

Infraestructura de transporte para la integración regional y el desarrollo logístico de las cadenas de valor del Caribe

Claudia Cristina Rave Herrera
Osvaldo Landaverde
Christopher Persaud

División de Transporte

NOTA TÉCNICA N°
IDB-TN-02335

Noviembre 2021

Infraestructura de transporte para la integración regional y el desarrollo logístico de las cadenas de valor del Caribe

Claudia Cristina Rave Herrera

Osvaldo Landaverde

Christopher Persaud

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

Rave Herrera, Claudia Cristina.

Infraestructura de transporte para la integración regional y el desarrollo logístico de las cadenas de valor del Caribe / Claudia Cristina Rave Herrera, Osvaldo Landaverde, Christopher Persaud.

p. cm. — (Nota técnica del BID ; 2335)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Infrastructure (Economics)-Caribbean Area. 2. Economic development-Caribbean Area. 3. Transportation- Caribbean Area. I. Landaverde, Osvaldo. II. Persaud, Christopher. III. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Transporte. IV. Título. V. Serie.

Códigos JEL: O18, R41, L91

Palabras Clave: cadenas de valor, logística, infraestructura, transporte de carga, integración regional

<http://www.iadb.org>

Copyright © [2021] Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

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

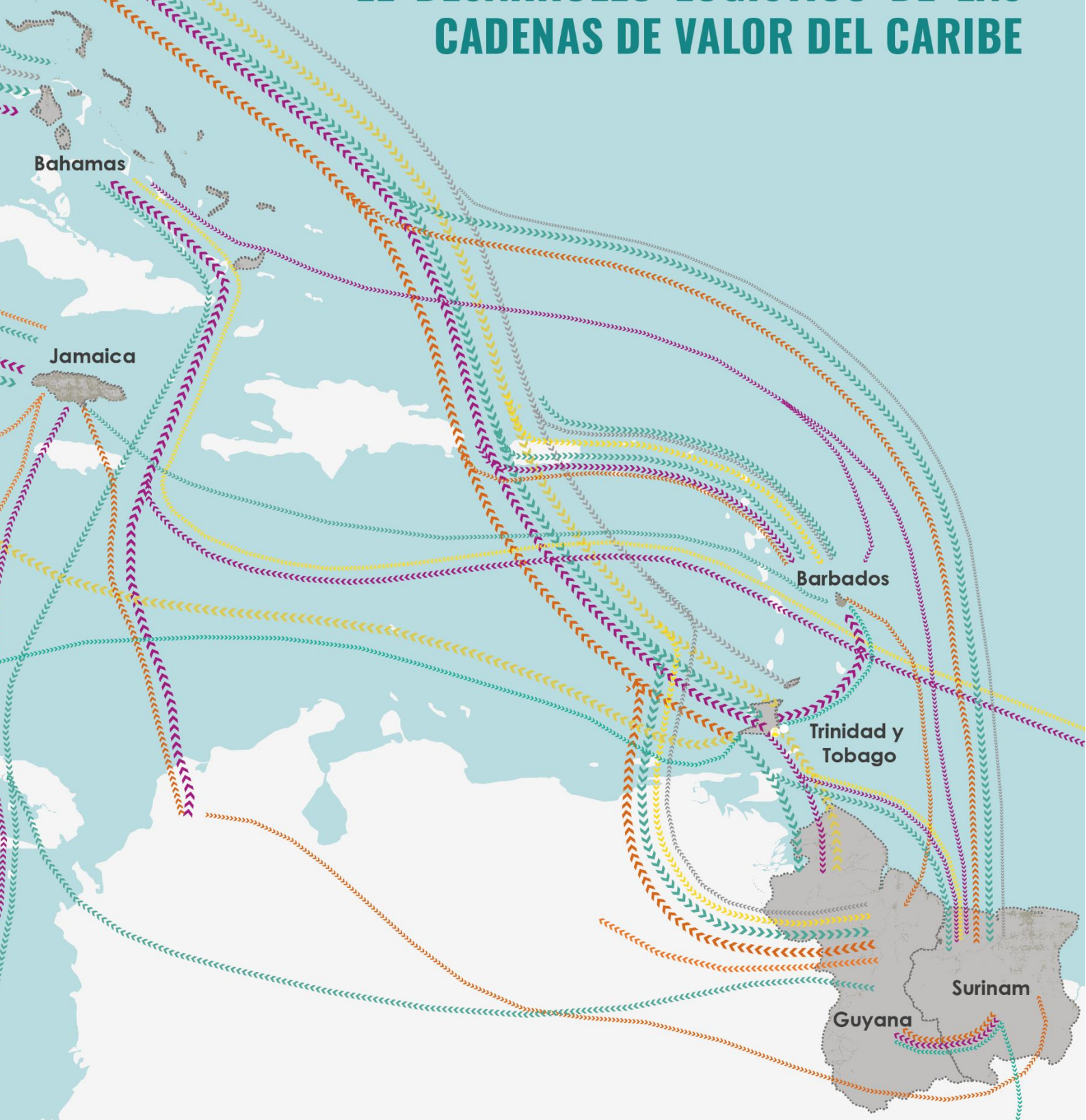
Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

