas)



Panel D. Perú (% de personas)



Panel E. Venezuela (% de hogares)



Nota: En todos los casos, se procuró emplear el mayor nivel de desagregación territorial de la información: Cobija se encuentra dentro del departamento de Pando (Bolivia); Desaguadero, dentro del departamento de La Paz (Bolivia); San Antonio del Táchira, dentro del departamento de Bolívar (Venezuela); y Tienditas y Ureña, dentro del departamento de Pedro María Ureña (Venezuela). Las variables empleadas en cada caso se detallan en el cuadro A.2.2 de este apéndice.

Cuadro A.2.2

Fuentes de información empleadas y variables para cuantificar las condiciones socioeconómicas de los territorios fronterizos

Fuente: Elaboración propia con base en los censos nacionales.

País	Censo empleado	Variable considerada para evaluar las condiciones socioeconómicas
Bolivia	Censo de Población y Vivienda 2012 del Instituto Nacional de Estadística	Personas no pobres con al menos una NBI
		Personas que habitan viviendas que tienen materiales inadecuados
		Personas que habitan viviendas con espacios insuficientes
		Personas que habitan viviendas con servicios de agua y saneamiento inadecuados
		Personas que habitan viviendas con insumos energéticos inadecuados
		Personas con insuficiencia en educación
		Personas con atención en salud inadecuada
Colombia	Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística	Personas con al menos una NBI
		Personas en condiciones de miseria
		Personas en viviendas deficientes
		Personas con acceso a servicios deficiente
		Personas en condiciones de hacinamiento
		Personas que habitan hogares con niños que no asisten a la escuela
Chile	Censo de Población y Vivienda 2017 del Instituto Nacional de Estadísticas	Viviendas en condiciones de hacinamiento
Perú	Censos Nacionales de Población, Vivienda y Comunidades Indígenas 2017 del Instituto Nacional de Estadística e Informática	Personas con al menos una NBI
		Personas que habitan hogares con condiciones de la vivienda inadecuadas
		Personas en condiciones de hacinamiento
		Personas sin acceso a servicios higiénicos
		Personas que habitan hogares en los que existen niños que no asisten a la escuela
Venezuela	Censo de Población y Vivienda 2011 del Instituto Nacional de Estadística	Personas que habitan hogares con una alta dependencia económica
		Hogares en los que habitan niños que no asisten a la escuela
		Hogares en condiciones de hacinamiento crítico
		Hogares con condiciones de la vivienda inadecuadas
		Hogares con acceso a servicios básicos deficiente
	Hogares con una alta dependencia económica	

Nota: Todas las variables son medidas en porcentaje.

Cuadro A.2.3

Nivel de desagregación territorial empleado en las distintas variables de desarrollo socioeconómico consideradas

Fuente: Elaboración propia.

Orden	Paso fronterizo terrestre	IDH	Índice de riqueza	Acceso a servicios básicos (electricidad, agua e internet)
1	Assis Brasil-Iñapari			
	Assis Brasil (Brasil)	Acre	Assis Brasil	s.d.
	Iñapari (Perú)	Iñapari	Tahuamanu	Iñapari
2	Chacalluta			
	Tacna (Perú)	Tacna	Tacna	Tacna
	Arica (Chile)	Tarapacá	s.d.	s.d.
3	Cobija-Brasiléia/Epitaciolândia			
	Cobija (Bolivia)	Pando	Nicolás Suárez	Pando
	Brasiléia/Epitaciolândia (Brasil)	Acre	Brasiléia/Epitaciolândia	s.d.
4	Desaguadero			
	Desaguadero (Perú)	Desaguadero	Puno	Desaguadero
	Desaguadero (Bolivia)	La Paz	Ingavi	La Paz
5	San Lorenzo-Extrema			
	Iberia (Perú)	Iberia	Tahuamanu	Iberia
6	Puerto Iguazú-Foz do Iguazu			
	Puerto Iguazú (Argentina)	Noreste Argentino	Iguazú	Iguazú
	Foz do Iguazu (Brasil)	Paraná	Foz do Iguazu	s.d.
7	Ciudad del Este-Foz do Iguazu			
	Ciudad del Este (Paraguay)	Noreste	Ciudad del Este	Ciudad del Este
	Foz do Iguazu (Brasil)	Paraná	Foz do Iguazu	s.d.
8	Cúcuta/Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña			
	Cúcuta/Villa del Rosario (Colombia)	Norte de Santander	Cúcuta/Villa del Rosario	Cúcuta/Villa del Rosario
	San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña (Venezuela)	Táchira	s.d.	Bolívar/ Pedro María Ureña
9	El Ceibo			
	El Naranjo (Guatemala)	El Petén	La Libertad	El Petén
	Tenosique de Pino Suárez (México)	Tabasco	Tenosique	Tenosique
10	La Hachadura-Pedro de Alvarado			
	La Hachadura (El Salvador)	Ahuachapán	San Francisco Menéndez	Ahuachapán
	Pedro de Alvarado (Guatemala)	Jutiapa	Moyuta	Jutiapa
11	Paso Canoas			
	Barú (Panamá)	Chiriquí	s.d.	Barú
	Canoas (Costa Rica)	Puntarenas	Corredores	Puntarenas
12	Tecún Umán-Suchiate			
	Tecún Umán (Guatemala)	San Marcos	Ayutla	Ayutla
	Ciudad Hidalgo (México)	Chiapas	Suchiate	Ciudad Hidalgo

Cuadro A.2.4

Centros de salud y educación relativizados por población, según territorios y pasos fronterizos

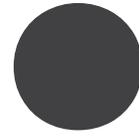
Fuente: Elaboración propia con base en información de Google Maps y Brinkhoff (s.f.).

Orden	Paso fronterizo terrestre	Población	Centros de salud		Centros educativos	
			En territorios fronterizos	En territorios fronterizos (cada 1.000 hab.)	En territorios fronterizos	En territorios fronterizos (cada 1000 hab.)
1	Assis Brasil-Iñapari	9.465	6	0,63	8	0,85
	Assis Brasil (Brasil)	6.072	2	0,33	3	0,49
	Iñapari (Perú)	3.393	4	1,18	5	1,47
2	Chacalluta	579.614	76	0,13	34	0,06
	Tacna (Perú)	324.419	27	0,08	24	0,07
	Arica (Chile)	255.195	49	0,19	10	0,04
3	Cobija-Brasiléia/Epitaciolândia	119.028	20	0,17	22	0,18
	Cobija (Bolivia)	78.555	17	0,22	5	0,06
	Brasiléia/Epitaciolândia (Brasil)	40.473	3	0,07	17	0,42
4	Desaguadero	20.224	3	0,15	9	0,45
	Desaguadero (Perú)	12.516	3	0,24	7	0,56
	Desaguadero (Bolivia)	7.708	0	0,00	2	0,26
5	San Lorenzo-Extrema	5.696	2	0,35	4	0,70
	Iberia (Perú)	5.696	2	0,35	4	0,70
-	-	-	-	-	-	-
6.a	Puerto Iguazú-Foz do Iguazu	326.477	44	0,13	55	0,17
	Puerto Iguazú (Argentina)	41.062	22	0,54	20	0,49
	Foz do Iguazu (Brasil)	285.415	22	0,08	35	0,12
6.b	Ciudad del Este-Foz do Iguazu	589.697	50	0,08	75	0,13
	Ciudad del Este (Paraguay)	304.282	28	0,09	55	0,18
	Foz do Iguazu (Brasil)	285.415	22	0,08	35	0,12
7.a	San Antonio del Táchira-Villa del Rosario	166.332	11	0,07	24	0,14
	San Antonio del Táchira (Venezuela)	56.142	6	0,11	18	0,32
	Villa del Rosario (Colombia)	110.190	5	0,05	6	0,05
7.b	Ureña-Cúcuta	816.227	30	0,04	25	0,03
	Ureña (Venezuela)	46.054	10	0,22	7	0,15
	Cúcuta (Colombia)	770.173	20	0,03	18	0,02
7.c	Tienditas-Cúcuta/Villa del Rosario	885.363	5	0,01	10	0,01
	Tienditas (Venezuela)	5.000	0	0,00	4	0,80
	Cúcuta/Villa del Rosario (Colombia)	880.363	5	0,01	6	0,01
8	El Ceibo	34.946	14	0,40	28	0,80
	El Naranjo (Guatemala)*	-	2	-	4	-
	Tenosique de Pino Suárez (México)	34.946	12	0,34	24	0,69
9	La Hachadura-Pedro de Alvarado	50.781	5	0,10	7	0,14
	La Hachadura (El Salvador)	11.000	2	0,18	3	0,27
	Pedro de Alvarado (Guatemala)	39.781	3	0,08	4	0,10
10	Paso Canoas	74.046	3	0,04	11	0,15
	Barú (Panamá)	58.608	1	0,02	2	0,03
	Canoas (Costa Rica)	15.438	2	0,13	9	0,58
11	Tecún Umán-Suchiate	51.605	12	0,23	20	0,39
	Tecún Umán (Guatemala)	37.049	7	0,19	10	0,27
	Ciudad Hidalgo (México)	14.556	5	0,34	10	0,69
Total de la muestra		2.563.723	254	0,10	291	0,11

Nota: * No se cuenta con datos de población.



3



Oportunidades de intervención en los pasos terrestres y las zonas fronterizas

Los pasos fronterizos terrestres constituyen nodos dentro de un corredor logístico de integración, que pueden facilitar o dificultar los flujos de personas o mercancías en función de su nivel de infraestructura, operatividad y otras características específicas. A su vez, forman parte de las zonas fronterizas, cuyas principales dinámicas dependen de la interacción de la población de naciones vecinas, la construcción histórica de su identidad y el desarrollo local y regional, pudiendo contribuir a su desarrollo socioeconómico. Mejorar el funcionamiento de los pasos fronterizos terrestres y potenciar sus efectos positivos implica realizar acciones integrales que incorporen los múltiples roles de estos nodos.

Los casos estudiados en este reporte permiten identificar oportunidades para el desarrollo de los pasos y zonas fronterizas en una serie de componentes requeridos para su abordaje integral. Estos componentes abarcan desde las carreteras y vías de acceso al paso, los centros de control y las herramientas digitales para

la facilitación de los flujos hasta cuestiones vinculadas al ordenamiento territorial de las zonas fronterizas, la coordinación de las políticas públicas entre los países y la consideración de aspectos ambientales y sociales en los proyectos de inversión fronteriza. A su vez, dependiendo del ámbito al que se apliquen, las oportunidades se pueden clasificar en las categorías de infraestructura fronteriza, operatividad fronteriza, desarrollo y gobernanza territorial y normativa. A lo largo de este capítulo, se abordan las distintas oportunidades de desarrollo de los pasos y zonas fronterizas según el componente, destacándose lecciones aprendidas de los casos de estudio y otras experiencias previas. El cuadro 3.1 sirve de referencia para identificar cada una de estas oportunidades con la categoría correspondiente.

Cuadro 3.1
Oportunidades para el desarrollo de los pasos y zonas fronterizas

Fuente: Elaboración propia.

Categoría	Componente	Oportunidades para el desarrollo de los pasos y zonas fronterizas
Infraestructura fronteriza	Carreteras y vías de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de carreteras y vías de accesos para evitar la congestión en los pasos. • Mantenimiento, reacondicionamiento o ampliación de las carreteras existentes.
	Centros de control	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de centros de control integrado binacional. • Flexibilidad de la infraestructura para atender las necesidades y características de los flujos. • Desarrollo de infraestructura complementaria localizada cerca de centros de control (almacenes, zonas de parqueo, etc.).
	Herramientas digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de la infraestructura de telecomunicaciones.
	Ordenamiento territorial	<ul style="list-style-type: none"> • Expansión de la cobertura de servicios básicos.
	Aspectos ambientales y sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de infraestructuras fronterizas resilientes.
Operatividad fronteriza	Herramientas digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de herramientas digitales y promoción de su interoperabilidad. • Capacitación del personal y usuarios para el uso de herramientas digitales. • Generación y compartición de datos entre agencias.
	Centros de control	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de capacitaciones para los grupos involucrados. • Adaptación de los servicios de los centros de control a las necesidades y características de los flujos (por ejemplo, horarios de atención).
Desarrollo y gobernanza territorial	Centros de control	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación entre las agencias nacionales y de otros países.
	Ordenamiento territorial	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del territorio fronterizo con enfoque plurinacional, promoviendo los desarrollos productivos actuales y potenciales. • Coordinación binacional para la provisión conjunta de servicios básicos. • Provisión de servicios complementarios como oportunidad para el desarrollo del sector privado (alojamientos, servicios mecánicos, etc.).
	Aspectos ambientales y sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación de los proyectos con las agendas locales (municipios, sociedad civil, etc.)
	Coordinación de políticas públicas	<ul style="list-style-type: none"> • Cooperación entre países para la priorización de proyectos fronterizos. • Involucramiento de actores locales en la toma de decisiones a escala nacional e internacional.
Normativa	Carreteras y vías de acceso	<ul style="list-style-type: none"> • Homogenización de los estándares técnicos a nivel regional.
	Herramientas digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuación de los sistemas de ciberseguridad de los países.
	Aspectos ambientales y sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de salvaguardas ambientales en los proyectos de infraestructura fronteriza.
	Coordinación de políticas públicas	<ul style="list-style-type: none"> • Regulación y homologación de los requisitos de ingreso-egreso de los países.

Carreteras y vías de acceso

La infraestructura es un elemento esencial para alcanzar la integración regional desde una dimensión física. Si bien no es el único aspecto necesario, es imposible pensar en relaciones regionales si no existe un vínculo físico entre las partes. Ese es el rol de la infraestructura transfronteriza. La ventaja de la cercanía física

que tienen los países que pertenecen a una misma región debe hacerse efectiva y ello se logra mediante intervenciones e inversiones en los múltiples componentes de la infraestructura de transporte: infraestructura lineal (carreteras y ferrocarril), pasos fronterizos terrestres, puertos y aeropuertos. Los pasos fronterizos terrestres, por

La mejora de la conectividad física entre los países puede requerir el desarrollo, mantenimiento, reacondicionamiento y ampliación de las carreteras y vías de acceso a los pasos.



lo tanto, forman parte del sector de infraestructura de transporte terrestre y, al igual que en otros sectores, la provisión de un servicio eficiente y de calidad muchas veces requiere de nuevas construcciones o el mantenimiento o renovación de las existentes.

Este es el caso de la infraestructura de acceso mencionada en el capítulo previo, donde la ausencia de carreteras y vías de acceso y las deficiencias de las existentes (principalmente a causa de su mal estado y congestión) dificultan la llegada al paso, con implicancias directas sobre los tiempos de cruce. Por esta razón, es importante planificar e implementar acciones tendientes a mejorar el acceso a los pasos, de manera que consideren a este nodo desde una perspectiva funcional (entendiendo los encadenamientos logísticos de los que forma parte) y territorial (evaluando su vinculación con el resto de la zona fronteriza y los corredores involucrados). En otras palabras, son necesarios estudios que permitan conocer las principales necesidades en términos de carreteras y vías de acceso, con base en el rol del paso fronterizo terrestre en un contexto de integración regional y desarrollo de los territorios aledaños, y de flujos de personas y mercancías que lo atraviesan y que, por lo tanto, hacen uso de la infraestructura vial de conexión. Es importante que los diseños de infraestructura analicen las necesidades de los servicios fronterizos conforme al volumen de flujos que transitan por el paso en las distintas horas del día. De estos estudios de planificación, se desprenderán las necesidades primordiales en términos de nuevas carreteras y de mantenimiento y ampliación de las existentes.

En los casos estudiados, se observa que el desarrollo de nuevas carreteras y vías puede responder a la necesidad de conexión del paso hacia el interior de los países y entre ellos. Un ejemplo de ello fue la construcción de la carretera Desaguadero-Huachacalla del lado boliviano, que facilita la conexión del paso fronterizo de Desaguadero con La Paz. En Mesoamérica, el SICA (2023) tiene entre sus proyectos el desarrollo del Puente Manuel José Arce, en la frontera de La Hachadura-Pedro de Alvarado, por un monto de USD 34 millones, que, con una infraestructura de 256 metros y cuatro carriles, permitirá promover la conectividad física de El Salvador con su interior (mediante su integración con la carretera CA-2) y con Guatemala.

Los nuevos proyectos también pueden responder a la necesidad de descongestionar la infraestructura de acceso existente y las zonas urbanas afectadas, como sucedió con la construcción del puente Suchiate II, en la zona de Tecún Umán y Suchiate, y con el desarrollo del Puente Atanasio Girardot, entre Colombia y Venezuela. De forma similar, en la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay, se prevé que, cuando se habilite el segundo puente internacional, entre Presidente Franco y Puerto Meira, en Foz do Iguaçu, este permitirá descongestionar el Puente Internacional de la Amistad, entre Ciudad del Este y Foz do Iguaçu. Esta infraestructura, con una longitud de 760 metros y dos carriles de circulación, también incluye accesos importantes, como el Corredor Metropolitano del Este en Paraguay y la Perimetral Leste en Brasil, que proponen evitar los problemas de congestión urbana en

Presidente Franco que afectaron al anterior puente y conectar con otros territorios de Brasil y Paraguay sin tener que atravesar cascos urbanos.

Otro tipo de inversiones que hay que considerar en la priorización de proyectos es el mantenimiento y reacondicionamiento de las carreteras y vías de acceso a los pasos existentes. Esa situación se debe principalmente a la falta de inversión en mantenimiento de esa infraestructura, siendo un desafío que se extiende a todo el sector del transporte en general. Según Rozenbeg y Fay (2019), en el caso del sector del transporte, un 30 % de la inversión debería destinarse al buen mantenimiento de la infraestructura, considerando que esto genera ahorros de hasta más de un 50 % en el costo total del ciclo de vida de las infraestructuras viales. No realizar un mantenimiento adecuado puede significar mayores gastos de acondicionamiento, menor vida útil, mayores costos para los usuarios (en tiempo, combustible y deterioro de los vehículos) y externalidades negativas asociadas al impacto ambiental y a la seguridad vial (Sanguinetti et al., 2021).

De esta forma, en los casos estudiados, existen oportunidades de inversión para reacondicionar tramos de la carretera Interoceánica Perú-Brasil y la carretera Cobija-Extrema, que actualmente es de tierra o ripio, en vista de la apertura definitiva del paso San Lorenzo-Extrema. En el caso particular de la carretera Interoceánica, el Gobierno de Perú (2024) ha incluido en el Presupuesto Nacional de 2024 varios proyectos de reconstrucción de tramos y la construcción de vías de adelantamiento, reductores de velocidad y taludes, con el fin de mejorar sus condiciones de transitabilidad y promover la conexión física de la región. En lo que respecta a San Lorenzo-Extrema, la Controlaría General de la República (CGR, 2022) anunció estudios de preinversión para dicha carretera en el lado peruano con el objetivo de mejorar la conexión física con Bolivia.