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



igranada@iadb.org

INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE PARA LA INTEGRACIÓN REGIONAL Y EL DESARROLLO LOGÍSTICO DE LAS CADENAS DE VALOR DEL CARIBE



**INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE PARA LA
INTEGRACIÓN REGIONAL Y EL DESARROLLO
LOGÍSTICO DE LAS CADENAS DE VALOR DEL CARIBE**

2021

INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE PARA LA INTEGRACIÓN REGIONAL Y EL DESARROLLO LOGÍSTICO DE LAS CADENAS DE VALOR DEL CARIBE

Autores:

Claudia Rave, Osvaldo Landaverde, Christopher Persaud

Apoyo en el diseño de mapas:

Mariam Peña Rúa, I.C., Investigación y sistemas de información geográfica

Este documento fue preparado y supervisado por el Grupo de Infraestructura de Integración (GII) de la División de Transporte, el cual coordinó con los especialistas sectoriales el desarrollo de cuatro notas técnicas que consisten en un análisis de la infraestructura física y logística existente en Centroamérica, Países Andinos, Cono Sur y el Caribe para determinar inversiones necesarias que cierren las brechas de infraestructura.

Coordinador de la elaboración de las notas técnicas:

Osvaldo Landaverde, Consultor en Infraestructura e Integración Regional, Equipo del GII de la División de Transporte, Sector Infraestructura y Energía

Supervisión:

Isabel Granada, Especialista Senior de la División Transporte, Punto Focal de la División de Transporte en el GII

Shirley Cañete, Jefa de Operaciones del BID Nicaragua, Anterior Punto Focal de la División de Transporte en el GII

Apoyo en la supervisión: Pier Saraceno, Consultor de la División de Transporte

Revisión y comentarios:

Christopher Persaud, Especialista Sectorial de Transporte del Caribe

Diseño y diagramación:

María José Freire

TABLA DE CONTENIDO

Prólogo.....	1
Introducción.....	4
Capítulo 1. Revisión de la infraestructura regional de los países del Caribe.....	6
1.1 Redes viales	7
1.2 Indicadores de actividad portuaria y aeroportuaria	11
1.3 Indicadores de conectividad digital.....	16
Capítulo 2: Cadenas logísticas de los países del Caribe	19
2.1 Metodología	19
2.2 Balance regional por cadena.....	20
2.3 Balance por socio comercial.	35
2.4 Balance para la cuenca.....	39
Capítulo 3: Grandes apuestas de Proyectos de Integración Regional	41
3.1 Cartera de proyectos	41
3.2 Tres proyectos de infraestructura para tres cadenas de valor	49
3.3 Mecanismo de ponderación por factores	54
Conclusiones	60
A. Anexo Modelo de Capacidad.....	63
A.1. Formulación y análisis de los factores para países del Caribe	64
A.2. Evaluación condición inicial por país.....	66
A.2.1. Análisis de factores para Bahamas.	67
A.2.2. Análisis de factores para Jamaica.	68
A.2.3. Análisis de factores para Barbados.....	69
A.2.4. Análisis de factores para Trinidad y Tobago.	70
A.2.5. Análisis de factores para Guyana.	71
A.2.6. Análisis de factores para Suriname.....	72
A.3. Paso 1: Asignación de factores por proyecto	73
A.4. Paso 2: Asignación de factores por proyecto	75
Referencias.....	78

Lista de Mapas

Mapa 1. Información de clase vial para la red vial de los países. Elaboración propia basado en datos OSM, 2020.	9
Mapa 2. Información de tipo de rodadura para la red vial de los países. Elaboración propia basado en datos OSM, 2020.	10
Mapa 3. Indicadores de conectividad aérea y de participación de los viajes de pasajeros en las exportaciones. Elaboración propia basado en datos UNCTADSTAT, IATA, 2020.	11
Mapa 4. Indicadores UNCTAD para carga marítima. Elaboración propia basado en datos UNCTADSTAT (2019).	12
Mapa 5. Operaciones portuarias y aeroportuarias por movimientos de TEU y de aviones. Región del Caribe. Elaboración propia basado en datos UNCTADSTAT (2019).	14
Mapa 6. Movimiento de pasajeros aéreos y marítimos. Región del Caribe. Elaboración propia basado en datos UNCTADSTAT (2019).	15
Mapa 7. Indicadores de conectividad digital. Porcentaje (%) población que usa internet (2017); Velocidad de descarga media de banda ancha (julio 2019 a junio 2020); Distribución del tráfico por dispositivo (2020). Elaboración propia basado en datos STATISTA 2020.	17
Mapa 8. Balanza comercial agregada por país de la región del Caribe (2019). Elaboración propia	24
Mapa 9. Balanza comercial por cadena por país de la región del Caribe (2019). Elaboración propia	25
Mapa 10. Flujos de exportación por cadena logísticas para los países de la región del Caribe. Valores en Mill USD (2019). Elaboración propia	33
Mapa 11. Participación (%) de las exportaciones por cadena logísticas para cada uno de los países de la región del Caribe (2019). Elaboración propia.	34
Mapa 12. Destinos principales por bloques para las exportaciones desde los países del Caribe (información 2019). Elaboración propia.	38
Mapa 13. Flujos de exportación e importación por cadena logísticas entre los países de la cuenca Caribe. Valores en Mill USD (2019). Elaboración propia	39

Lista de Cuadros

Cuadro 1. Metodología de mapeo de cadenas logísticas para la región del Caribe.	20
Cuadro 2. Perfiles regionales por cadena logística. Basado en valores totales de comercio exterior país.	26
Cuadro 3. Perfiles regionales por servicios. Basado en valores totales de comercio exterior país.	27
Cuadro 4. Factores para el análisis de la capacidad de soporte del nearshoring en los países del Caribe	54