Otras oportunidades de inversión están en algunos tramos de los corredores logísticos hacia el interior de Venezuela (entre ellos el que facilita la conexión entre Cúcuta y la zona portuaria de Maracaibo) —esperando un

incremento en el tránsito de este corredor luego de la reapertura de la frontera—, y en carreteras de Guatemala que son clave para la conexión de los pasos fronterizos de La Hachadura-Pedro de Alvarado y Tecún Umán-Suchiate (carretera Escuintla-Taxisco-El Obraje-Pedro de Alvarado y carretera Escuintla-Santa Lucía Cotz-Mazatenango-Retalhuleu-Tecún Umán/El Carmen), consideradas prioritarias por el SICA (2023).

En los pasos fronterizos centroamericanos estudiados, la señalización de las carreteras era una de las principales deficiencias de la infraestructura de acceso. Su mejora e instalación, siguiendo los criterios que establece su mecanismo de integración (SICA), pueden ayudar a aumentar la seguridad vial. Otro aspecto vinculado a la seguridad vial que puede mejorarse (principalmente identificado como deficiente en el caso de Mesoamérica) es la colocación o mantenimiento de hombros, aceras y barandales en puentes y carreteras.

Por otra parte, también se evidencian oportunidades de inversión en la ampliación de las carreteras y vías de acceso, lo cual podría contribuir a solucionar problemas de congestión en el ingreso a los pasos⁴². Tal es el caso de la carretera CA-2 Occidente, específicamente en el tramo entre La Hachadura y Acajutla, para el que hay un proyecto con una inversión de USD 356,4 millones y que es de gran relevancia para el comercio y el tránsito en la región de Mesoamérica, puesto que forma parte del Corredor Pacífico.

Antes de emprender proyectos de infraestructura vial, es importante realizar un estudio técnico que permita analizar y proponer las diferentes opciones tecnológicas para llevar a cabo la obra. Esto ayuda a optimizar su factibilidad técnica e incluir aspectos ingenieriles (con base en la topografía, la estructura hidráulica, el tipo de pavimentos, etc.), vinculados al tamaño de la infraestructura (ancho y tamaño de los carriles, tramos) y a la tecnología para la administración y operación del control de tránsito (Pacheco y Cartes, 2012). A nivel nacional, la mayoría de los países estudiados presentan estándares y normas técnicas para la construcción de esta infraestructura vial. Algunos de los países

42 Otra alternativa para evitar la congestión en los pasos fronterizos consiste en invertir en infraestructura complementaria en otros modos de transporte, como el ferroviario, portuario o aéreo, reduciendo así los flujos de personas y mercancías que circulan a través de los pasos terrestres.

que cuentan con este tipo de manuales son Argentina, Bolivia, Colombia, Paraguay y Perú⁴³.

Más allá de estos manuales a nivel nacional, es útil que los estándares técnicos se homogenicen a nivel regional para facilitar la circulación entre países. Con este objetivo, por ejemplo, el *Manual centroamericano de normas para el diseño geométrico de carreteras* de la SIECA brinda normas técnicas para el diseño de carreteras regionales, buscando mejorar la seguridad vial y reducir la vulnerabilidad ante desastres,

en lo que respecta a carriles, calidad de las carreteras⁴⁴, aspectos sobre señalización y componentes de seguridad vial (SICA, 2023). Por su parte, la CAN, mediante la Decisión N.º 271, creó el Comité Andino de Infraestructura Vial en 1990 y, con la Decisión N.º 491, estableció el “Reglamento técnico andino sobre límites de pesos y dimensiones de los vehículos” en 2001. Sin embargo, es preciso ejecutar y actualizar estas decisiones, así como sentar las bases para la adopción de un manual andino de diseño de carreteras (CAN, 2018).

Centros de control

Otra infraestructura relevante es la operante, en la que existen oportunidades de intervención para ir hacia un control más integrado en frontera que permita que las cargas sean revisadas una sola vez durante el cruce fronterizo, permitiendo reducir los tiempos asociados al proceso. A tal fin, los centros de control integrado binacional, en el marco de la GCF, se destacan como una práctica de gran relevancia a nivel mundial, con presencia en diversas regiones, como América del Norte, Europa y África (UNECE, 2012; OCDE, 2018; AUDA-NEPAD y JICA, 2022).

Si bien los centros de control integrado binacional de cabecera única tienden a ser más eficientes en términos operativos y de aprovechamiento del espacio físico, en la práctica difícilmente se implementan o alcanzan el funcionamiento esperado. Uno de los desafíos para su desarrollo está asociado con la necesidad de superar la percepción de desequilibrio en la presencia estatal entre los países involucrados, que se genera cuando, por cuestiones de soberanía, los centros se construyen y se mantienen con fondos de solo uno de ellos. Tal es el caso del CEBAF de Desaguadero, donde la infraestructura y recursos situados en territorio peruano generaron una sensación de predominio de ese país en el recinto (Rodríguez Mamani, 2022). Independientemente de si los

centros son de cabecera única o doble, el control yuxtapuesto permite optimizar los procedimientos aduaneros y reducir los tiempos de cruce fronterizo dado que implican una mayor coordinación entre agencias de un mismo país y entre países.

Los centros de control integrado binacional presentan beneficios para los diferentes grupos involucrados directa o indirectamente en los pasos: los gobiernos nacionales (aumento de la recaudación, promoción de la competitividad, inversión y desarrollo económico), las agencias de control fronterizo (información compartida, procedimientos digitalizados, aumento de la motivación del personal), los transportistas (control más eficiente en la frontera, reducción de los tiempos y costos asociados al transporte) y los fabricantes y comerciantes (ahorros en los costos de los insumos, mayor precisión en los tiempos de envío). También ofrecen ventajas a los consumidores (mayor variedad de productos y reducción de sus precios), los viajeros (reducción de los costos asociados al viaje, procedimientos simplificados y armonizados) y a las comunidades fronterizas (procedimientos más simples y claros para los pequeños exportadores, mejora de la seguridad, fomento del desarrollo socioeconómico del área) (AUDA-NEPAD y JICA, 2022).

⁴³ Los manuales encontrados para algunos países están disponibles en los siguientes enlaces: Argentina (<https://www.argentina.gob.ar/obras-publicas/vialidad-nacional/institucional/normativa/manuales>), Bolivia (https://www.abc.gob.bo/wp-content/uploads/2018/09/manual_de_diseno_geometrico.pdf), Colombia (<http://artemis.unicauca.edu.co/~carboled/Libros/Manual%20de%20Diseno%20Geometrico%20de%20Carreteras.pdf>), Paraguay (<https://mopc.gov.py/servicios/manual-de-carreteras/>) y Perú (https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/documentos/manuales/Manual.de.Carreteras.DG-2018.pdf).

⁴⁴ Por ejemplo, una de las normas establece el número de carriles que debe tener cada carretera conforme al tránsito promedio diario, que puede alcanzar los 6-8 carriles cuando supera los 20.000 vehículos. También sugiere que las carreteras rurales con tránsito promedio diario inferior a 100 vehículos pueden no estar pavimentadas, pero esta recomendación dependerá de las condiciones de accesibilidad que requieran las áreas rurales específicas.

Los distintos mecanismos de integración reconocen la necesidad de desarrollar este tipo de centros. La Decisión N.º 502 de la CAN resalta la importancia de los controles integrados, dadas sus ventajas en términos de simplificación y unificación de los procedimientos administrativos relacionados con la facilitación del cruce fronterizo. Esta normativa establece que los centros deben estar dirigidos por una junta de administradores, un organismo binacional autónomo y permanente, compuesto por funcionarios nacionales calificados, designados por cada país, responsables de homologar horarios de atención y armonizar los procedimientos de trabajo. Además, deben contar con instalaciones mínimas, que incluyen carriles de acceso de vía rápida, cerco perimétrico, depósitos, andenes y equipos para el movimiento de la carga, básculas, zonas de parqueo para el transporte internacional de pasajeros y mercancías, laboratorio para los controles fitosanitario y zoonosanitario, y áreas para la inspección material de los bienes, la fumigación de vehículos y las operaciones de tratamiento e incineración de los productos que no cumplan con los requisitos sanitarios (CAN, 2001).

En el ámbito del Mercosur, la adopción en 1993 del Acuerdo de Alcance Parcial para la Facilitación del Comercio, denominado Acuerdo de Recife, representó un gran avance en materia de regulación de los controles integrados en frontera, realzando la importancia de que el control del país de salida se efectúe antes del control del país de entrada y de que los funcionarios de distintos países cooperen entre sí para el ejercicio de sus respectivas funciones en el ACI. En el año 2007, se emitió la Resolución N.º 29 con la nómina de los puntos de frontera con controles integrados entre los Estados parte, estableciendo en cada caso si tiene que ser un ACI de cabecera única o doble. En la actualidad, existen 28 puntos fronterizos con este tipo de controles en las fronteras de Argentina con Brasil, Paraguay y Uruguay y las de Brasil con Paraguay y Uruguay, lo que permite a las personas y cargas que ingresan de un país a otro beneficiarse de procedimientos administrativos y operativos compatibles y similares en forma secuencial y, siempre que es posible, simultánea (Mercosur, 2024).

De manera similar, Mesoamérica también ha puesto énfasis en la implementación de controles integrados en frontera, mediante iniciativas como el proyecto de modernización integral de los pasos fronterizos del Corredor Pacífico en Nicaragua, Costa Rica y Panamá (Proyecto Mesoamérica, s.f.). En este marco, Panamá y Costa Rica avanzan en la integración de los procesos de control en frontera mediante el Programa de Integración Logística

Aduanera (PILA) y el Programa de Integración Fronteriza (PIF), respectivamente (Steer, 2023b).

De esta forma, existen claras oportunidades para mejorar los pasos fronterizos estudiados con la implementación de centros de control integrado, principalmente en aquellos casos donde aún existe un control convencional y descoordinado, como en Cobija-Brasiléia/Epitaciolândia, El Ceibo, Tecún Umán-Suchiate y Assis Brasil-Iñapari, aunque en este último está en proceso de implementación un CENAF de lado peruano. Asimismo, en el caso de San Lorenzo-Extrema se está poniendo en funcionamiento un centro de control integrado binacional. Por su parte, en los casos de centros integrados a escala nacional, como el de los CENAF en Tienditas y Villa Rosario, existe una oportunidad de ampliación de dicha escala a un enfoque binacional. Incluso para el CEBAF de Chacalluta existen posibilidades de mejora si se considera la ampliación del control integrado binacional al movimiento de cargas. En lo que respecta a la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay, existen oportunidades de intervención para que los ACI puedan desempeñarse como tales en la práctica. Como se explicó en el capítulo 2, si bien la Resolución N.º 29 del Mercosur establece un ACI de doble cabecera para personas y mercancías en el paso Puerto Iguazú-Foz do Iguazú y un ACI de cabecera única para personas y de cabecera doble para mercancías en Ciudad del Este-Foz do Iguazú, los países implementan controles integrados nacionalmente. Por otro lado, también se evidencian oportunidades de mejora en otros pasos fronterizos de la región, particularmente en aquellos donde los proyectos de la IIRSA quedaron inconclusos, entre los que se destaca la implementación del CEBAF en los pasos de Tulcán-Ipiales (Rumichaca, entre Colombia y Ecuador) y Nuevo Rocafuerte-Cabo Pantoja (entre Perú y Ecuador).

Sin embargo, la infraestructura operante por sí sola no es suficiente para garantizar el funcionamiento eficiente de un centro de control integrado. Es igualmente importante atender la coordinación institucional y regulatoria tanto entre las agencias de un mismo país como entre las de distintos países. En este sentido, los centros de control integrado de parada única representan espacios propicios para promover esta coordinación, a la vez que permiten evitar problemas asociados a la heterogeneidad en los servicios a ambos lados de la frontera, que generan demoras en el cruce. Por otra parte, los comités o junta de administradores definen cómo debe ser la dirección de cada centro de control (siguiendo la normativa de la CAN), como sucede en los casos de los CEBAF de Desaguadero y de Chacalluta.

Avanzar hacia un control integrado binacional en frontera requiere una gestión coordinada entre países y, cuando corresponde, la adaptación de la infraestructura operante a las particularidades del paso.



En términos de coordinación operativa, los centros de control integrado binacional también ofrecen un ámbito adecuado para la coordinación de algunas tareas, como el relevamiento de información, la definición de los horarios de atención, la armonización de los procedimientos y la articulación de los procesos de control. El desarrollo de centros de control integrado binacional de cabecera única podría, por ejemplo, eliminar el problema de la descoordinación en los horarios de atención, ya que las instituciones de ambos países operarían conjuntamente en un único recinto.

Complementariamente, el correcto funcionamiento de estos centros depende de la calidad del capital humano que lo gestiona y atiende. Por eso, es necesario que el desarrollo de la infraestructura física vaya acompañado de programas de extensión y capacitación dirigidos a los grupos involucrados directa o indirectamente en los pasos fronterizos terrestres (AUDA-NEPAD y JICA, 2022). Este proceso de capacitación puede incluso darse de forma coordinada entre las distintas instituciones implicadas. Adicionalmente, se requieren normas que impulsen la realización de mediciones y monitoreo del desempeño de los centros de control integrado binacional, que contribuyan a la generación de información útil en el momento de detectar desafíos en su funcionamiento y definir las acciones necesarias para superarlos.

Más allá de las recomendaciones estandarizadas que se pueden dar sobre cómo debe ser y funcionar un centro de control integrado, hay

que tener en cuenta que su infraestructura y desarrollo debe ajustarse a las necesidades de los flujos. En otras palabras, es importante que estos centros se adapten a los tipos de flujo que atienden (de personas, ya sea por migraciones, turismo o tránsito vecinal, o de cargas, como de productos primarios, industriales, perecederos, etc.), a su volumen y a su frecuencia o estacionalidad. Estas características son muy distintas en cada paso fronterizo analizado; por lo tanto, la configuración final de los distintos centros puede ser muy variable dentro de la región. De cualquier forma, si bien se recomienda la implementación de controles integrados independientemente del paso que se trate, estos cobran mayor relevancia en el caso de pasos fronterizos de alta importancia para el movimiento de mercancías y personas (ver la clasificación realizada en el capítulo 1).

Para este punto, es necesario realizar estudios de flujo que determinen las necesidades de la demanda a lo largo del día y del año, con una visión de corredores logísticos, para analizar las necesidades encadenadas hacia distintos nodos en términos de infraestructura y funcionamiento. Por ejemplo, si los flujos presentan una estacionalidad, como es el caso de cargas agropecuarias, que en épocas de zafra aumentan, sería útil que la infraestructura sea flexible para adaptarse a las variaciones anuales en el flujo de cargas, ya sea mediante la habilitación de más carriles, la contratación de personal adicional o la implementación de un sistema de turnos que permita gestionar de manera más eficiente el ingreso de los vehículos

a los pasos fronterizos. Otra posibilidad podría ser adaptar los horarios de atención en función de las características particulares de los flujos que se dan a través del paso. Puede que no sea necesario que los pasos fronterizos funcionen las 24 horas, pero se debe contemplar la posibilidad de adaptar los horarios a las necesidades del paso, por ejemplo, permitiendo la circulación de determinados productos (como los perecederos) fuera del horario laboral (UNECE, 2012). Medidas de este tipo se requieren en el paso Desaguadero, al que las mercancías provenientes de los puertos de Callao y Pisco arriban en horarios cercanos al cierre del CEBAF, lo que generalmente demora el cruce fronterizo hasta el día siguiente. Por

lo tanto, considerando las particularidades y frecuencia de estos flujos, se podría adaptar el horario de atención del CEBAF de Desaguadero para evitar esos desajustes.

Asimismo, realizar estudios de preinversión, que permitan evaluar la viabilidad de las intervenciones, asegurando que estas no solo se adapten a las fluctuaciones en la demanda, sino que también se alineen con las estrategias de integración regional y desarrollo sostenible, puede significar el puntapié inicial para diseñar estos proyectos. A tales efectos, se destaca el programa de preinversión de la infraestructura regional de CAF⁴⁵ (ver el recuadro 3.1).

Recuadro 3.1. El programa de preinversión de la infraestructura regional

Fuente: Elaboración propia con base en CAF (2024c) y SELA (s.f.)

El programa de preinversión en infraestructura (CAF-PPI) es una iniciativa de CAF, diseñada para acelerar y mejorar la calidad de este tipo de proyectos ligados a la integración de ALC. A través de este programa, se financian tareas de preinversión, diseño y formulación de proyectos en sectores prioritarios, como los de energía, transporte y telecomunicaciones, contribuyendo a cerrar la brecha entre su planificación y su ejecución.

Uno de los principales objetivos de este programa es apoyar a los países miembros de CAF en la preparación de proyectos que impulsen la integración regional. Hasta agosto de 2024, el programa había asignado aproximadamente USD 31 millones a 18 proyectos en curso, entre los cuales se destacan iniciativas de transporte en la hidrovía Uruguay-Brasil, el corredor fluvial del norte de Argentina y el cable submarino entre Chile y la región de Asia-Pacífico, que busca mejorar la conexión digital de América del Sur con esa parte del mundo a través de Australia. Este tipo de iniciativas subrayan la importancia de CAF en el impulso de proyectos estratégicos que potencian la competitividad y el desarrollo sostenible de la región.

⁴⁵ Este programa también provee financiamiento para realizar estudios de preinversión de proyectos digitales, como los que se abordan en el siguiente apartado.

Herramientas digitales

Otro elemento clave para mejorar el funcionamiento de los pasos fronterizos es la adopción de herramientas digitales para agilizar los trámites previos al cruce, generando un proceso de control más eficiente y seguro. Adicionalmente, la aplicación de estas herramientas puede contribuir significativamente a la producción y disponibilidad de datos sobre los pasos fronterizos terrestres, que en muchas ocasiones es limitada para tomar decisiones informadas. En este sentido, y en vista de las tendencias actuales que dan cuenta de un mayor

uso de las plataformas digitales, la aplicación de tecnologías de la información y comunicación en estos centros (por ejemplo, interconectividad de los sistemas aduaneros y migratorios, así como de rastreo de mercancías) se convierte en un factor fundamental para promover un uso eficaz de las tecnologías disponibles y el consiguiente buen desempeño de los centros de control (AUDA-NEPAD y JICA, 2022). La informatización está de hecho alcanzando a otros nodos relevantes en la integración regional, como son los puertos (ver el recuadro 3.2).