Lista de Tablas

Tabla 1. Población y área, países del Caribe. Fuente: Banco Mundial (2019)	6
Tabla 2. Información de clase para las redes viales de los países del Caribe. Elaboración propia basado en datos Open Street Map (2020).	7
Tabla 3. Listado de terminales portuarias principales por país. Actualización a 2020	13
Tabla 4. Listado de terminales aeroportuarias principales por país. Fuente Unctadstat (2019).	13
Tabla 5. Análisis de participación total de las cadenas registradas para el análisis en las exportaciones por país. Totales cadena por país. Valores en Mill USD. Fuente: Elaboración propia basada en OEC (2019)	21
Tabla 6. Análisis de participación total de las cadenas registradas para el análisis en las importaciones por país. Totales por cadena por país. Valores en Mill USD. Fuente: Elaboración propia basada en OEC (2019)	21
Tabla 7. Análisis de participación de las cadenas registradas para el análisis en las exportaciones por país. Bahamas, Barbados y Guyana. Valores en Mill USD. Fuente: Elaboración propia basada en OEC (2019)	22
Tabla 8. Análisis de participación de las cadenas registradas para el análisis en las exportaciones por país. Jamaica, Suriname y Trinidad y Tobago. Valores en Mill USD. Fuente: Elaboración propia basada en OEC (2019)	22
Tabla 9. Valores de las exportaciones (2019) por cadena y país. Todos los valores en Mill USD.	28
Tabla 10. Orden de participación de los países por cadenas, para exportaciones e importaciones en Mill USD (2019). Servicios: Turismo, Servicios Comerciales, profesionales y técnicos, Transporte aéreo, Transporte marítimo.	29
Tabla 11. Orden de participación de los países por cadenas, para exportaciones e importaciones en Mill USD (2019). Cadenas Hidrocarburos y Productos Químicos.	30
Tabla 12. Orden de participación de los países por cadenas, para exportaciones e importaciones en Mill USD (2019). Minerales y piedras preciosas y Maquinaria y Vehículos.	30
Tabla 13. Orden de participación de los países por cadenas, para exportaciones e importaciones en Mill USD (2019). Licores y alimentos, Carnes, leches y derivados, Cereales y granos.	32
Tabla 14. Países socios comerciales para la región del Caribe. Organizado por destino exportador. Valores en Mill USD (2019).	35
Tabla 15. Análisis de los países en los primeros 3 órdenes de participación de las exportaciones de cada país del Caribe. Comparación entre la participación del país destino en el total de exportaciones del país y el de la región. Fuente: Elaboración propia basada en OEC (2019) 36	36
Tabla 16. Análisis de los países en los primeros 3 órdenes de participación de las importaciones de cada país del Caribe. Comparación entre la participación del país origen en el total de importaciones del país y el de la región. Fuente: Elaboración propia basada en OEC (2019) 37	37

Tabla 17. Cartera de proyectos para los países del Caribe.....	42
Tabla 18. Proyectos en el Grupo 1. Fuente: Elaboración propia	56
Tabla 19. Proyectos en el Grupo 2. Fuente: Elaboración propia	56
Tabla 20. Proyectos en el Grupo 3. Fuente: Elaboración propia	56
Tabla 21. Proyectos en el Grupo 4. Fuente: Elaboración propia	57
Tabla 22. Factores y pesos para el análisis de la capacidad de soporte del nearshoring en los países del Caribe. Fuente: Elaboración propia	64
Tabla 23. Promedio de calificación de los factores por país, para brecha e importancia.....	66
Tabla 24. Guía de valoración de factores por proyecto. PRJ_01 Bahamas. Modernización de equipos e infraestructura en 10 aeropuertos para su cumplimiento a estándares de seguridad y servicio. Elaboración propia	74
Tabla 25. Calificación de 21 proyectos de la cartera del Caribe. Elaboración propia	75
Tabla 26. Priorización por grupos de proyectos, acorde con la metodología de capacidad de soporte de los países del Caribe para el Nearshoring. Elaboración propia	77
Tabla 27. Priorización por grupos de proyectos, acorde con la metodología de capacidad de soporte de los países del Caribe para el Nearshoring. Elaboración propia	77