Recuadro 3.2 **Red Latinoamericana y Caribeña de Puertos Digitales y Colaborativos**

Impulsada en el año 2014, en el marco del Convenio de Cooperación Técnica entre CAF y el SELA, la Red Latinoamericana y Caribeña de Puertos Digitales y Colaborativos representa una iniciativa relevante en materia de transporte marítimo. Su objetivo principal es fortalecer las comunidades logístico-portuarias de ALC, apoyándose en cuatro pilares principales: i) la integración operacional de la cadena logística portuaria; ii) la gobernanza e institucionalidad para la facilitación logística; iii) el aseguramiento de la calidad y eficiencia de los servicios logístico-portuarios; y iv) el intercambio electrónico de datos y la interoperabilidad (Red de Puertos, s.f.).

Cabe destacar que, en el marco de esta iniciativa, se han puesto en marcha la tramitación anticipada de aduana y servicios paraduaneros en puertos de la región, la sincronización de los sistemas de transporte, la mayor coordinación en los niveles local, subregional y nacional y la implementación de ventanillas únicas portuarias, entre otras medidas que permitieron lograr importantes avances en los cuatro pilares.

Estas medidas se encuentran en línea con el concepto de puerto digital y colaborativo, es decir, de un puerto vinculado de manera inteligente con la ciudad en la que se asienta y apoyado en tecnologías digitales que permitan la realización de procedimientos y trámites electrónicos (Red de Puertos, s.f.). Es de destacar el potencial para extender este concepto a otros nodos logísticos, como pueden ser los pasos fronterizos terrestres o los aeropuertos. En el caso de los primeros, resulta útil pensar en el diseño de pasos fronterizos digitales y colaborativos que, a través de la simplificación y digitalización de los procedimientos aduaneros, la coordinación interinstitucional y el desarrollo de inversiones en infraestructura, permitan eficientizar el movimiento de personas y mercancías, considerando a su vez el desarrollo socioeconómico de las zonas fronterizas.



La adopción de herramientas digitales y la interoperabilidad de los sistemas permiten un control de flujos de personas y mercancías más ágil, eficiente y seguro.



La digitalización de formularios requeridos para el cruce de cargas o personas es la primera instancia que los países ya han comenzado a implementar y donde estas herramientas son utilizadas con mayor frecuencia. Por ejemplo, para el comercio, la implementación de una VUCE, que implica el registro digital de los datos requeridos para atravesar la frontera, constituye una medida que muchos países ya han adoptado. No obstante, en algunos pocos casos esto no ha sucedido y su implementación podría significar un gran avance para la facilitación del comercio, como, por ejemplo, en Bolivia o Guatemala, la extensión de la ventanilla a las importaciones. En el caso de personas, se destaca la importancia de los sistemas tecnológicos de transmisión de información en tiempo real para facilitar el paso de visitantes (OIM, 2021). Esto implica que la persona solo realice un procedimiento migratorio en el punto fronterizo del país de salida y la información sea transmitida al país de entrada en tiempo real. Este tipo de tecnología ya se aplica, por ejemplo, entre Guatemala y El Salvador. Asimismo, existen procedimientos que ya han sido digitalizados en algunos países, como los implementados por Paraguay y Brasil, cuyos sistemas informáticos de trámites migratorios en sus pasos fronterizos permiten a los viajeros completar formularios en línea antes de su llegada. Al finalizar el formulario, se genera un código QR que, al ser escaneado por el personal de frontera, brinda toda la información necesaria

para la inspección migratoria (Gobierno de Brasil, 2023; Gobierno de Paraguay, 2024).

Para obtener el mejor provecho posible de toda la información relevada, se puede avanzar hacia la interoperabilidad o interconexión de los sistemas tecnológicos de información entre las distintas autoridades involucradas en la frontera (SICA, 2023). De esa forma, será posible compartir la información disponible, evitando duplicar datos y disminuyendo así los tiempos de control. Algunos países han avanzado en esta dirección a escala nacional con sistemas operativos para los pasos en los que operan distintas instituciones. Tal es el caso del SINTIA, sistema utilizado en el CEBAF de Desaguadero, que evita duplicar el registro de tránsito internacional, reduciendo el tiempo de control (Álvarez et al., 2023) y del SOFIA, la principal herramienta informática utilizada en Paraguay para gestionar los procedimientos aduaneros, interconectando a la Dirección Nacional de Ingresos Tributarios con diversos actores del sector público y privado, así como con aduanas de otros países del Mercosur, con el objetivo de facilitar la automatización y trazabilidad de las operaciones aduaneras (CAF y Mcrit, 2024)⁴⁶.

Por otro lado, se evidencian iniciativas digitales de escala regional, como la Declaración Única Centroamericana (DUCA), la Plataforma Digital de Comercio Centroamericana (PDCC) y el Transporte Internacional de Mercancías

⁴⁶ En ocasiones, estos sistemas informáticos no son específicos de los países, sino que son módulos o plataformas provistas por organismos internacionales con el objetivo de promover la homogeneización de las operaciones aduaneras mediante sistemas compatibles que permitan un flujo más eficiente y estandarizado de la información. En este punto, se destaca el sistema aduanero automatizado (SIDUNEA) desarrollado por UNCTAD, que contribuye a que 22 países en desarrollo de todo el mundo, de los cuales 3 pertenecen a ALC (Dominica, Monserrat y Trinidad y Tobago), incrementen sus ingresos aduaneros, a la vez que reducen el tiempo y costo asociados al comercio (UNCTAD, 2022).

(TIM) en Centroamérica. La DUCA es un documento digital que unifica y simplifica los trámites aduaneros en la región, permitiendo la transmisión electrónica anticipada de los datos necesarios para el comercio de mercancías, lo que reduce los tiempos de espera en las fronteras y facilita el flujo de mercancías entre los países centroamericanos. Por su parte, la PDCC tiene como objetivo principal asegurar la interoperabilidad, transparencia y trazabilidad regional entre los sistemas sanitario, migratorio, aduanero y de VUCE de los países centroamericanos⁴⁷, así como facilitar los procesos de comercio dentro y fuera de la región. La PDCC permite a los usuarios interactuar y operar con los sistemas nacionales de las instituciones que intervienen en la frontera, facilitando la GCF y reduciendo los tiempos de trámite y tránsito de los conductores en los cruces fronterizos (OIM, 2021). La plataforma fue presentada oficialmente en diciembre de 2022 por el Consejo de Ministros de Integración (COMIECO) (BID, s.f.). Desde entonces, se han mantenido reuniones interinstitucionales para ampliar sus funcionalidades (Gobierno de Guatemala, 2022); por ejemplo, se han incorporado servicios del Sistema de Integración Regional para Registros Sanitarios (SIRRS) y del Sistema de Arancel Informatizado Centroamericano (SAIC) para identificar los requisitos de carácter arancelario y no arancelario (BID, s.f.). La PDCC representa un enorme esfuerzo por promover la interoperabilidad de las VUCE de los países centroamericanos. Asimismo, se destaca el proyecto iniciado por la Alianza del Pacífico (AP) en 2016 para promover esta interoperabilidad entre sus cuatro países miembro, Chile, Colombia, México y Perú, permitiendo intercambiar en tiempo real la información contenida en los principales documentos solicitados en las operaciones de comercio exterior. Luego de tres años de iniciado el proyecto, ya se habían compartido más de 50.000 certificados (Mejía Rivas y Manday, 2019). En 2019, la AP y el Mercosur comenzaron a trabajar en una iniciativa de interoperabilidad de las VUCE de sus países miembros (Barreiros, 2019). Por último, el TIM es un sistema digital que permite realizar gestiones relativas al manejo y control del tránsito de bienes en Centroamérica. Este sistema promueve la creación de un control fronterizo unificado, la interconexión tecnológica de las entidades participantes para el rastreo

de las mercancías, y una modernización y armonización de los distintos formularios en uno solo que contiene toda la información requerida por las aduanas y las agencias de migración y sanidad, entre otras (Sanguinetti et al., 2021).

Otra iniciativa importante a nivel regional, próxima a ser implementada, es el proyecto Intercom, impulsado por la Comunidad Andina, que busca agilizar los trámites de comercio exterior entre Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Este proyecto, con un avance del 70 %, se centra en la interoperabilidad de las operaciones comerciales y la digitalización de documentos y tiene por objetivo reducir tiempos y costos asociados a los trámites aduaneros. Financiado parcialmente con recursos no reembolsables de CAF, se espera que entre en funcionamiento próximamente, conectando a las entidades involucradas en el comercio regional y simplificando procesos, como la declaración andina del valor, el documento único aduanero y certificados fitosanitarios, entre otros (SELA, 2024). De la experiencia Intercom se desprenden los principales pasos a seguir para la implementación de plataformas digitales que promuevan la interoperabilidad entre países. El primer paso consiste en realizar un diagnóstico de la situación actual de los trámites y documentos de comercio exterior de los distintos países involucrados. Luego, se procede al diseño de la plataforma, previa selección de los trámites y formularios a armonizar y digitalizar. Una vez definido el diseño, continúa su implementación, para posteriormente pasar a la etapa de pruebas y capacitación de los usuarios. Por último, se procede a la socialización de la plataforma con los actores clave.

Por otro lado, es posible aplicar herramientas digitales en los procesos de control. En lo que respecta al movimiento de personas, implementar sistemas de reconocimiento facial y de control no intrusivo pueden ser de gran relevancia para aumentar la seguridad en los flujos vecinales, sin perjudicar la dinámica comercial y turística (CAF y Mcrit, 2024). Para el caso de mercancías, la incorporación de chips de identificación por radiofrecuencia permitiría el rastreo y monitoreo en tiempo real de las cargas, optimizando la trazabilidad y seguridad de las operaciones. También el uso de herramientas de inteligencia artificial y macrodatos (*big data*) ayudaría a mejorar los

⁴⁷ Cabe destacar que lograr la interoperabilidad de las VUCE requiere homogeneizar el acceso, la seguridad, confiabilidad y velocidad de los sistemas informáticos entre los distintos puestos fronterizos (SICA, 2023).

Una planificación plurinacional de los territorios fronterizos, que considere sus interacciones con el paso, puede potenciar su desarrollo productivo y minimizar las externalidades asociadas a las actividades que tienen lugar en sus inmediaciones.



procesos de control aduanero, identificando patrones de riesgo y aumentando la eficiencia en la gestión de las cargas.

En todos los casos, es importante revisar si se dan las condiciones necesarias para la adopción y correcta implementación de estas tecnologías. Entre ellas, está la provisión de servicios adecuados de TIC en la zona, la capacitación del personal y los usuarios y mejoras en la ciberseguridad. En este proceso es posible trabajar de forma colaborativa con empresas prestadoras de servicios informáticos y de telecomunicaciones para asegurar una cobertura adecuada de estas zonas. Junto con el establecimiento de esas condiciones,

se requiere la homogenización de normas que prevean la coordinación para el relevamiento y compartición de datos. Al estudiar los pasos fronterizos y los vínculos comerciales y migratorios entre los países, es posible destacar la falta de consistencia y uniformidad en el entendimiento, registro y divulgación de esa información. Sin duda, esta situación dificulta evaluaciones y mediciones conjuntas, así como el planteamiento de retos y proyectos futuros comunes. Por lo tanto, este acuerdo entre las partes puede incluir normas en cuanto a la generación de información estadística común, que permita medir el estado de situación de los pasos fronterizos y de los proyectos desarrollados en ellos.

Ordenamiento territorial

En un enfoque más amplio que las mejoras propias al paso fronterizo terrestre, los casos estudiados han dejado evidencia de que, si el objetivo final es el desarrollo de las zonas fronterizas, existen oportunidades de mejora vinculadas al ordenamiento territorial de estas áreas. En este sentido, la planificación de los territorios fronterizos tiene que minimizar las fricciones y externalidades que genera la

actividad del paso fronterizo con un enfoque plurinacional, considerando el rol de los territorios como proveedor de servicios complementarios al paso, su desarrollo productivo actual y potencial y la importancia de la provisión de servicios básicos para promover el desarrollo socioeconómico de la zona fronteriza.

La interacción del paso y sus actividades con los territorios fronterizos puede producir fricciones en la zona fronteriza si no se da en un ámbito organizado y planificado. La congestión de los territorios fronterizos suele ser una externalidad negativa, que se exacerba con la cercanía del paso a las zonas urbanas. Para minimizar estas fricciones, es necesaria la coordinación entre la planificación del territorio fronterizo y la infraestructura de transporte que tendrá lugar en dicha zona. Una posible solución son los anillos periféricos urbanos y circunvalaciones (*bypass*) para evitar el tráfico de vehículos pesados por zonas altamente urbanizadas o la incorporación de carriles de adelantamiento para el tránsito de mercancías y personas (SICA, 2023). Tal es el caso de los ya mencionados puentes Atanasio Girardot, entre Colombia y Venezuela, Suchiate II entre México y Guatemala, y el segundo puente internacional entre Brasil y Paraguay.

El capítulo 2 destaca que los ámbitos en los que se desenvuelven los habitantes de los territorios fronterizos trascienden los límites geográficos, dando lugar a vínculos transfronterizos. Por lo tanto, es aconsejable que la planificación de estos territorios tenga un enfoque plurinacional, en el que se considere el desarrollo urbano existente del otro lado de la frontera como parte del ordenamiento territorial. Mejor aún será si este puede darse de forma coordinada entre los gobiernos locales, evaluando las ventajas y conveniencias de cada zona de forma conjunta. Este es un aspecto por mejorar en materia de coordinación transfronteriza, considerando que los ordenamientos territoriales a nivel distrital muchas veces no suelen contemplar los desarrollos al otro lado de la frontera. Un ejemplo es la planificación territorial de Foz do Iguaçu, que, si bien establece áreas específicas para la expansión urbana y el crecimiento equilibrado de la ciudad, no plantea una visión compartida de futuro de la región trinacional, ni una planificación de las infraestructuras o de las zonas de crecimiento estratégico (CAF y Mcrit, 2024).

Planificación territorial según la estructura productiva actual y potencial

Parte del análisis del ordenamiento territorial incluye la consideración de las necesidades que demanda el desarrollo productivo existente y potencial, dado que puede ser visto como una opción de desarrollo socioeconómico del territorio fronterizo. Un ejemplo claro de este desarrollo productivo son las actividades comerciales vinculadas a las zonas francas establecidas en sus cercanías (Zona Franca Global e Internacional en Ciudad del Este, ZofraTacna, Zofracobija, Zona Franca Puerto Iguazú, Zona Franca Desaguadero, Zona Franca Arica y Zona Franca Cúcuta). Sin embargo, la creación de una zona franca depende de factores legales, económicos, regulatorios y de planificación estratégica establecidos por las normativas aplicables en cada país y del cumplimiento de ciertos requisitos que generalmente se refieren a la disponibilidad de infraestructura, la cercanía a otros países o la necesidad de promover el desarrollo regional y el comercio exterior.

Adicionalmente, en los territorios fronterizos se proveen servicios complementarios al paso, que deben ser tenidos en cuenta en el momento de la planificación territorial. Estos servicios pueden proveerse dentro de las instalaciones del centro de control o incluso fuera de ellas, caso en el que cobran mayor relevancia los territorios fronterizos como dinamizadores del desarrollo de la zona, además de contribuir al mejor funcionamiento del paso. A modo de ejemplo, se puede mencionar la construcción de estaciones del estilo Michi-No-Eki (ver el recuadro 3.3) o de hospedajes. En este último caso, proyectos tendientes a incrementar la oferta de alojamientos (ya sea con inversiones o mediante políticas públicas que generen los incentivos adecuados) pueden ser una oportunidad para el desarrollo fronterizo en los casos de Ñapari, Desaguadero (Bolivia y Perú), Ureña, La Hachadura, Barú, San Antonio del Táchira, Tecún Umán, Villa del Rosario, Cúcuta, Pedro de Alvarado y Assis Brasil, que son los territorios con bajo nivel de alojamientos per cápita (ver cuadro A.2.1 en el apéndice del capítulo 2).

Recuadro 3.3 **Modelo de estaciones Michi-No-Eki en Paraguay**

Un modelo de instalaciones adecuadas para la movilidad de personas son las estaciones Michi-No-Eki, de las que es un ejemplo la estación de carretera en San Ignacio Misiones (Paraguay) (ver la figura 1). El modelo Michi-No-Eki fue creado en Japón en 1993 con el propósito de ofrecer cómodos espacios de descanso a los usuarios de la carretera y oportunidades para impulsar la revitalización local. Estas estaciones contribuyen al desarrollo de las zonas aledañas a las carreteras, de forma coordinada con el ordenamiento territorial, y son gestionadas en conjunto por el gobierno local y la comunidad (CERI, 2021).

El modelo tiene dos objetivos principales: i) detener y atraer a los usuarios de carreteras que antes solían atravesar por la zona sin realizar paradas, ofreciéndoles un espacio seguro y cómodo de descanso y contribuyendo así a reducir el tráfico; y ii) crear un espacio de interacción entre los usuarios de la carretera y la comunidad local, abriendo la posibilidad de generar impactos positivos para el desarrollo local. Entre las principales funcionalidades que brindan estas estaciones, se encuentran servicios de descanso seguros y cómodos, comida y otro tipo de productos autóctonos, estacionamiento gratuito las 24 horas, instalaciones sanitarias limpias e información acerca del tráfico y el turismo, lo que incluye mapas, información sobre carreteras, condiciones meteorológicas y folletos turísticos, entre otros.

La estación de carretera en San Ignacio Misiones fue construida por la Gobernación del Departamento de Misiones, en alianza con la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA), la Secretaría Nacional de Turismo Paraguay (SENATUR) y la Entidad Binacional Yacyretá (EBY), e inaugurada en 2023.

Figura 1
Estación Michi-No-Eki en Misiones, Paraguay

Fuente: Obtenida de Google Imágenes (s.f).



Más allá del desarrollo productivo actual, las zonas fronterizas tienen un potencial que puede modificar su estructura económica y que toda planificación territorial debe considerar al pensar el ordenamiento territorial de los próximos años. Por ejemplo, en el Programa de Desarrollo Integral de Tabasco, impulsado por la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad del Estado con acompañamiento de CAF, se evaluó cuál sería el ordenamiento territorial óptimo para potenciar las oportunidades de este Estado para ser un nodo (*hub*) logístico. Como se expuso en el capítulo 2, este Programa identificó, entre otras iniciativas, el desarrollo del Corredor Logístico Regional El Suspiro-El Ceibo como un proyecto de gran relevancia para la conexión de Tabasco con Centroamérica, facilitando el comercio y el desarrollo productivo, en particular en sectores como la agroindustria y la ganadería. Por su parte, la zona de confluencia de Argentina-Bolivia-Chile tiene que analizar qué cambios se tienen que dar en materia de planificación del territorio para potenciar la industria del litio y sus encadenamientos productivos. En este caso, el desafío para los Estados es promover un marco de políticas y normas que favorezcan la creación de bienes públicos, el desarrollo de capacidades y la inversión en infraestructura blanda y dura, dentro de la cual se enmarca la infraestructura de acceso, operante y complementaria de los pasos fronterizos involucrados en esta zona. A estos efectos, los Gobiernos de Argentina y Chile firmaron un memorándum en noviembre de 2023 para el establecimiento del grupo de trabajo binacional de litio y salinas con el fin de promover acciones conjuntas a través del intercambio de experiencias entre empresas y equipos científicos, así como la formación y capacitación de recursos humanos (Gobierno de Chile, 2023).