Lista de Figuras

Figura 1.1 Serie 2010-2021 de población anual (%) que usa internet, por país del Caribe.....	17
Figura 1.2 Valores anuales 2017-2020 para la velocidad de descarga media para internet de banda ancha, por país del Caribe (Mbps).....	17
Figura 2. Cartera de proyectos para Bahamas.....	47
Figura 1. Cartera de proyectos para Barbados.....	47
Figura 2. Cartera de proyectos para Guyana.	48
Figura 3. Cartera de proyectos para Jamaica.	48
Figura 4. Cartera de proyectos para Suriname.....	49
Figura 5. Cartera de proyectos para Trinidad y Tobago.....	49



PRÓLOGO

En los últimos 30 años, la integración física de América Latina y el Caribe ha sido un tema fundamental para el desarrollo de la región y una prioridad de las agendas gubernamentales. Las cadenas de valor regionales y globales se han intensificado de forma considerable en las últimas décadas y las brechas de infraestructura se presentan más que nunca como cuellos de botella para los países en vías de desarrollo, lo cual los excluye de las sinergias de mercado con las que podrían beneficiar a su población y a su industria. La pandemia del COVID-19 y la interrupción de las cadenas de suministro en los distintos eslabones logísticos ha puesto de manifiesto que no sólo es necesario cerrar las brechas y las desigualdades pre-existentes entre las economías, sino que es urgente mejorar la infraestructura, la tecnología, la operación, el servicio y la gobernanza del sector de transporte y logística, con un enfoque de resiliencia, de sostenibilidad, de integración regional, inclusión, empleo y garantía de acceso universal.

Desde su constitución hace 60 años, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha apoyado a

América Latina y El Caribe (LAC) en analizar sus desafíos, identificar oportunidades y plantear soluciones; y hoy, a través de la Visión 2025 y de sus 5 pilares –(1) Integración regional, (2) Economía digital, (3) Apoyo a las PYMES, (4) Género y diversidad y (5) Acción frente al cambio climático– el BID sigue trabajando como socio clave para el desarrollo regional. Desde esta posición, concebimos a la infraestructura como una columna vertebral que sostiene a la región y que puede asegurar una reactivación económica y un desarrollo sostenible, resiliente e inclusivo, al promover el crecimiento y fomentar la inversión desde los sectores público y privado.

Particularmente, los países del Caribe cuentan con una ventana estratégica en este contexto, pues constituyen enclaves propicios para atraer inversiones y empresas de todo el continente americano que buscan proximidad territorial para reactivar o eficientar sus cadenas de suministro de manera resiliente. Ahora bien, las limitaciones en el espacio fiscal para hacer grandes inversiones y la creciente necesidad de tener un gasto público eficiente abren la posibilidad de que la región se beneficie de la

experiencia y capacidad técnica del BID para identificar intervenciones en materia de infraestructura que sean las más eficaces y estratégicas posibles para reactivar las cadenas de valor. En particular, los proyectos de transporte –que apoyen las rutas de conectividad marítima, aérea y terrestre con el objetivo de disminuir costos logísticos– resultan necesarios no sólo para aumentar la competitividad y fortalecer las cadenas de suministro, sino también para aumentar el nivel de calidad de vida y de desarrollo en los países, con el potencial de atraer un mayor nivel de capital humano y de detonar sinergias productivas entre sectores.

En el 2021, el Grupo de Infraestructura de Integración de la División de Transporte coordinó con los especialistas sectoriales la elaboración de cuatro notas técnicas que consisten en un análisis de la infraestructura física y logística existente en Centroamérica, los Países Andinos, el Cono Sur y el Caribe para determinar inversiones necesarias con el potencial de cerrar las brechas de infraestructura en cada una de estas subregiones.

Este documento particularmente estudia las infraestructuras de integración y las cadenas de valor del Caribe con un enfoque en seis países miembros del BID: Bahamas, Jamaica, Trinidad y Tobago, Barbados, Suriname y Guyana. Teniendo como perspectiva la integración hemisférica, el documento identifica proyectos de infraestructura de integración clave para catalizar las principales cadenas de valor del Caribe, así como prefigurar prioridades para el desarrollo de una logística que abone a la recuperación económica, ofreciendo un novedoso referente para el análisis de carteras de integración.