Asimismo, con el desarrollo de la cadena de turismo entre Cusco (Perú) y Magallanes (Chile), las ciudades intermedias, como Tacna y Arica, pueden considerar cómo modificar su oferta de servicios turísticos para potenciar a la región. Para esto CAF viene implementando la metodología de cadenas de valor de integración regional (CAVIR), que identifica los actores clave, actividades y posibles eslabonamientos dentro de cada cadena de valor, y su relación con la infraestructura y el territorio (ver el recuadro 3.4). Al aplicar esta metodología a la cadena del turismo, se destacó la importancia de mejorar y diversificar la oferta turística, fomentando la inversión en el sector a través del ordenamiento jurídico territorial, promoviendo la sostenibilidad y la equidad, mejorando la accesibilidad a los destinos turísticos clave y elevando la calidad de los servicios turísticos a través del desarrollo del capital humano (CAF, 2024a).

En Centroamérica también se evidencian esfuerzos para promover el desarrollo de la cadena productiva transnacional del turismo, entre otras. En 2022, en el marco del Programa de Fortalecimiento a la micro, pequeña y mediana empresa (MIPYME) y en un esfuerzo conjunto entre varias instituciones de la región, se publicó el diagnóstico de esta cadena en Nicaragua, Costa Rica, Panamá y República Dominicana (SIECA, 2022). Estos países se encuentran interconectados a través de la carretera Interamericana y de vías aéreas. En este sentido, la cadena regional de valor del turismo involucra los pasos fronterizos de Peñas Blancas, entre Nicaragua y Costa Rica, y Sixaola-Guabito, entre Costa Rica y Panamá. Si bien el estudio solo se enfoca en la cadena de valor para cuatro países, hay otros que están implementando iniciativas con el fin de fomentar el turismo en sus territorios, como el Plan Nacional de Turismo El Salvador 2030, en el que se definen los principales lineamientos de la agenda turística de ese país para el año 2030, y el Programa Impulsa INGUAT, del Instituto Guatemalteco de Turismo, que propone estimular el turismo sostenible en Guatemala.

Una iniciativa similar podría orientarse a la reestructuración de la cadena productiva de la caña de azúcar en la frontera entre Norte de Santander y Táchira. Allí, antes del cierre de fronteras, se desarrollaba una industria binacional de la caña de azúcar, que generaba cerca de 1.600 empleos directos y 6.900 indirectos para ciudadanos de ambos países (Mora, 2008). Las fábricas de azúcar se ubicaban principalmente en Ureña (Venezuela), pero requerían la producción de insumos de ambos lados de la frontera para tener buenos márgenes de rentabilidad, conformando así una cadena regional de valor. Para facilitar la producción, en el marco de las mesas de conversación de la ZIF, se concedió permiso de trabajo temporal a ciudadanos de los municipios para permitir el tránsito de un lado a otro de la frontera. Gracias al respaldo gubernamental, se pudo trabajar en planes de mejoramiento ambiental para el manejo de los residuos de la cosecha y el programa de restitución de vehículos para transportadores de caña (facilitación de créditos) (Mora, 2008). Con la parálisis de la ZIF en 2008, se produjo el decaimiento de esta industria. En la actualidad, desde la reapertura de la frontera, se trabaja en una zona económica binacional de desarrollo compartido entre Norte de Santander y Táchira con el fin de mejorar las condiciones de acceso a los productos de ambos países, que cuenta con la voluntad política de los gobiernos centrales (Chacón, 2023).

Recuadro 3.4

Metodología de cadenas de valor para la integración regional (CAVIR)

Fuente: Elaboración propia con base en CAF (2024a) y CAF (2024b).

La metodología CAVIR es una iniciativa desarrollada por CAF que tiene como objetivo analizar y fortalecer las cadenas de valor en sectores estratégicos, promoviendo la integración regional y el desarrollo sostenible de ALC. Este enfoque busca identificar oportunidades para mejorar la competitividad y fomentar la cooperación transfronteriza a través de un análisis integral.

Un aspecto fundamental de CAVIR es el mapeo de actores y actividades, que permite identificar a los principales componentes de las cadenas de valor evaluadas y comprender sus interacciones. También se destaca al análisis espacial de las cadenas, que permite evaluar la infraestructura y conectividad territorial necesarias para optimizar el flujo de bienes y servicios y potenciar las economías locales. La metodología incluye, además, un análisis económico, que profundiza sobre la generación y distribución de valor al interior de la cadena. En cuanto a las cuestiones de gobernanza, promueve una mejor coordinación entre los actores de la cadena, asegurando que los esfuerzos conjuntos se traduzcan en resultados sostenibles a largo plazo. Por último, en el aspecto de integración regional, se pone el foco en el desarrollo de encadenamientos productivos que fortalezcan la competitividad tanto a nivel nacional como regional mediante la cooperación entre países y la optimización de las cadenas de valor.

Esta metodología ha sido implementada con éxito en diversas cadenas de valor, como la del turismo (CAF, 2024a) y la del litio (CAF, 2024b), permitiendo identificar puntos críticos y oportunidades de mejora en ellas. En este sentido, este enfoque continúa consolidándose como una herramienta relevante para fortalecer los encadenamientos productivos y avanzar hacia una mayor integración regional en ALC.

Mejora en la provisión de servicios básicos en las zonas fronterizas

La provisión de servicios básicos es un aspecto que precisa mejorar en los territorios fronterizos como condición necesaria para todos estos desarrollos y para incrementar la calidad de vida de la población. Los principales servicios por mejorar son la cobertura de infraestructura social y de telecomunicaciones, donde se encuentran las deficiencias más importantes (tomando como referencia los respectivos promedios nacionales). Adicionalmente, revisando la situación individual de cada territorio fronterizo analizado en el reporte, se destacan como oportunidades las intervenciones que mejoren la cobertura de agua potable en Ciudad del

Este, Cobija, Tecún Umán, El Naranjo, Iberia e Iñapari; de electricidad en Desaguadero (Perú); de salud en Puerto Iguazú, Ciudad del Este, Iñapari, Tacna, Desaguadero (Perú) y Suchiate; y de educación en Desaguadero (Perú), Iñapari, Cobija, La Hachadura, Pedro de Alvarado, Tecún Umán, Suchiate, El Naranjo y Tenosique de Pino Suárez. En términos generales, las mayores deficiencias se evidencian en territorios de bajo tamaño poblacional, aunque existen unas pocas excepciones. A modo de ejemplo, la telemedicina y la generación de electricidad a partir de energía solar de forma descentralizada son soluciones que pueden mejorar significativamente la provisión de estos servicios.

Dados los costos de expandir la infraestructura en territorios periféricos, una posible ventaja de los pasos fronterizos que se clasifican en las categorías de distribución territorial de

“conurbación” o “cerca de ambos territorios” es la vinculación binacional en la provisión de servicios de infraestructura (SELA, 2012). En estos casos, se podría pensar en la implementación de proyectos de infraestructura binacionales que permitan la provisión conjunta de servicios, aprovechando así los beneficios de lograr una mayor escala en los proyectos. Esto podría ser particularmente útil en el caso de poblaciones remotas a ambos lados de la frontera y representa una oportunidad para que los organismos multilaterales de desarrollo lleven a cabo proyectos de infraestructura innovadores y sostenibles.

En algunos servicios, principalmente en educación y salud, esta provisión conjunta ya se viene dando, aunque sin formalizarse en acuerdos precisos entre los gobiernos locales. Por ejemplo, en los territorios de Desaguadero en Perú y Bolivia se han establecido redes de cooperación y colaboración en materia de

educación y salud; mientras que Tacna, en Perú, se especializó en la provisión de servicios médicos a habitantes del norte de Chile. De forma más coordinada, la Red de Integración Fronteriza Universitaria (RIFU) promueve el trabajo colaborativo de las universidades ubicadas en territorios fronterizos, mientras que también existen iniciativas en el marco del Mercosur, como el documento especial fronterizo o la tarjeta vecinal fronteriza, que permite, entre otras actividades, estudiar en la localidad del país vecino. En otro tipo de servicios, como los de transporte, también se observan claros ejemplos de cooperación en otros pasos de la región. Es el caso de la Empresa Municipal de Transportes Colectivos de Santana do Livramento (EMTCSL), que ofrece servicios de autobuses que cruzan la frontera entre Rivera (Uruguay) y Santana do Livramento (Brasil) y permiten a los pasajeros viajar de una ciudad a otra utilizando el mismo vehículo, facilitando así los desplazamientos diarios de residentes y turistas.

Aspectos ambientales y sociales

En el análisis de oportunidades, los aspectos ambientales y sociales propios de cada zona fronteriza constituyen un componente por considerar. La dimensión ambiental abarca las externalidades medioambientales que el desarrollo de proyectos de infraestructura pueda ocasionar y, a la vez, los posibles impactos que el ambiente y las condiciones climáticas pueden tener sobre el mantenimiento de la infraestructura en el largo plazo. Por su parte, la consideración de aspectos sociales implica revisar si los proyectos propuestos cuentan con el apoyo de la población local o, al menos, no entran en conflicto con sus intereses.

La consideración de aspectos ambientales cobra mayor relevancia en proyectos de infraestructura fronteriza dado que todos los territorios estudiados en este reporte, a excepción de Iberia en el paso San Lorenzo-Extrema⁴⁸, tienen áreas protegidas en un radio de 100 km (Protected Planet, s.d.). A modo de ejemplo, se destacan los pasos entre Ciudad del Este, Foz do Iguazu

y Puerto Iguazú por su cercanía a las cataratas del Iguazú y, por tanto, al Parque Nacional Iguazú en Argentina y al Parque Nacional Iguazu en Brasil, que han sido declarados Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO y protegen la biodiversidad de la región de la triple frontera. También el sistema fronterizo Cúcuta/Villa del Rosario-San Antonio del Táchira/Pedro María Ureña se encuentra próximo a áreas protegidas de gran extensión, como el Parque Nacional Natural Tamá, y pequeñas, como la zona del bosque seco tropical y bosque húmedo premontano en la región del Táchira.

En cuanto al impacto ambiental en el mantenimiento de la infraestructura, si bien es algo que se debe considerar en cualquier proyecto, cobra mayor relevancia en el caso de inversiones fronterizas. Esto se debe a que, como se mencionó en el capítulo 2, las fronteras de los países muchas veces se delimitan a partir de accidentes geográficos y presentan una gran biodiversidad, por lo que pueden estar expuestas

⁴⁸ De todos modos, este paso se encuentra a una distancia lineal de 125 km de la Estação Ecológica Rio Acre, a 150 km de la Reserva Extrativista Chico Mendes y a 175 km del Parque Nacional Manuripi, que forman parte del bioma amazónico.

a condiciones climáticas diferenciadas. Por ejemplo, los pasos fronterizos en la región amazónica, como Assis Brasil-Iñapari, Cobija-Brasiléia/Epitaciolândia y San Lorenzo-Extrema, enfrentan condiciones de alta humedad, tormentas extremas y posibles inundaciones, que pueden provocar la erosión del terreno y daños en las carreteras. Del mismo modo, los territorios involucrados en el paso Chacalluta deben lidiar con temperaturas extremas y terremotos, que pueden deteriorar las estructuras viales y reducir su vida útil. Por su parte, los dos pasos entre Ciudad del Este, Foz do Iguazú y Puerto Iguazú se encuentran en una región de alta pluviosidad y frecuentes crecidas de ríos, lo que aumenta el riesgo de inundaciones. En Centroamérica, El Ceibo y La Hachadura-Pedro de Alvarado son algunos ejemplos de pasos que están expuestos a eventos meteorológicos extremos por su cercanía a las regiones de Tabasco (México) y Ahuachapán (El Salvador). Estas regiones suelen ser susceptibles a tormentas, inundaciones y terremotos, lo que supone un riesgo elevado para el mantenimiento de la infraestructura vial. Por estas razones, es necesario procurar el desarrollo de infraestructura resiliente, lo cual implica identificar los tramos críticos de las carreteras expuestas al cambio climático y realizar inversiones que garanticen la accesibilidad durante todo el año, incluso en condiciones climáticas adversas (Olaya González et al., 2022). En general, este tipo de inversiones se asocian con menores gastos anuales en mantenimiento, reparación y rehabilitación, que compensan en exceso la inversión inicial. Además, existen estudios que demuestran que la inversión en infraestructura resiliente incrementa el PIB en los años previos al desastre, como consecuencia de un incremento de la inversión privada y del empleo asociado a una mayor productividad, mientras que también logra aminorar los efectos negativos del evento climático extremo sobre el PIB (Arreaza et al., 2023).

Las alteraciones climáticas entrañan grandes desafíos sobre la infraestructura vial de la región, entre ellos, el deterioro de esta como consecuencia de las lluvias torrenciales que provocan el desgaste acelerado del pavimento, la erosión de los taludes, la destrucción de cunetas, el colapso de puentes y las inundaciones en áreas propensas (López, 2023). En este sentido, CAF ha incorporado en su agenda líneas de trabajo que incluyen la sostenibilidad de los proyectos y la eficiencia de las inversiones destinadas a dotar de mayor resiliencia a las infraestructuras del transporte. La *Guía de buenas prácticas para la adaptación de las carreteras al clima* (De la Peña et al., 2018) propone

una metodología, basada en el compromiso institucional de los gobiernos, para establecer políticas y asignaciones presupuestarias, la elaboración de planes específicos de adaptación de carreteras al clima y la creación de un entorno colaborativo entre los sectores público y privado, la academia, los medios de comunicación y la sociedad. En este marco, las principales buenas prácticas que se destacan en materia de infraestructura vial resiliente incluyen la reconstrucción de los sistemas de drenaje, la instalación de estaciones meteorológicas y la creación de unidades específicas en organismos gubernamentales para gestionar programas de adaptación de las carreteras al cambio climático.

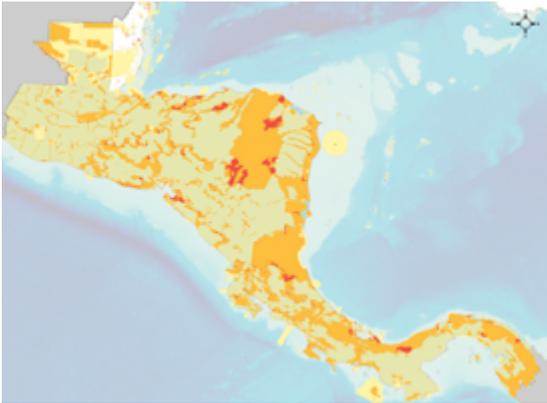
CAF también ha promovido la sostenibilidad ambiental de las carreteras de la región en otras de sus iniciativas. Entre ellas están la de caminos rurales, que promueve una mejor conectividad territorial de las zonas rurales, con un fuerte énfasis en el aspecto ambiental (Fernández Ordoñez, 2023), y el *Análisis de inversiones en el sector transporte terrestre interurbano latinoamericano a 2040* (AC&A y Cenit, 2020), que aborda las principales tendencias del sector del transporte en ALC, planteando como meta sectorial la reducción de los impactos ambientales y sociales adversos a través de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático. Por último, también ha brindado cursos sobre planificación y financiamiento de infraestructura vial, poniendo el foco en la sostenibilidad de los proyectos para carreteras (CAF, 2023b).

A nivel regional, se destacan diversas iniciativas cuyo propósito es incorporar estas interrelaciones entre la infraestructura fronteriza y el medioambiente. SICA (2023) desarrolló un marco de evaluación ambiental estratégica (EAE), que busca que los proyectos y políticas sean consistentes con el concepto de desarrollo sostenible, para lo que evalúa la idoneidad de las zonas para el desarrollo de la infraestructura de transporte. Esa evaluación considera la sensibilidad ambiental de estas áreas, definiendo su vulnerabilidad e identificando, entre otros elementos, áreas de conservación y protección, cuerpos de agua y bosques, y analiza el riesgo de desastres naturales, considerando la probabilidad de que ocurran desastres causados por fenómenos hidrometeorológicos. Los resultados de los análisis de sensibilidad ambiental y riesgo de desastres naturales para la región centroamericana se muestran en la figura 3.1.

Figura 3.1
Mapas de resultados del análisis de sensibilidad ambiental y de riesgo de desastres naturales de la EAE

Fuente: SICA (2023)

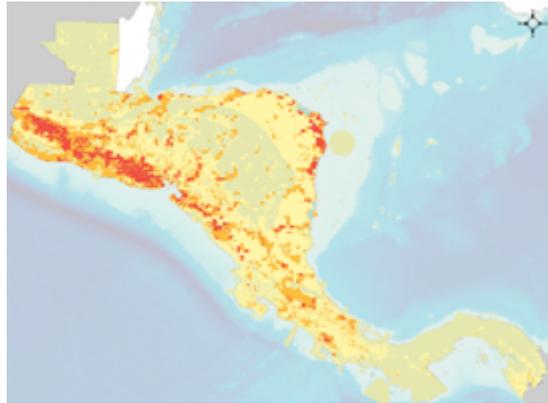
Sensibilidad ambiental



Nivel de sensibilidad ambiental

- Muy baja sensibilidad
- Baja sensibilidad
- Sensible
- Muy sensible

Riesgo de desastres naturales



Nivel de riesgo de desastres naturales

- Muy bajo
- Bajo
- Moderado
- Alto

Por último, la cooperación entre países en aspectos ambientales, como en la gestión conjunta de ecosistemas transfronterizos, puede contribuir a la corrección de externalidades. A modo de ejemplo, se destaca el Plan Trifinio entre El Salvador, Guatemala y Honduras (ver el recuadro 3.5).

Considerando también aspectos sociales, la IIRSA desarrolló la metodología de evaluación ambiental y social estratégica (EASE), que busca evaluar y gestionar los impactos ambientales y sociales de los proyectos de infraestructura, promoviendo el desarrollo sostenible en los territorios involucrados a fin de mejorar la planificación y ejecución de los proyectos de la cartera (IIRSA, 2009). Esta iniciativa tiene una lógica muy similar al marco de EAE antes mencionado, aunque también tiene en cuenta el impacto de los proyectos de infraestructura sobre las comunidades locales, la distribución equitativa de sus beneficios y la participación de actores clave.

En línea con el objetivo de la metodología de la IIRSA, la implementación de nuevos proyectos de infraestructura en pasos fronterizos puede tener impactos en aspectos sociales que no necesariamente son deseados por la

población local. Por ejemplo, el desarrollo de pasos fronterizos con fines turísticos puede atraer visitantes a los territorios y aumentar la demanda de servicios básicos de alojamiento y salud. Otro ejemplo es el de proyectos que agilizan los trámites en los pasos fronterizos, que pueden significar una merma de ingresos para aquella población cuya actividad depende de la provisión de servicios complementarios para los usuarios que esperan en el cruce. Para abordar este desafío, el acercamiento de actores locales a los proyectos fronterizos asegura que se consideren la voluntad popular y las condiciones sociales, permitiendo que las decisiones se basen en información y conocimientos precisos de la zona y el paso fronterizo en particular, lo que a su vez optimiza la gestión y eficientiza los flujos que circulan a través de los pasos. En el próximo apartado, se presentan algunos ejemplos de mecanismos que se dan en la región para alcanzar el involucramiento de actores locales en línea con la descentralización de la toma de decisiones.

Recuadro 3.5 El Plan Trifinio

Fuente: Elaboración propia.

La región de Trifinio comprende aproximadamente 7.541 kilómetros cuadrados, de los cuales el 44,7 % corresponden a Guatemala, el 40 %, a Honduras y el 15,3 % restante, a El Salvador. Se ha consolidado como una unidad ecológica indivisible a través de un tratado suscrito por los Gobiernos de estos tres países para la ejecución de un plan de desarrollo trinacional fronterizo denominado "Plan Trifinio" (SICA, 1997). Este se define como un organismo regional que forma parte del SICA y busca desarrollar un proceso de gestión del ambiente y del territorio, con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de las poblaciones fronterizas.

En el año 1997, los tres países establecieron la Comisión Trinacional del Plan Trifinio (CTPT), el ente encargado de tutelar la ejecución del Plan y su permanente actualización (Plan Trifinio, s.f.). Desde entonces, la CTPT ha coordinado los esfuerzos de los tres países para gestionar de manera conjunta los recursos hídricos y la biodiversidad del área, como la cuenca del río Lempa y la Reserva de la Biosfera La Fraternidad. La cooperación trinacional en la administración sostenible de estos recursos ha permitido mitigar los efectos negativos derivados de la deforestación y la contaminación, al mismo tiempo que promueve la conservación ambiental y mejora la calidad de vida de las comunidades locales (SICA, s.f.a).

Por su parte, CAF también ha cooperado en la región Trifinio a través del programa de mejora ambiental, agua potable y saneamiento en la cuenca alta del río Lempa (Trifinio) y Puerto de La Libertad, en El Salvador, contribuyendo así a la sostenibilidad ambiental y al bienestar de las comunidades locales (CAF, 2024d).

Coordinación de las políticas públicas

Las oportunidades previamente identificadas para mejorar el funcionamiento del paso y fomentar el desarrollo de la zona fronteriza requieren de manera intrínseca el interés y la voluntad política de los Estados nacionales implicados. Toda acción que suponga la mejora de las operaciones fronterizas exige, como requisito previo, un compromiso explícito y sostenido para garantizar la acción eficaz de los organismos involucrados.

Para avanzar en esta dirección, se requiere de una coordinación efectiva de las políticas públicas de los países, tanto para la planificación, como para el monitoreo y evaluación de estas a fin de guiar

estratégicamente el mejoramiento de los puestos fronterizos (SICA, 2023). Dicha coordinación debe darse en diversos aspectos que van desde la priorización de proyectos de inversión y la definición del esquema de financiamiento hasta la regulación y homologación de los requisitos de ingreso y egreso, y la delegación de poder a actores locales para la toma de decisiones. En línea con esto, el Global Infrastructure Hub (GIH, s.f.) recomienda usar de forma efectiva los proyectos o programas intergubernamentales para alinear objetivos; involucrar a los actores correctos a través de diversos espacios o marcos de participación; evaluar de forma conjunta los costos y beneficios para dar viabilidad a los

proyectos comunes; y armonizar las reglas y regulaciones para asegurar la equidad de los países involucrados en la implementación. En todos los casos, la participación de los organismos internacionales y el diálogo fluido entre las partes permite complementar el esfuerzo de los países y contribuir a la consolidación de una agenda de desarrollo e integración fronteriza regional.

Definición de la cartera de proyectos priorizados

Un primer aspecto que requiere la coordinación de los países es la definición de los proyectos de infraestructura fronteriza que se deben priorizar. Con este objetivo, algunos mecanismos de integración han avanzado en la definición de carteras de proyectos relevantes para la integración de sus países. Tal es el caso del SICA, que ha identificado proyectos prioritarios en el Plan Maestro Regional de Movilidad y Logística para 2035 con el fin de mejorar la conectividad y el desarrollo económico de la región centroamericana, abarcando subsectores como los de transporte carretero, ferroviario, fluvial, la gestión coordinada de fronteras y pasos fronterizos terrestres, entre otros (SICA, 2023). El FOCEM, por su parte, es un fondo destinado a financiar proyectos que promueven la convergencia estructural, desarrollan la competitividad, fomentan la cohesión social y apoyan el funcionamiento de la estructura institucional y el fortalecimiento del proceso de integración en los países del Mercosur, con un fuerte enfoque en mejorar la infraestructura de transporte y facilitar la integración física entre los Estados miembros (FOCEM, 2021). Asimismo, la Alianza del Pacífico ha desarrollado un portafolio de oportunidades de inversión en infraestructura, con proyectos estratégicos en sectores como los de transporte, energía y telecomunicaciones, buscando fortalecer la conectividad y la competitividad entre Chile, Colombia, México y Perú (Alianza del Pacífico, 2021).

Otras iniciativas con objetivos similares no pudieron tener continuidad en el tiempo, aunque su cartera de proyectos sigue vigente (como la IIRSA; para más detalle, ver Barbero, 2022). Particularmente, los proyectos vinculados al desarrollo de cuestiones “blandas” (instituciones, gobernanza, organizaciones) no suelen ser priorizados por los Estados. Una gobernanza que tenga una visión holística de los pasos fronterizos y su rol en la integración regional puede funcionar

para superar las limitaciones a la efectiva ejecución de las inversiones en infraestructura. Programas de CAF, como el PROGIF, promueven esta visión con la adopción de un enfoque integral para el manejo de las fronteras.

De todos modos, es importante resaltar que la existencia de carteras de proyectos priorizados no asegura que dichas inversiones se lleven a cabo. A modo de ejemplo, solo un 37,4 % de los proyectos de la cartera de la IIRSA (210 de 562 en total) estaban concluidos hacia el año 2020, aunque, en el caso del subsector de pasos fronterizos terrestres, esta cifra asciende al 42,6 % (20 de 47) (IIRSA, s.f.b). Esto deja en evidencia la necesidad de una coordinación y gobernanza tanto a nivel bilateral como regional, que permita avanzar en la definición de los esquemas de financiación, los modos de ejecución y las cuestiones operativas vinculadas a su implementación. Con estos propósitos, se destaca la metodología de Diálogos y Laboratorios de Integración de CAF, un instrumento que puede aportar valor a la integración regional a través de conversaciones técnicas estructuradas que permitan generar consensos entre distintos actores (CAF, 2023c).

Acuerdo en esquemas de financiamiento

Los proyectos de infraestructura transfronteriza no solo enfrentan los retos típicos de cualquier proyecto de ese tipo, sino también los desafíos asociados a la asignación de gastos, riesgos y responsabilidades que implica la coordinación entre países necesaria para su financiamiento. Los esquemas de financiación requieren de mayores niveles de coordinación y estrategias específicas. En la experiencia previa de los países, esto se ha superado a través de distintos tipos de mecanismos, como en la construcción de los puestos de control en Paso Canoas. El desarrollo de la infraestructura formó parte del “Acuerdo marco para implementar sistemas de control integrado binacional en los puestos fronterizos entre Costa Rica y Panamá”. El acuerdo, ratificado por ambos países en 2019, contó con el apoyo técnico y financiero del BID, lo que, sumado al involucramiento y cooperación de las autoridades nacionales, fue el marco para la planificación, financiación y construcción del centro de control integrado (Gobierno de Costa Rica, 2022; BID, 2024). Otros ejemplos de acuerdos en materia de inversiones transfronterizas son los fondos binacionales, como el de la zona de

Se requiere una mayor coordinación de las políticas públicas entre países, principalmente en la priorización de proyectos, la definición del esquema de financiamiento, la regulación de los requisitos de ingreso y egreso, y la delegación de poder a actores locales para la toma de decisiones.



integración fronteriza entre Perú y Colombia, también administrado por el BID. Este fondo se utiliza para financiar proyectos que fomenten el desarrollo económico, la inclusión social y la cooperación en áreas como la salud, la educación y la infraestructura en las regiones fronterizas, respondiendo a las necesidades de las comunidades locales y promoviendo la integración binacional (Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, 2018).

Asimismo, se ha utilizado la creación de empresas binacionales a las que se asigna la totalidad de los fondos destinados a la inversión, en lugar de hacerlo separadamente a cada país, o incluso la creación de vehículos de propósito especial (SPV, por sus siglas en inglés), que funcionan como entidades legales, creadas por una empresa matriz, para aislar el riesgo financiero de la realización de un determinado proyecto y garantizar que cumpla con sus obligaciones, incluso si la matriz se declara en quiebra. Este tipo de prácticas suele darse en algunos proyectos de provisión conjunta de servicios básicos, como sucedió en los proyectos hidroeléctricos binacionales de construcción de las represas Yacyretá, entre Argentina y Paraguay a partir de 1973, e Itaipú, entre Paraguay y Brasil a partir de 1975. En el caso de Yacyretá, si bien destaca por su significativa generación de energía y desarrollo de infraestructura, ha enfrentado

desafíos en torno a la coordinación binacional y una considerable carga financiera, asumida principalmente por Argentina (Bernal, 2014).

A nivel regional, se destacan otros esquemas que también han permitido superar los desafíos que implica la realización de proyectos de infraestructura transfronteriza, como el ya mencionado FOCEM y el Fondo de Infraestructura para la Alianza del Pacífico (FIAP). Este último busca canalizar recursos de los mercados de capitales regionales y globales para la financiación de proyectos de infraestructura de Chile, Colombia, México y Perú. Ambos fondos han permitido reparar las rutas en la región y realizar inversiones de infraestructura complementaria en puentes, pasos de nivel y desagües. Un claro ejemplo es el proyecto de rehabilitación y mejoramiento de 78,4 kilómetros de las carreteras de acceso y circunvalación del Gran Asunción, en Paraguay, que resultó en una mayor fluidez en el tránsito de pasajeros y mercancías, permitiendo la reducción de los tiempos de viaje y el número de accidentes, el aumento del comercio en el área de influencia del proyecto y accesos más rápidos a los servicios de salud y educación (FOCEM, 2021).

Por último, la ejecución de proyectos bajo la modalidad de asociación público-privada (APP) permite contribuir a cubrir brechas de financiamiento en proyectos a gran escala. Este

esquema aprovecha la experiencia, innovación y financiamiento del sector privado, al tiempo que este comparte los riesgos con el sector público, en función de cuál de los dos sea más eficiente en abordarlo y gestionarlo. Esta alternativa de financiamiento ha sido frecuentemente sugerida en el Plan Regional de Movilidad y Logística 2035 en Centroamérica, particularmente en proyectos de logística urbana. En Sudamérica, un ejemplo destacado es el Puerto Terrestre Los Andes, en Chile, que ha recibido importantes inversiones mediante el mecanismo de concesiones, un tipo de APP. Esta concesión, adjudicada a la Sociedad Concesionaria Puerto Terrestre de Los Andes S.A., incluye un plan de expansión de USD 70 millones liderado por el Grupo AZVI, que busca ampliar la capacidad operativa y mejorar la infraestructura logística en el cruce fronterizo entre Chile y Argentina (SELA, 2020). La financiación de proyectos transfronterizos mediante este mecanismo enfrenta barreras operativas importantes que demandan la coordinación legal, macroeconómica y cultural de los países.

Armonización de los requisitos de ingreso y egreso

Otro aspecto que demanda la coordinación entre países es la armonización de la regulación y la homologación de procesos y requisitos de ingreso-egreso de los territorios nacionales. A estos propósitos, el enfoque de la Gestión Coordinada de Fronteras se ha convertido en un asunto prioritario⁴⁹. Esta práctica consiste en la coordinación de los servicios públicos y del sector privado con el objetivo de mejorar el control fiscal y parafiscal, la seguridad fronteriza y la facilitación del comercio, así como el tránsito de personas, en un marco de eficacia y eficiencia en el uso de los recursos (Márquez, 2014; Canales Ewest et al., 2019). Esto va de la mano con la idea de que los pasos fronterizos se encuentran en un proceso de transición, en el que van perdiendo su función primaria como barrera y adquiriendo una nueva función como puente (Rojas, 2016). Es así como Centroamérica se encuentra en un proceso de modernización integral de los pasos fronterizos del Corredor Pacífico en Nicaragua, Costa Rica y Panamá, en línea con

el modelo de GCF (Proyecto Mesoamérica, s.f.). Específicamente, en Panamá, la Autoridad Nacional de Aduanas avanza con el desarrollo del Programa de Integración Logística Aduanera (PILA), que tiene como objetivo la modernización de procesos, tecnología, infraestructura y equipos de control fiscal y parafiscal en los tres pasos de la frontera con Costa Rica: Paso Canoas, Guabito y Río Sereno (Autoridad Nacional de Aduanas, 2021).

La regulación y la homologación de procesos y requisitos de movilidad entre países puede darse a través de herramientas específicas para los flujos de personas y mercancías. Particularmente para el flujo de personas, los países han llegado a acuerdos que intentan facilitar los trámites en frontera en el marco de los mecanismos de integración de los que forman parte. El Convenio Centroamericano de Libre Movilidad (CA-4), entre El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua, vigente desde 2006, representa un claro ejemplo de coordinación entre países para eficientizar los flujos migratorios. Este instrumento permite el tránsito intrarregional de personas nacionales de los países firmantes sin necesidad de trámites formales o documentos oficiales como el pasaporte, bastando la presentación de documentos identificatorios, como la cédula de identidad o el carné de residencia vigentes (OIM, 2021). Con objetivos similares, la normativa del Mercosur establece que las personas que egresen de un Estado parte para ingresar en otro por un punto de frontera que cuente con un ACI se benefician de procedimientos administrativos y operativos compatibles y similares en forma secuencial y, siempre que sea posible, simultánea, realizados por los funcionarios de los organismos nacionales que intervienen en el control aduanero, migratorio, sanitario y de transporte. Además, los residentes permanentes en localidades fronterizas vecinas de los Estados parte en las que existan ACI pueden beneficiarse de un procedimiento simplificado para la exportación o la admisión temporaria de bienes destinados a la celebración de congresos, competiciones deportivas, actuaciones artísticas o similares (Mercosur, 2024). Adicionalmente, en 2019, el Mercosur incorporó el Acuerdo sobre Localidades Fronterizas Vinculadas, un instrumento que contribuye a la integración y mejora de la calidad de vida de los residentes en las localidades fronterizas de los Estados parte (Mercosur, 2019). Dicho acuerdo les concede

⁴⁹ Muestra de ello es que el enfoque de GCF representa uno de los principales temas de la agenda del Acuerdo de Facilitación Comercial de la Organización Mundial del Comercio (OMC).

ciertos beneficios, como la posibilidad de ejercer el trabajo, oficio o profesión de acuerdo con las leyes del país en el que se desarrolla la actividad, el acceso a establecimientos públicos de enseñanza del país vecino en condiciones de gratuidad y reciprocidad y la disponibilidad, tras las adecuaciones necesarias, de carriles exclusivos o prioritarios en los puestos de control fronterizo para los titulares del documento de tránsito vecinal (DTV), agilizando así los desplazamientos.

Por otra parte, también suelen ser comunes los acuerdos entre países limítrofes para flexibilizar los movimientos de personas en frontera. Tal es el caso del implementado por Guatemala y El Salvador, conocido como paso ágil para la movilidad de personas. Esta iniciativa permite que las personas que desean emigrar de un país al otro solamente realicen el procedimiento migratorio en el país de salida, mientras que la información es transmitida directamente al país de entrada (OIM, 2021). Por su parte, Brasil y Bolivia implementaron en 2009 el documento especial fronterizo o tarjeta vecinal fronteriza, beneficiando a los nacionales de ambos países que viven en las áreas colindantes (Álvarez et al., 2023). Este instrumento formaliza la cooperación bilateral para permitir la residencia, el estudio y trabajo de sus nacionales en localidades fronterizas específicas, favoreciendo así la integración y circulación de personas en las zonas de frontera, facilitando el cumplimiento de obligaciones y derechos pensionales, promoviendo la tolerancia en el uso del idioma de la otra parte en los trámites administrativos y fortaleciendo los lazos históricos entre ambos países.

Las herramientas de facilitación comercial que demandan la coordinación institucional de los países han sido de utilidad para disminuir los tiempos de cruce y aumentar la seguridad, aunque aún existen oportunidades para seguir mejorando. Tal es el caso de herramientas ya mencionadas, como la VUCE, la DUCA y el TIM. Para promover el uso de instrumentos que facilitan el movimiento de mercancías, la Herramienta de Facilitación Comercial de CAF fortalece la coordinación y las capacidades institucionales en la gestión fronteriza, principalmente para aspectos comerciales, promoviendo la adopción de un enfoque integral para el manejo de las fronteras. De esta manera, busca reconocer los principales cuellos de botella para la facilitación del comercio a nivel nacional o en puntos fronterizos, para luego proponer soluciones específicas para abordarlos, enmarcadas en los compromisos asumidos por los países en el Acuerdo de Facilitación Comercial

de la OMC. Esto no solo permite resolver temas puntuales para facilitar el comercio, sino que además impulsa la competitividad de los países al proveer soluciones basadas en el estado del arte de estas medidas a nivel mundial.

La descentralización en un marco coordinado

Otro aspecto importante para que los desarrollos potenciales en las zonas fronterizas alcancen el impacto deseado es la coordinación de los distintos niveles de gobierno dentro de un país. Una forma de hacerlo es a través de la descentralización formal de la definición y ejecución de determinadas políticas. Para lograrla, es necesario involucrar a actores locales a través de diversos espacios o marcos de participación. Entre ellos, se deben incluir a los mandatarios a nivel nacional y local, los representantes de las principales cadenas de suministro y producción a ambos lados de la frontera, las pymes, la academia, la sociedad civil y la comunidad local.

En ocasiones, esta descentralización suele darse de manera informal, a partir de la toma de decisiones por parte de los gobiernos locales, sin un marco que las respalde. En este sentido, el desafío es hacer efectiva la descentralización, generando las condiciones necesarias para que se dé ese marco. En Centroamérica, se ha intentado promover organizaciones y grupos de trabajo colaborativos intersectoriales entre gobiernos y actores locales para crear condiciones favorables que atraigan inversiones y oportunidades de desarrollo económico transfronterizo. También se ha fomentado el trabajo conjunto de gobiernos nacionales y subnacionales para asegurar la provisión confiable de servicios básicos (electricidad, agua potable y telecomunicaciones) en los puestos fronterizos y sus alrededores (SICA, 2023). Por su parte, en América del Sur se destacan importantes avances en materia de descentralización formal a nivel nacional en el caso de la triple frontera entre Argentina, Brasil y Paraguay. En esta región se han constituido consejos de desarrollo a nivel municipal en Ciudad del Este (CODELESTE), en Presidente Franco (CODEFRAN), en Foz do Iguazú (CODEFOZ) y en Puerto Iguazú (CODESPI) que tienen por objetivo coordinar los esfuerzos entre actores locales públicos y privados para impulsar agendas estratégicas de desarrollo local, mejorar

la competitividad económica, fomentar el turismo sostenible y abordar las necesidades de infraestructura y la planificación territorial (CAF y Mcrit, 2024).

Por otro lado, resulta importante incluir la posibilidad de que los actores locales se involucren directamente en asuntos internacionales, lo cual se enmarca en el concepto de paradiplomacia⁵⁰. En Centroamérica, se destaca la Comisión Trinacional del Plan Trifinio (CTPT), conformada por El Salvador, Guatemala y Honduras y enfocada en la gestión integral de los recursos naturales y el desarrollo económico de la región (SICA, s.f.b). Aunque la CTPT cuenta con representación a nivel nacional a través de los vicepresidentes y una persona designada a la presidencia, el comité sigue una metodología participativa, implicando activamente a las comunidades locales, asociaciones de productores y gobiernos locales en el proceso de toma de decisiones para garantizar que las políticas de desarrollo respondan a las necesidades territoriales. Por su parte, la Comisión Binacional de la Cuenca del Río Sixaola, creada entre Costa Rica y Panamá para la gestión de la cuenca del río entre ambos países, también ha permitido la participación de representantes de las asociaciones de productores, turismo y desarrollo comunal, junto con las autoridades nacionales de los ministerios de Ambiente, Salud, Obras Públicas, Agricultura y Planificación, entre otros (Barrantes, 2017).

En América del Sur, se destaca el caso del Comité de Frontera Chile-Perú, creado en 1999 y reestructurado en el Comité de Integración y Desarrollo Fronterizo (CIDF) en 2012. Si bien cuenta con representación a nivel nacional, el Comité emplea una metodología de acercamiento permanente mediante el diálogo formal e institucional, que permite a actores sociales, económicos y políticos desenvolverse en un marco de cooperación fronteriza binacional (Álvarez Torres, 2019). A su vez, lleva a cabo subcomisiones, presididas exclusivamente por agencias estatales, en las que participan organizaciones de la sociedad civil

y empresarios locales, que constituyen el núcleo operativo del Comité. Otro ejemplo es la Comisión Viceministerial e Integración Fronteriza (CVIF) entre Perú y Brasil, una institución presidida por los viceministros de Relaciones Exteriores de ambos países, pero que involucra directamente a los representantes de los gobiernos subnacionales en las discusiones y decisiones sobre las zonas fronterizas (Álvarez et al., 2023).

Por último, se destacan otros comités de frontera conformados solamente por representantes de las autoridades municipales. Tal es el caso del Consorcio Intermunicipal de Frontera (CIF), creado en 2009 y constituido por los municipios brasileños de Barracao, Bóm Jesús do Sul y Dionisio Cerqueira, y el argentino de Bernardo de Irigoyen (Gimenez, 2017). Este consorcio es un ente clave en la cooperación transfronteriza, gestionando servicios municipales, ejecutando proyectos técnicos de ingeniería y brindando asesoramiento en diversos sectores. Finalmente, está el Consejo de Desarrollo de la Triple Frontera (CODETRI) que agrupa a los antes mencionados CODELESTE, CODEFRAN, CODEFOZ y CODESPI y cuyo objetivo principal es el de unificar esfuerzos para impulsar el crecimiento en turismo, logística, movilidad y seguridad en ese territorio (CAF y Mcrit, 2024).

A modo de conclusión, es importante resaltar que las intervenciones expuestas en este capítulo proporcionan un punto de partida útil para que la resolución efectiva de los desafíos presentes en los pasos terrestres de la región transite por un proceso continuo que requiere adaptabilidad, innovación y un compromiso sostenido con el diálogo y la cooperación entre todas las partes involucradas. Estos elementos, combinados con el interés político local y nacional, la coordinación internacional, el desarrollo de infraestructura, la integración de los controles fronterizos y la planificación de la zona fronteriza, juegan un rol clave para que los pasos puedan consolidarse como nodos de desarrollo eficientes, a través de los cuales se potencien las dinámicas de movimiento de personas, mercancías y desarrollo de las zonas aledañas.

⁵⁰ Las universidades regionales ubicadas en zonas fronterizas también cumplen un papel relevante en la cooperación para el desarrollo y la integración, beneficiando a las comunidades que comparten fronteras y desafíos comunes. Un ejemplo de este enfoque descentralizado se observa en Chile, donde la creación de gobiernos regionales en 1992 otorgó facultades específicas a las regiones, fortaleciendo su capacidad de cooperación internacional y de prestación de servicios transfronterizos (Carrión y Enriquez Bermeo, 2019).



Pr
5

80

Referencias



- Aamer, F. (2023). *Water security: diplomacy, global cooperation, and effective management of shared rivers*. Konrad-Adenauer Foundation & Stimson Center.
- AC&A y Cenit (2020). *Análisis de inversiones en el sector transporte terrestre interurbano latinoamericano a 2040*. Caracas: CAF. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1537>
- Aguilar, A. G. y Hernández-Lozano, J. (2018). La reorientación de flujos migratorios en la ciudad-región. El caso de la Ciudad de México en la Región Centro. *EURE (Santiago)*, vol. 44(133): 135-159.
- Ahumada, L. I., Torres, N. T. y Rodríguez, R. R. (2018). La zona franca de Iquique y su impacto en el trabajo informal de mujeres migrantes fronterizas. *Polis. Revista Latinoamericana*, vol. 51.
- Alaminos Chica, A. A. y Santacreu Fernández, Ó. S. (2011). La integración cultural y social en las migraciones intraeuropeas. *Migraciones*, vol. 30: 13-42. Publicación del Instituto Universitario de Estudios sobre Migraciones. <https://revistas.comillas.edu/index.php/revistamigraciones/article/view/78>
- Alianza del Pacífico (2021). *Portafolio de oportunidades de inversión en infraestructura de la Alianza del Pacífico*. <https://alianzapacifico.net/wp-content/uploads/2021/11/Portafolio-de-Oportunidades-de-Inversion-en-Infraestructura-de-la-Alianza-del-Pacifico-esp.pdf>
- Álvarez Torres, C. (2019). Comité de Integración y Desarrollo Fronterizo Perú-Chile: aproximaciones al mundo social y empresarial en torno a la frontera. *Si Somos Americanos*, vol.19(2). <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-09482019000200049>
- Álvarez, D., Bondorevsky, D. y Cruz, S. (2023). *Caso Perú-Bolivia-Brasil-Chile: pasos de frontera Tacna-Arica, Desaguadero y la triple frontera amazónica Sur-Oeste*. Documento inédito.
- Álvarez, F., Eslava, M., Sanguinetti, P., Toledo, M., Alves, G., Daude, C. y Allub, L. (2018). *RED 2018. Instituciones para la productividad: hacia un mejor entorno empresarial*. Caracas: CAF. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1343>
- Alves, G. (2021). *Medición de los niveles de productividad de las ciudades en América Latina*. Caracas: CAF. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1863>
- Alves, G. y López, P. (2021). *Productividad urbana. Determinantes y políticas para su mejora*. Caracas: CAF. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1693>
- Alves, G., Carreras, E. y López, P. (2021). *Medición de los determinantes de la productividad en ciudades de América Latina*. Caracas: CAF. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1841>
- Anderson, J. E. y van Winccop, E. (2004). Trade costs. *Journal of Economic Literature*, vol. 42(3): 691-751. <https://www.jstor.org/stable/3217249>
- Arraya, L. (2022). Los puentes de Desaguadero: la conformación de la frontera hídrica sobre el flujo del río. *Si Somos Americanos*, vol. 22(2): 35-64. <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-09482022000200035>
- Arreaza, A., Barril, D., Condor, R., Díaz, G., Perelmuter, N., Schliesser, R., Toledo, M. y Guevara, O. (2023). Desastres climáticos en América Latina y el Caribe: el rol de las inversiones en infraestructura resiliente y las políticas de adaptación. Distrito Capital: CAF. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/2156>

- Arriola, A. M. (1995). *Tapachula: "la perla del Soconusco", ciudad estratégica para la redefinición de las fronteras*. Guatemala: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- AUDA-NEPAD y JICA (2022). *One-stop border post sourcebook, 3° edition*. Midrand, Suráfrica: Agencia de Desarrollo de la Unión Africana y Agencia Internacional de Cooperación de Japón. <https://www.nepad.org/publication/one-stop-border-post-sourcebook>
- Autoridad Nacional de Aduanas (2021). *Proyecto de modernización de los puntos fronterizos avanza a buen ritmo para el 2022*. https://www.ana.gob.pa/w_ana/index.php/23-news/proyecto-de-modernizacion-de-los-puntos-fronterizos-avanza-a-buen-ritmo-para-el-2022
- BAD (s.f.). *Asia-Pacific Regional Cooperation and Integration Index* [base de datos]. Banco Asiático de Desarrollo. Consulta realizada en agosto de 2023. <https://aric.adb.org/database/arcii>
- Banco Mundial (2021). *Doing Business – Case Study Update* [base de datos]. Consulta realizada en agosto 2023. https://archive.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/excel/db-2021/DB2021_TAB_Case-study-update.xlsx
- Banco Mundial (s.f.). *Doing Business 2020: Comercio Transfronterizo*. <https://archive.doingbusiness.org/es/methodology/trading-across-borders>
- Barbero, J. (2022). *La integración física de América del Sur*. Alianza por la Integración y el Desarrollo de América Latina y el Caribe. https://alianzailat.org/digital_content/la-integracion-fisica-de-america-del-sur
- Barbier, E. B. (2012). Scarcity, frontiers and development. *The Geographical Journal*, vol. 178 (2): 110-122. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4959.2012.00462.x>
- Barceló Koser, M. y Barcia Fonseca, R. (2009). *Análisis del potencial de integración productiva y desarrollo de servicios logísticos de valor agregado de proyectos IIRSA (IPrLg). Guía Metodológica revisada*. Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana. http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/iprlg_guia_metodologica.pdf
- Barrantes-Olarte, F. (2023). Propuesta de mejora en la infraestructura logística del puesto de control fronterizo aduanero de Iñapari-Madre de Dios y sus efectos en el comercio exterior 2013-2017. *Revista Amazónica de Ciencias Económicas*, vol. 2(2). <http://209.45.90.234/index.php/race/article/view/622>
- Barrantes, J. (2017). *Comisión binacional de la cuenca del río Sixaola*. Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa. https://unece.org/fileadmin/DAM/env/documents/2017/WAT/12Dec_13_TF_Water_and_Climate/presentations/TF3-2_JoseBarrantes_Presentaci%C3%B3n_CBCRS_Ginebra_Suiza_13-12-17.pdf
- Barreiros, L. E. (2019). *Interoperabilidad VUCE: Más conexión entre AP y MERCOSUR*. Conexión INTAL [página web]. Banco Interamericano de Desarrollo, INTAL. <https://conexionintal.iadb.org/2019/11/07/alianza-del-pacifico-y-mercosur-profundizan-acercamiento/>
- Benedetti, A. (2014). Espacios fronterizos del sur sudamericano: Propuesta de un modelo conceptual para su estudio. *Estudios Fronterizos*, vol. 15(29), 11-47.
- Bernal, F. (2014). *Yacyretá: Historia de una obra estratégica para el desarrollo nacional*. OETEC-CLICET. <https://oetec.org/informes/yacyreta250214.pdf>
- BID (2022). Migrant population of Latin America and the Caribbean. *DATAMIG* [base de datos]. Banco Interamericano de Desarrollo. Consulta realizada en agosto de 2023. <https://datamig.iadb.org/en/migrant>
- BID (2024). *Costa Rica y Panamá inauguran innovador paso fronterizo con apoyo del BID* [Comunicado de prensa]. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://www.iadb.org/es/noticias/costa-rica-y-panama-inauguran-innovador-paso-fronterizo-con-apoyo-del-bid>

BID (s.f.). *Fortalecimiento y ampliación de capacidades de la Plataforma Digital de Comercio Centroamericana (PDCC 2.0) para la facilitación del comercio* [página web]. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://www.iadb.org/es/whats-our-impact/RG-T4217>

Black, R. y Bartlett, D. M. (2020). Biosecurity frameworks for cross-border movement of invasive alien species. *Environmental Science and Policy*, vol. 105: 113-119.

Brassiolo, P., Estrada, R., Vicuña, S., Odriozola, J., Toledo, M., Juncosa, F., Fajardo, G. y Schargrodsky, E. (2023). *RED 2023. Desafíos globales, soluciones regionales: América Latina y el Caribe frente a la crisis climática y de biodiversidad*. Bogotá, D. C.: CAF. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/2089>

Bravo Orellana, S. (2013). *Carretera Interoceánica Sur del Perú. Retos e innovación*. Caracas: CAF. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/491>

Briceño, J. (2011). *La integración regional en América Latina y el Caribe. Procesos históricos y realidades comparadas*. Caracas: Universidad de Los Andes, Vicerrectorado Académico, CODEPRE.

Brinkhoff, T. (s.f.). Estadísticas de población para países, divisiones administrativas, ciudades, áreas urbanas y aglomeraciones. *Citypopulation* [base de datos]. Consulta realizada en enero de 2024. <https://www.citypopulation.de/>

Brown, O. (2008). Migration and climate change. Series de investigación de la Organización Internacional de Migraciones, vol. 31. <https://publications.iom.int/books/mrs-no-31-migration-and-climate-change>

CAF (2023a). *CAF y Gobierno de Tabasco presentan un programa de desarrollo integral para facilitar el comercio con integración territorial y desarrollo social y productivo* [página web]. Noticia del 2 de marzo. <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2023/03/caf-y-gobierno-de-tabasco-presentan-un-programa-de-desarrollo-integral-para-facilitar-el-comercio-con-integracion-territorial-y-desarrollo-social-y-productivo/>

CAF (2023b). *Realiza los cursos especializados de CAF sobre planificación y financiamiento de infraestructura vial* [sitio web]. Noticias. <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2023/10/realiza-los-cursos-especializados-en-planificacion-y-financiamiento-de-infraestructura-vial/>

CAF (2023c). *En Puerto Iguazú, CAF desarrolló seminario de ciudades fronterizas* [página web]. Noticias. Publicada el 3 de julio. <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2023/07/en-puerto-iguazu-caf-desarrollo-seminario-de-ciudades-fronterizas/>

CAF (2024a). Aplicación de la metodología CAVIR a la cadena de valor del turismo. Estudio de caso: Cadena de valor de turismo en Chile y en Perú. Documento inédito.

CAF (2024b). Aplicación de la metodología CAVIR a la cadena de valor de baterías de iones de litio. Estudio de caso: Cadena de valor de baterías de iones de litio en Argentina, Bolivia y Chile. Documento inédito.

CAF (2024c). *Foro fluvial sudamericano* [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=mK5AmYcOiTY&t=10501s>

CAF (2024d). *Programa de mejora ambiental, agua potable y saneamiento en la cuenca alta del río Lempa, Trifinio y Puerto de la Libertad en El Salvador*. <https://www.caf.com/es/proyectos/cfa012251-programa-de-mejora-ambiental-agua-potable-y-saneamiento-en-la-cuenca-alta-del-rio-lempa-trifinio-y-puerto-de-la-libertad-en-el-salvador/>

CAF y FOA Consultores (2022). *Hoja de ruta para el fortalecimiento del corredor logístico estructurante de Tabasco: Versión final del programa de fortalecimiento a corto y medio plazo del corredor logístico estructurante de Tabasco*. Documento inédito.

CAF y Mcrit (2024). *Hoja de ruta del ámbito de desarrollo integral (ADI) de la triple frontera. Informe 3. Diagnóstico integral y propuesta estratégica*. Documento inédito.

- CAN (2001). Decisión 502: Centros binacionales de atención en frontera (CEBAF) en la Comunidad Andina. *Octava Reunión del Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores de la Comunidad Andina*. Valencia (Venezuela). <https://www.sela.org/media/3222137/centro-binacional-de-atencion-en-frontera-cebaf.pdf>
- CAN (2008). *XVII Reunión del Grupo de Trabajo de Alto Nivel para la Integración y Desarrollo Fronterizo (GANIDF)*. Informe. Lima: Comunidad Andina de Naciones. https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.comunidadandina.org%2FDocOficialesFiles%2FReuniones%2FDFinales%2FSG_GT_IDF_XVII_INFOME.doc&wdOrigin=BROWSELINK
- CAN (2018). *Objetivos del Programa de Trabajo*. Secretaría General de la Comunidad Andina. https://foroalc2030.cepal.org/2018/sites/default/files/presentations/comunidad_andina-527_anexo9p.pdf
- Canales Ewest, G., Sarria, A., Méndez, E., Castro, P., Alfaro, C., Libby, M. H., Castrillo Morales, R., Aguirre, C., Castillo, M. y Castillo, S. (2019). *Guía dinámica: Cómo gestionar un proyecto de puesto de frontera*. <https://doi.org/10.18235/0002028>
- Cancillería (2018). *Colombia y Perú suscribieron acuerdo con el BID para la administración del Fondo de Desarrollo de la Zona de Integración Fronteriza*. Gov.Co [sitio web]. Ministerio de Relaciones Exteriores, Gobierno de Colombia. <https://www.cancilleria.gov.co/newsroom/news/colombia-peru-suscribieron-acuerdo-bid-administracion-fondo-desarrollo-zona>
- Cancillería (2024). *Directora de Desarrollo e Integración Fronteriza participa en la XLIII reunión del Grupo de Alto Nivel de Integración y Desarrollo Fronterizo (GANIDF)*. Gov.co [sitio web]. Noticia del 26 de julio. Ministerio de Relaciones Exteriores, Gobierno de Colombia. <https://www.cancilleria.gov.co/newsroom/news/directora-desarrollo-integracion-fronteriza-participa-xliii-reunion-grupo-alto-nivel>
- Carneiro Filho, C. P. y Camara, L. B. (2019). Políticas públicas na faixa de fronteira do Brasil: PDFF, CDIF e as políticas de segurança e defesa. *Confins*, vol. 4: 1-18.
- Carrión, F. M. y Enríquez Bermeo, F. (eds.) (2019). *Dinámicas transfronterizas en América Latina: ¿de lo nacional a lo local?* Organización Latinoamericana y del Caribe de Ciudades Fronterizas (OLACCIIF). <https://www.flacso.edu.ec/portal/pnTemp/PageMaster/vpt7w5mnpnquy862bpwxyz8kn1sqh.pdf>
- Carrión, F., Mejía, D. y Espín, J. (2013). *Aproximaciones a la frontera*. Quito: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/6024/1/pdf_122.pdf
- Castro Molina, D. M., Lorenzo y Losada Lujambio, J. y Ramírez Corbo, G. E. (2022). *Estudio de caso del conflicto de las plantas de celulosa entre Uruguay y Argentina*. Consecuencias políticas y jurídicas del relacionamiento bilateral y en el Mercosur (monografía). Universidad ORT Uruguay. <https://rad.ort.edu.uy/items/ecc34a25-b141-4545-af82-550f0aab74b6>
- CEPAL (2014). *Integración regional: hacia una estrategia de cadenas de valor inclusivas*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/36733-integracion-regional-estrategia-cadenas-valor-inclusivas>
- CEPAL (2015). Observatorios logísticos e indicadores de integración regional: el caso del proyecto Mesoamérica. *Boletín FAL*, vol. 344(8). Facilitación del Comercio y del Transporte en América Latina. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/e5967ca4-a268-4bad-9334-1351a1861428/content>
- CEPAL (2016). *El comercio transfronterizo entre la República de Colombia y la República Bolivariana de Venezuela: Diferencias de precios, tipos de cambio y lineamientos para el diálogo*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. https://www.nodal.am/wp-content/uploads/2016/08/cepal_comercio_fronterizo_entre_colombia_y_venezuela.pdf
- CEPAL (2023a). *CEPALSTAT: Bases de Datos y Publicaciones Estadísticas* [base de datos]. Consulta realizada en agosto de 2023. <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/dashboard.html?theme=2&lang=es>

CEPAL (2023b). *Extracción e industrialización del litio: oportunidades y desafíos para América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://repositorio.cepal.org/items/176659b6-cc18-4f3c-9ae0-ba007ff45a8d>

CERI (2011). *Manual sobre Michi-no-Eki para Cooperación Internacional*. Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, Instituto de Investigación en Ingeniería Civil para Regiones Frías (CERI), Equipo de Paisaje Local, Agencia de Cooperación Internacional del Japón, Centro de Hokkaido. https://scenic.ceri.go.jp/michi_no_eki_handbook/pdf/michi-no-eki-handbook202002es.pdf

CGR (2022). *Informe de visita de control N°4265-2022-CG/GRTA-SVC*. Contraloría General de la República del Perú.

Chacón, L. (2023). *Misión cumplida: Aeropuerto Internacional Gral Juan Vicente Gómez inaugura vuelo comercial*. Gobernación del Estado de Táchira [sitio web]. Noticias Economía. Publicada el 10 de octubre. <http://www.tachira.gob.ve/category/economia/>

Chávez Hernández, G. (2019). *Factores que limitan el uso de la carretera Interoceánica Sur en el intercambio comercial entre la región sur del Perú con Brasil y Bolivia*. Lima, Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <https://doi.org/10.19083/tesis/625689>

Chi, G., Fang, H., Chatterjee, S. y Blumenstock, J. E. (2022). Microestimates of wealth for all low-and middle-income countries. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 119(3).

Chiarella Quinhoes, R. (2016). Territorial development and Amazon integration: A new management perspective on the tri-border between Peru, Brazil and Bolivia. *Athens Journal of Tourism*, vol. 3(1), 53-74.

CLACSO (2023). *(Trans)Fronteriza. Boletín n.º 17. Fronteras y moviidades desde la mirada espacial*. Grupo de trabajo de Migraciones y fronteras Sur-Sur. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.

Consejo del Mercado Común (1999). Acuerdo sobre el tránsito vecinal fronterizo entre los Estados parte del Mercosur. *Decisiones del Consejo. MERCOSUR/CMC/DEC. N.º 18/99: Tránsito vecinal fronterizo entre los Estados parte del Mercosur*. Sistema de Información sobre Comercio Exterior. <http://www.sice.oas.org/trade/mrcsrs/decisions/dec1899s.asp>

COPLADET (2019). *Programa Sectorial de Desarrollo Turístico de Tabasco 2019-2024*. Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Tabasco. https://tabasco.gob.mx/sites/default/files/users/planeacion_spf/7.%20Programa%20Sectorial%20Desarrollo%20Econ%C3%B3mico%20y%20Competitividad%202019-2024.pdf

Cordero, M. (2016). *Integración económica centroamericana. Base de datos 2016*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Sede subregional México. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cfd4f1a-b572-4722-8e5b-19be3004b29c/content>

Coriat, A. (2024). Panamá y Costa Rica inauguran moderno control fronterizo. *La Estrella de Panamá* [diario en línea]. Artículo del 20 de febrero. <https://www.laestrella.com.pa/panama/nacional/panama-y-costa-rica-inauguran-moderno-control-fronterizo-MB6175871>

Correa Vera, L. (Ed.) (2021). *La migración intrarregional en América Latina: sociedad, legislación y desafíos en un mundo complejo*. Serie Movimientos sociales y territorialidades. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. <https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20210504080416/La-migracion-intrarregional.pdf>

COSIPLAN (2016). *Paso de frontera y construcción del centro binacional de atención de frontera (CEBAF) Perú-Brasil* [página web]. Ficha de proyecto. Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento. https://www.cosiplan.org/proyectos/detalle_proyecto.aspx?h=320

Dammert Guardia, M., Bensús, V., Sarmiento, K. y Prieto, G. (2017). *Una aproximación a las fronteras desde los mercados ilegales en el Perú*. PUCP y FLACSO. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/171228>

- Data Cúcuta (2014). *Estudio plan estratégico para la promoción y desarrollo de la zona franca de Cúcuta*. <https://sitioanterior-datacucuta.cccucuta.org.co/PDF/publicaciones-externas/ZONAFRANCA/INFORME%20ZONA%20FRANCA%20CdaCUTA.pdf>
- De la Peña, E., Díaz, J., Rodrigo, M., Miralles, E., Díaz, L., Valdés, S. y Canalda, L. (2018). *Guía de buenas prácticas para la adaptación de las carreteras al clima*. Caracas: CAF. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1221>
- De Marchi Moyano, B. (2021). Dinámicas fronterizas de Bolivia y áreas protegidas nacionales. *Diálogo Andino*, vol. 66: 285-297. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-26812021000300285&script=sci_arttext&tlng=pt
- Diener, A. C. y Hagen, J. (2012). *Borders: A very short introduction*. 2° edition. Editorial Oxford. <https://global.oup.com/academic/product/borders-a-very-short-introduction-9780199731503>
- Dijkstra, L., Hamilton, E., Lall, S. y Wahba, S. (2021). *¿Cómo definir ciudades, pueblos y áreas rurales?* ONU-Hábitat [página web]. <https://onuhabitat.org.mx/index.php/como-definir-ciudades-pueblos-y-areas-rurales>
- Dilla Alfonso, H. (2015). Los complejos urbanos transfronterizos en América Latina. *Estudios Fronterizos*, vol.16, número 31: 15-38, 2395-9134. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-69612015000100002&lng=es&nrm=iso
- Dilla Alfonso, H. y Álvarez Torres, C. (2018). Arica/Tacna: los circuitos económicos de un complejo urbano transfronterizo. *Diálogo Andino*, vol. 57: 99-109.
- Eurofront (2022). *Reactivado el Grupo de Alto Nivel de Integración y Desarrollo Fronterizo (GANIDF) de la CAN: Un logro del Programa EUROFRONT y sus países socios*. Noticia del 28 de septiembre. <https://programaeurofront.eu/0/novedad/reactivado-el-grupo-de-alto-nivel-de-integracion-y-desarrollo-fronterizo-ganidf-de-la-can-un-logro-del-programa-eurofront-y-sus>
- FAO (2021). *The impact of disasters and crises on agriculture and food security: 2021*. Roma. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. <https://www.fao.org/in-action/kore/publications/publications-details/en/c/1382132/>
- Fernández Ordoñez, H. O. (2023). *Caminos rurales, una puerta al desarrollo y la conectividad territorial - América Latina*. Bogotá, D. C.: CAF. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/2135>
- FOCEM (2021). *Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR*. Montevideo: Unidad Técnica FOCEM (UTF) y Secretaría del Mercado Común del Sur. https://focem.mercosur.int/docs/FOCEM_es_v8.pdf
- Font Arellano, A. (2007). *La explosión de la ciudad: transformaciones territoriales en las regiones urbanas de la Europa Meridional*. Ministerio de Vivienda. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=12424>
- GIH (s.f.). *Connectivity across borders: Global practices for cross-border infrastructure projects*. Global Infrastructure Hub [página web]. <https://www.gihub.org/connectivity-across-borders/>
- Gimenez, D. A. (2017). La frontera de lo posible [presentación]. Integración de frontera Argentina-Brasil. XXXI Reunión del Foro Técnico IIRSA. Participación de Organizaciones Sociales Suramericanas. Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA). https://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/cn31_buenos_aires17_Anexo%2010_Integracion_Argentina-Brasil.pdf
- Global Data Lab (s.f.). *Subnational Human Development* [base de datos]. Consulta realizada en enero de 2024. <https://globaldatalab.org/shdi/>
- Gobierno de Argentina (s. f). *Definiciones. Denominación y acepciones legales de términos y conceptos relacionados con el espacio fronterizo de la República Argentina*. Acceso a la normativa correspondiente [página web]. <https://www.argentina.gob.ar/seguridad/pasosinternacionales/seccion/definiciones>

Gobierno de Brasil (2023). *Realizar pré-cadastro migratório*. Gov.br [web]. Serviços e Informações do Brasil. <https://www.gov.br/pt-br/servicos/pre-cadastro-migratorio>

Gobierno de Chile (2023). *Chile y Argentina firman memorándum de entendimiento para establecer un corredor bioceánico entre Asia y América Latina*. Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile. <https://www.minrel.gob.cl/noticias-antiores/chile-y-argentina-firman-memorandum-de-entendimiento-para-establecer-un>

Gobierno de Costa Rica (2022). *Acuerdo marco para implementar sistemas de control integrado binacional en los puestos fronterizos entre Costa Rica y Panamá*. Programa de Integración Fronteriza y Ministerio de Comercio Exterior. <https://www.comex.go.cr/media/9182/pif-acuerdo-marco-panam%C3%A1-v-170322.pdf>

Gobierno de Guatemala (2022). *El Gobierno de Guatemala anuncia el inicio de construcción de las instalaciones de la “Aduana Bicentenario” en el puerto fronterizo Ingenieros-Nuevo Orizaba* [página web]. Sala de prensa. <https://prensa.gob.gt/comunicado/el-gobierno-de-guatemala-anuncia-el-inicio-de-construccion-de-las-instalaciones-de-la>

Gobierno de México (2024). *México presenta en Estados Unidos el proyecto del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec*. Secretaría de Relaciones Exteriores de México del Gobierno de México. <https://www.gob.mx/sre/prensa/mexico-presenta-en-estados-unidos-el-proyecto-del-corredor-interoceanico-del-istmo-de-tehuantepec?idiom=es-MX>

Gobierno de Paraguay (2024). *Digitalización de trámites migratorios se implementa con éxito en pasos fronterizos*. Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación de Paraguay (MITIC). <https://mitic.gov.py/digitalizacion-de-tramites-migratorios-se-implementa-con-exito-en-pasos-fronterizos/>

Gobierno de Perú (2022). *Atención será las 24 horas los fines de semana en los complejos fronterizos de Perú y Chile desde el 27 de mayo* [página web]. Noticias. Oficina de Relaciones Públicas e Imagen Institucional del Gobierno Regional de Tacna. <https://www.gob.pe/institucion/regiontacna/noticias/605458-atencion-sera-las-24-horas-los-fines-de-semana-en-los-complejos-fronterizos-de-peru-y-chile-desde-el-27-de-mayo>

Gobierno de Perú (2024). *Cancillería Puerto Maldonado visita el Módulo Temporal Fronterizo Extrema* [página web]. Noticias. Ministerio de Relaciones Exteriores. <https://www.gob.pe/institucion/rree/noticias/959008-cancilleria-puerto-maldonado-visita-el-modulo-temporal-fronterizo-extrema>

Google Imágenes (s.f.). Imagen de la estación Michi-No-Eki en Misiones, Paraguay [fotografía]. Obtenida de https://lh3.googleusercontent.com/p/AF1QipMpR_FBjqlryRf22W9Tzy9D7Tix7agvpAHSCUlg=s680-w680-h510

IIRSA (2005). *Facilitación del transporte en los pasos de frontera de Sudamérica*. Programa de Proyectos Piloto en Pasos de Frontera - Fase II. Asistencia Técnica Bilateral y Apoyo en Implementación de Ejercicios de Controles Integrados. Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana. http://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/uploads/documents/pfd_ftpf2_completo.pdf

IIRSA (2009). *Metodología de evaluación ambiental y social con enfoque estratégico – EASE-IIRSA*. Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana. https://www.iirsa.org/admin_iirsa_web/Uploads/Documents/ease_metodologia_iirsa.pdf

IIRSA (2017). *Corredor vial entre el Atlántico y el Pacífico*. COSIPLAN [página web]. Noticias. Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana. <https://www.iirsa.org/News/Detail?id=217>

IIRSA (s.f.a). *Ejes de integración y desarrollo*. COSIPLAN [página web]. Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana. <https://www.iirsa.org/infographic>

IIRSA (s.f.b). Sistema de información de la cartera de proyectos del Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento. *COSIPLAN* [base de datos]. Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana. Consulta realizada en enero de 2024. <https://www.iirsa.org/proyectos/Principal.aspx>

IPCC (2022). *Climate change 2022. Mitigation of climate change*. Contribución del Grupo de Trabajo III del Informe de Sexto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. [P.R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA.

Irasema, I. (2012). Corredor Mesoamericano de Integración: integrando Mesoamérica por el Pacífico. *Revista Integración y Comercio*, número 34, año 16. Banco Interamericano de Desarrollo. <http://www.proyectomesoamerica.org/images/Anexos/articulos/Corredor-Mesoamericano-de-Integracion-integrando-Mesoamerica-por-el-Pacifico.pdf>

Jiménez Palacios, R. (2019). Comercio informal en ciudades de frontera. Estudio de caso de los feriantes de ropa y calzado en la ciudad de Tacna (Perú). *Si Somos Americanos*, vol. 19(1): 13-42. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-09482019000100013&script=sci_arttext&tlng=en

Jiménez, J. B. (2017). *El subsistema fronterizo boliviano en la globalización de los mercados ilegales*. Ecuador: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.

Kuemmerlen, M., Batista Morales, A. M., Bruder, A., Turak, E. y De Oliveira Roque, F. (2022). Conservation of Latin America freshwater biodiversity: Beyond political borders. *Biodiversity and Conservation*, vol. 31: 1427-1433.

Laboratorio Nacional de Políticas Públicas (s.f.). *Proyecto de facilitación comercial, desarrollo económico e inversión entre los Estados Unidos Mexicanos y los países centroamericanos del triángulo del norte*.

Liberona Concha, N. (2020). Fronteras y movilidad humana en América Latina. *Nueva Sociedad*, vol. 289: 49-58. <https://nuso.org/articulo/fronteras-y-movilidad-humana-en-america-latina/>

Liu, J., Yong, D. L., Choi, C. Y. y Gibson, L. (2020). Transboundary frontiers: An emerging priority for biodiversity conservation. *Trends in Ecology and Evolution*, vol. 35(8): 679-690.

López, M. (2023). El fenómeno de El Niño: impacto y respuestas en el sector vial de América Latina y el Caribe. *Visiones* [blog]. Entrada del 4 de octubre. <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2023/10/el-fenomeno-de-el-nino-impacto-y-respuestas-en-el-sector-vial-de-america-latina-y-el-caribe/>

Maesso Corral, M. (2011). La integración económica. Tendencias y nuevos desarrollos de la teoría económica. *Revista de Economía*, vol. 858: 119-132. Información Comercial Española, ICE.

Maloney, W., Riera-Crichton, D., Ianchovichina, E. I., Beylis, G. y Vuletin, G. (2023). *The promise of integration: Opportunities in a changing global economy*. Latin America and the Caribbean economic review. Washington, D. C.: Banco Mundial. <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/9128f96e-727f-4635-925d-0f6f386ede39>

Márquez, M. (2014). *Importancia y retos de la gestión coordinada de fronteras en la región* [presentación]. Sector de Integración y Comercio, Vicepresidencia de Sectores y Conocimiento, Banco Interamericano de Desarrollo. <https://www2.aladi.org/sitioaladi/reuniones/ManuelMarquez.pdf>

Mazuera Arias, R., Ramírez Martínez, C., Albornoz Arias, N. y Morffe Peraza, M. A. (2019). *Norte de Santander y Táchira: más que un límite fronterizo, subjetividades construidas en el territorio*. Altos Estudios de la Frontera. Cúcuta: Universidad Simón Bolívar.

Mejía Rivas, I. y Manday, M. (2019). Así conectó la Alianza del Pacífico sus ventanillas únicas de comercio exterior. *Más allá de las fronteras: Integración y Comercio* [blog]. Entrada del 2 de agosto. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://blogs.iadb.org/integracion-comercio/es/conecto-alianza-del-pacifico-ventanillas-unicas-comercio/#:~:text=Alianza%20del%20Pac%C3%ADfico%3A%20pionera%20mundial%20en%20interoperabilidad%20de,de%20tasas%20de%20las%20operaciones%20de%20comercio%20exter>

Mejía, Á., Uribe, A., Florentino, F., Vásquez, R., Moscoso, J. y Acosta, J. (2021). Factores de riesgo de corrupción y su efecto en la Carretera Interoceánica en Perú. *Revista del Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD) Reforma y Democracia*, vol. 81.

Melean, E. (2023). *Macrorrueda Binacional marca una etapa auspiciosa en las relaciones económicas de Venezuela y Colombia*. Gobierno Bolivariano de Venezuela [sitio web]. Noticias. Ministerio del Poder Popular para Relaciones Exteriores. en <https://mppre.gob.ve/2023/10/02/macrorrueda-binacional-marca-etapa-auspiciosa-relaciones-economicas-venezuela-colombia/#:~:text=La%20Macrorrueda%20Binacional%20Venezuela%2DColombia%202023%2C%20que%20se%20desarroll%C3%B3%20del,exportaci%C3%B3n%20y%20al%20crecimiento%20econ%C3%B3mico>.

Mercosur (2019). *Acuerdo sobre localidades fronterizas vinculadas*. Mercado Común del Sur. <https://www.mercosur.int/acuerdo-sobre-localidades-fronterizas-vinculadas/>

Mercosur (2024). *Integración fronteriza*. Mercado Común del Sur. <https://www.mercosur.int/ciudadania/estatuto-ciudadania-mercosur/2-integracion-fronteriza/>

Mesquita-Moreira, M., Volpe, C. y Blyde, J. S. (2008). Unclogging the arteries. The impact of transport costs on Latin American and Caribbean Trade. *Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, vol. 2(3): 126-140.

Meza Monge, N. (2010). Espacios regionales fronterizos. *Paideia XXI*, vol. 1(1): 33-44. <https://doi.org/10.31381/paideiaxxi.v1i1.2365>

Migración Colombia (2024). *Flujos Migratorios* [base de datos]. Ministerio de Relaciones Exteriores. Consulta realizada en enero de 2024. <https://public.tableau.com/app/profile/migraci.n.colombia/viz/FlujosMigratorios-2022/Inicio>

Ministerio de Relaciones Exteriores (2024). Reunión de alto nivel de la CAN impulsa la integración y el desarrollo fronterizo. Gobierno de Bolivia [sitio web]. Noticia del 31 de julio. <https://cancilleria.gob.bo/mre/2024/07/31/16856/>

Mohor, D. (2024). The Darién Gap migration crisis in six graphs, and one map. *The New Humanitarian* [diario en línea]. Artículo del 15 de enero. <https://www.thenewhumanitarian.org/maps-and-graphics/2024/01/15/darien-gap-migration-crisis-six-graphs-and-one-map>

Montejo Villa, L. (2017). *¿Cuál es el papel que juegan las zonas francas en el desarrollo industrial? Perspectiva jurídica en el caso colombiano y algunos aspectos puntuales del derecho comparado*.

Mora, A. J. (2008). La zona de integración fronteriza colombo-venezolana. La integración sostenible y el funcionalismo actual, un análisis descriptivo. *Panorama*, vol. 2(5): 35-54.

MRE (2019). *Diagnóstico brecha de infraestructura del sector Relaciones Exteriores*. Ministerio de Relaciones Exteriores de Perú. <https://transparencia.rree.gob.pe/index.php/proyectos-de-inversion-del-sector-de-relaciones-exteriores-5/4-9-diagnostico-brecha-de-infraestructura-del-sector-relaciones-exteriores/12839-diagnostico-brecha-inversiones/file>

MRE (2023). *Comunicado sobre repatriación de ciudadanos venezolanos*. Ministerio de Relaciones Exteriores [página web]. Comunicado de prensa. <https://minrel.gob.cl/noticias-antteriores/comunicado-sobre-repatriacion-de-ciudadanos-venezolanos>

MTC (2023). *Documento técnico Plan Nacional de Servicios e Infraestructura Logística de Transporte al 2032*. Ministerio de Transportes y Comunicaciones de Perú.

Nieto Vinuesa, R. (2021). Cooperación territorial en materia de gestión del lago Titicaca con énfasis en la gobernabilidad con multiactores (sectoriales, gobiernos locales y sociedad civil). *EUROSOCIAL*, vol. 74. https://eurosocial.eu/wp-content/uploads/2021/10/HERRAMIENTA_74-Cooperacion-territorial-en-materia-de-gestion-Lago-Titicaca.pdf

- NightEarth (s.f.). Intensidad lumínica mundial. *Nightearth* [base de datos]. Consulta realizada en enero de 2024. <http://www.nightearth.com>
- OCDE (2006). *Estudios territoriales de la OCDE: la región Mesoamericana*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. <https://www.oecd.org/espanol/publicaciones/estudiosterritorialesdelaocdelaregionmesoamericana.htm>
- OCDE (2018). *Trade facilitation and the global economy*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. París: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264277571-en>
- OCDE (2023). *Indicadores de Facilitación Comercial* [base de datos]. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Consulta realizada en agosto de 2023. <https://sim.oecd.org/default.ashx?ds=TFI>
- OIM (2019). *Integrated border management*. División de Inmigración y Gestión de Fronteras de la Organización Internacional de Migraciones. <https://www.iom.int/sites/g/files/tmzbd1486/files/documents/integrated-border-management.pdf>
- OIM (2021). *Estudio sobre la relación entre movilidad de personas, desarrollo económico e integración comercial en Centroamérica*. San José: Organización Internacional para las Migraciones.
- OIM y Unicef (2022). *Informe sobre la situación actual en la frontera Perú-Bolivia*. <https://www.r4v.info/sites/default/files/2022-03/InformesobrelasituacionactualenDesaguadero24Mar2022.pdf>
- Olaya González, J. C., Suardí Gómez, A., Lefevre, B. y Rodríguez Porcel, M. (2022). *Transporte resiliente al cambio climático: ¿cómo priorizar la inversión? Caso de República Dominicana*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/es/transporte-resiliente-al-cambio-climatico-como-priorizar-la-inversion-caso-de-republica-dominicana>
- OMA (2014). Coordinated border management. *Comité técnico permanente, sesiones n° 205/206*. Organización Mundial de Aduanas. <http://www.wcoomd.org/en/topics/facilitation/resources/~~/media/FB6565494A104541BF2E89B1CC6923E2.ashx>
- OMC (2014). *Acuerdo sobre Facilitación del Comercio (WT/L/931)*. Ginebra: Organización Mundial del Comercio. https://www.wto.org/english/tratop_e/tradfa_e/tradfa_e.htm
- OMS (2023). *World health statistics 2023: Monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240074323>
- Pacheco, J.M. y Cartes, F. (2012). *Guía metodológica para la identificación, formulación y evaluación de proyectos de infraestructura vial en Costa Rica*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe en colaboración con el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica y el Ministerio de Obras Públicas y Transportes de Costa Rica. <https://biblioteca.mideplan.go.cr/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=3063>
- PANAFTOSA, OPS y OMS (2021). *Informe de situación de los Programas de Erradicación de la Fiebre Aftosa en Sudamérica y Panamá, año 2020*. Río de Janeiro: Centro Panamericano de Fiebre Aftosa y Salud Pública Veterinaria, Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. https://www.paho.org/sites/default/files/informe_situacionpaíses-2020-borrador_1.pdf
- Pêgo, B. (coord.) (2021). *Fronteiras do Brasil: referências para a formulação de políticas públicas*, vol. 6. Brasília: Instituto de Investigaciones Económicas Aplicadas de Brasil (IPEA). https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10615/1/Fronteiras%20do%20Brasil_referencias_vol_6.pdf
- Pérez Fiaño, J., Godoy, R., Campos, R. y Rodas, R. (2019). *Estudio de Plan Operativo para el Corredor Pacífico*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Plan Trifinio (s.f.). *¿Qué es el Plan Trifinio?* <https://www.plantrifinio.int/quienes-somos/plan-trifinio>

PNUD (2006). *Monografía sobre desarrollo humano y Objetivos de Desarrollo del Milenio: Municipio de Guaymango, departamento de Ahuachapán*. El Salvador: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/sv/Momografia-ODM-Municipio-de-Guaymango.pdf>

PNUD (2022). *Desafíos y oportunidades para Guatemala: hacia una agenda de futuro. La celeridad del cambio, una mirada territorial del desarrollo humano 2002-2019*. Guatemala: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. https://indhguatemala.org/app/uploads/2022/07/IDH_Guatemala_FINAL_WEB.pdf

PNUD (s.f.). *Índice de desarrollo humano de Perú a nivel departamental, provincial y distrital, año 2017* [base de datos]. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Consulta realizada en enero de 2024. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/pe/8624fa5f0070c47aea699a2be6adfab7552b9a45c2446a267fec91a116c3150a.xlsx>

Protected Planet (s.d.). *Protected area profile for Latin America & Caribbean from the World Database on Protected Areas*. PNUMA-CMVC y IUCN. Consulta realizada en agosto de 2024. <https://www.protectedplanet.net/region/SA>

Proyecto Mesoamérica (s.f.). *Facilitación comercial y competitividad* [página web]. <http://proyectomesoamerica.org/index.php/ejes-de-trabajo/eje-economico/facilitacion-comercial-y-competitividad>

Quindimil López, J. A. (2021). “¿De qué hablamos cuando hablamos de integración en América Latina? IberiCONnet [blog]. Entrada del 23 de septiembre. <https://www.ibericonnect.blog/2021/09/de-que-hablamos-cuando-hablamos-de-integracion-en-america-latina/>

Red de Puertos (s.f.). *Modelo y pilares*. Red de Puertos Digitales y Colaborativos [página web]. Banco de Desarrollo de América Latina y Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://www.reddepuertos.org/pilares>

Reyna, J., Vadlamani, S., Chester, M. y Lou, Y. (2016). Reducing emissions at land border crossings through queue reduction and expedited security processing. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, vol. 49: 219-230.

Rías, J. C. y Gaitán, J. V. (2019). Reconfiguración de la frontera norte de Santander-Táchira: ilegalidad, crimen organizado y corrupción. *OPERA*, vol. 24. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3338103

Rodríguez Mamani, F. (2022). *Centro binacional de atención de frontera (CEBAF), un mecanismo de cooperación bilateral en la frontera Perú-Bolivia* [tesis para obtener el grado académico de Magistra en Ciencia Política y Relaciones Internacionales con mención en Relaciones Internacionales, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/23032>

Rodríguez Rodríguez, A., De la Puente Pacheco, M. A. y Trejos Rosero, L. F. (2018). *Análisis de la frontera Colombia-Venezuela*. Editorial Universidad del Norte. <https://www.jstor.org/stable/j.ctvcvcszh4>

Rojas, Á. (2016). Gestión coordinada de fronteras: el caso del Sistema Cristo Redentor. *Revista Estudios de Políticas Públicas*, vol. 1(2), 86-104.

Rojas, M. y Ángeles, H. (2003). La frontera de Chiapas con Guatemala como región de destino de migrantes internacionales. *EcoFrontera*, vol. 19, 15-17.

Rozenberg, J. y Fay, M. (eds.). (2019). *Beyond the gap: How countries can afford the infrastructure they need while protecting the planet*. Washington, D. C.: Banco Mundial. <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/95801508-1130-5ed0-843a-113b50285006>

Sanguinetti, P., Moncarz, P., Vaillant, M., Allub, L., Juncosa, F., Barril, D., Cont, W. y Lalanne, Á. (2021). *RED 2021. Caminos para la integración: facilitación del comercio, infraestructura y cadenas globales de valor*. Caracas: CAF. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1823>

Schwartz, J. (2012). *Logistics in Central America: The path to competitiveness*. Documento de trabajo n.º 75098. Unidad Económica del Departamento de Desarrollo Sostenible de la Unidad Centroamérica. Banco Mundial. <https://documentos.bancomundial.org/es/publication/documents-reports/documentdetail/572541468012033363/logistics-in-central-america-the-path-to-competitiveness-summary-document>

SELA (2012). *La integración fronteriza en el marco del proceso de convergencia de América Latina y el Caribe*. Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe. <https://www.sela.org/es/centro-de-documentacion/base-de-datos-documental/bdd/34046/la-integracion-fronteriza-en-el-marco-del-proceso-de-convergencia-de-america-latina-y-el-caribe>

SELA (2020). *Chile y Perú firmaron un protocolo de transporte internacional de mercancías por carretera*. Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe. <https://www.sela.org/es/prensa/servicio-informativo/20200710/si/65840/chilepto>

SELA (2024). *CAN avanza en la transformación digital del comercio exterior mediante proyecto INTERCOM*. Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe. <https://www.sela.org/es/prensa/servicio-informativo/20240304/si/94517/can-avanza-en-la-transformacion-digital-del-comercio-exterior-mediante-proyecto-intercom>

SELA (s.f.). *CAF duplica su inversión en infraestructura de integración en América Latina*. Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe. <https://www.sela.org/es/imprimir/?n=41538>

SICA (1997). *Tratado entre las Repúblicas de El Salvador, Guatemala y Honduras para la Ejecución del Plan Trifinio*. Sistema de la Integración Centroamericana. https://www.sica.int/documentos/tratado-entre-las-republicas-de-el-salvador-guatemala-y-honduras-para-la-ejecucion-del-plan-trifinio_1_1302.html

SICA (2023). *Plan Maestro Regional de Movilidad y Logística*. Sistema de la Integración Centroamericana. https://repcionwebsieca.s3.ca-central-1.amazonaws.com/web_sieca/Conectividad+Regional/Plan+Maestro+2035/Plan+Maestro+Regional+2035+CARTA+HIGH.pdf

SICA (s.f.a). *Región del Trifinio: Breve descripción*. Sistema de la Integración Centroamericana. https://www.sica.int/trifinio/r_breve.aspx

SICA (s.f.b). *Comisión Trinacional del Plan Trifinio*. Sistema de la Integración Centroamericana. <https://www.sica.int/trifinio/breve.aspx>

SIECA (2021). *Estudio de tiempos de despacho regional*. Secretaría de Integración Económica Centroamericana. <https://estadisticas.sieca.int/documentos/detalle/1232>

SIECA (2022). *Programa de fortalecimiento a la MIPyME con énfasis en cadenas regionales de valor: la cadena regional de valor turística*. Secretaría de Integración Económica Centroamericana. https://estadisticas.sieca.int/documentos/ver/202212811232493_La%20Cadena%20Regional%20de%20Valor%20Tur%20C3%ADstica.pdf

SINCHI (s.f.). Instituto SINCHI. *Acerca del Instituto*. <https://www.sinchi.org.co/acerca-del-instituto>

SJM (2021). *Organizaciones rechazaron militarización de la frontera y expulsión de migrantes*. Migración en Chile [sitio web]. Servicio Jesuita a Migrantes. <https://www.migracionenchile.cl/organizaciones-rechazaron-militarizacion-de-la-frontera-y-expulsion-de-migrantes/>

Soto Acosta, W. S. (2017). *Repensar las fronteras: La integración regional y el territorio*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/16514/1/Repensar_las_fronteras.pdf

SPIM-Taryet (2019). *LOGUS: Estrategia CAF en logística urbana sostenible y segura*. Caracas: CAF. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1510>

SPR (2005). *Proposta de reestruturação do programa de desenvolvimento de faixa de fronteira. Bases de uma política integrada de desenvolvimento regional para a faixa de fronteira*. Secretaría de Programas Regionales del Ministerio de Integración Nacional de Brasil. <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNPU/Biblioteca/publicacoes/Introdo-e-antecedentes.pdf>

Steer (2023a). *Caso paso fronterizo Cúcuta San Antonio/Ureña*. Documento inédito.

Steer (2023b). *Caso pasos fronterizos Eje Mesoamérica*. Documento inédito.

Steer (2023c). *Marco general para el estudio de pasos de frontera en los procesos de integración regional*. Documento inédito.

SUNAT (2014). *Anuario estadístico 2013*. Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria de Perú. <https://www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/index.html>

SUNAT (2015). *Anuario estadístico 2014*. Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria de Perú. <https://www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/index.html>

SUNAT (2016). *Anuario estadístico 2015*. Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria de Perú. <https://www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/index.html>

SUNAT (2017). *Anuario estadístico 2016*. Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria de Perú. <https://www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/index.html>

SUNAT (2018a). *Anuario estadístico 2017*. Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria de Perú. <https://www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/index.html>

SUNAT (2018b). *Boletín Aduanero N.º 3*. <https://www.sunat.gob.pe/boletinAduanero/boletin-aduanero-setiembre.pdf>

SUNAT (2019). *Anuario estadístico 2018*. Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria de Perú. <https://www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/index.html>

SUNAT (2020). *Anuario estadístico 2019*. Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria de Perú. <https://www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/index.html>

SUNAT (2021). *Anuario estadístico 2020*. Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria de Perú. <https://www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/index.html>

SUNAT (2022). *Anuario estadístico 2021*. Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria de Perú. <https://www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/index.html>

SUNAT (2023). *Informe de transferencia de gestión administrativa de los titulares del pliego*. Lima (Perú): Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. https://www.mef.gob.pe/contenidos/acerc_mins/doc_gestion/6_2_ITG_TITULAR_PLIEGO_SUNAT.pdf

Tapia Ladino, M. (2017). Las fronteras, la movilidad y lo transfronterizo: Reflexiones para un debate. *Estudios Fronterizos*, vol. 18(37): 61-80. <https://doi.org/10.21670/ref.2017.37.a04>

Taubenböck, H., Otto, C., Gülzau, F. y Mau, S. (2023). Border regions across the globe: Analyzing border typologies, economic and political disparities, and development dynamics. *Applied Geography*, vol. 151, 102866.

Tren Maya (s.f.). *Tren Maya* [sitio web]. Gobierno de México. <https://www.trenmaya.gob.mx/index.html#rutas>

UNCTAD (2022). *The ASYCUDA Programme: Annual report 2021 (UNCTAD/DTL/ASYCUDA/2022/1)*. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. https://unctad.org/system/files/official-document/dtlasycuda2022d1_en.pdf

UNCTAD (s.f.). Costos de transporte. *UNCTAD STAT* [base de datos]. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. Consulta realizada en agosto de 2023. <https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx>

UNECE (2012). *Handbook of best practices at border crossings – A trade and transport facilitation perspective*. Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas. <https://unece.org/info/publications/pub/2688>

Villafuerte Solís, D. y Anguiano Téllez, M. E. (coords.) (2020). *Movilidad humana en tránsito: retos de la Cuarta Transformación en política migratoria*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20200402045757/movilidad_humana.pdf

Volpe Martincus, C. (2016). *Cómo salir del laberinto fronterizo: Una evaluación de las iniciativas de facilitación del comercio en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/es/publicacion/17200/como-salir-del-laberinto-fronterizo-una-evaluacion-de-las-iniciativas-de>

Wong Villanueva, J., Kidokoro, T. y Seta, F. (2022). Cross-border integration, cooperation and governance: A systems approach for evaluating “good” governance in cross-border regions”. *Journal of Borderlands Studies*, vol. 37(5): 1047-1070, 10.1080/08865655.2020.1855227

Wong, B. D. (2021). *Aproximaciones a los pasos de frontera y centros de atención en frontera como elementos de promoción del desarrollo e integración fronterizos* [tesis de la Maestría en Diplomacia y Relaciones Internacionales, Academia Diplomática del Perú Javier Pérez de Cuéllar]. <https://repositorio.adp.edu.pe/handle/ADP/173>

WWF (2020). *El Chocó biogeográfico colombiano apuesta por la sostenibilidad* [página web]. Noticia del 8 de abril. https://wwf.panda.org/wwf_news/?361970/El-Choco-biogeografico-colombiano-apuesta-por-la-sostenibilidad

Yanqiong, M., Manchun, L., Qilin, Z., Gang, X., Mei, L., Xia, Z., y Chunyan, C. (2021). Research on the method of responsibility division of transboundary water pollution. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 676, n.o 1. <http://dx.doi.org/10.1088/1755-1315/676/1/012017>