En el BID, estamos convencidos de que la integración física regional es un pilar fundamental para el crecimiento y desarrollo de América Latina y el Caribe. Nuestro éxito depende de las apuestas que hagamos y nosotros apostamos por una infraestructura de calidad, resiliente y con un impacto económico y social que reduzcan las brechas históricas pendientes. Esperamos sinceramente que disfruten su lectura.

Néstor Roa

Jefe de la División de Transporte



INTRODUCCIÓN

Visión de infraestructura para la integración

Este documento identifica en el sector transporte proyectos de infraestructura clave para la integración de los países del Caribe —Bahamas, Jamaica, Trinidad y Tobago, Barbados, Suriname y Guyana—, basado en el análisis de sus aportes a la mejora de capacidad de carga del país y a la reducción de brechas regionales. Desde esta perspectiva, incorpora elementos que deben tomarse en cuenta para fortalecer las cadenas de valor locales y regionales y que consideran otros sectores económicos (BID, 2014), por la necesidad evidente de soportar operaciones más resilientes y ofrecer mayor acceso, calidad y asequibilidad a los usuarios (Serebrisky, 2020).

Incluye proyectos de Transporte con grandes inversiones en CAPEX (construcción y dotación) para la modernización de aeropuertos (Bahamas, Barbados, Trinidad y Tobago), puertos marítimos (Guyana, Suriname, Trinidad y Tobago), muelles y transporte de corta distancia (Bahamas, Jamaica) y proyectos para la gestión

de la movilidad urbana integral (Jamaica, Trinidad y Tobago). Para estos últimos se considera la gestión de la congestión y de la movilidad urbana, dada la estructura de concentración poblacional de los países de interés en las capitales y el impacto de la congestión sobre la logística de transporte (Trinidad y Tobago, Jamaica). Para Suriname y Guyana siguen siendo críticos los proyectos de inversión en la red vial (carreteras, puentes fluviales, ferry), así como de infraestructura de cruce de frontera (incluido sector energético).

Las carteras de proyectos de infraestructura listan impactos sobre los sectores de prevención del riesgo y turismo, como asociados a las necesidades de adaptación de infraestructura o innovación. Siguen sin embargo registradas al sector infraestructura exclusivamente. Cabe visibilizar las apuestas intersectoriales como estrategia para el seguimiento de la capacidad de carga y de las necesidades de inversión para la reducción de brechas, aseguramiento,

resiliencia y, para la estandarización de servicios turísticos regionales.

Se consideran proyectos de política complementarios, necesarios para una adecuada integración de la información de los viajeros. Por ejemplo, Jamaica tiene una amplia cartera de proyectos y de necesidades de reforma en conectividad y digitalización, que incluyen los marcos de seguridad para compartir información de viajes multimodales, entre otros aspectos.

Se incorporan también proyectos de impacto en la madurez institucional. La expansión en infraestructura para garantizar estándares de servicio requiere de mejoras en los marcos de política y de diseño institucional, de difícil obtención por cada país individual. En este sentido cabe estudiar alternativas de estructuras institucionales con niveles de cooperación y operación entre los países.

El capítulo 1 incluye una definición de línea base de infraestructura principal al servicio logístico por país (terminales de importancia, redes viales, otros). El capítulo 2 presenta un análisis de cadenas logísticas con base en los indicadores de comercio internacional, útil para entender los sesgos, preferencias y necesidades por país en materia de infraestructura. El capítulo 3 propone un mecanismo de ponderación por factores para valorar proyectos de infraestructura y presenta la calificación de los proyectos por país. Las calificaciones se basan en indicadores de aporte a la minimización de las brechas regionales y/o a la maximización de la capacidad de carga por país. La metodología y el modelo de capacidad planteado considera la condición o línea base de cada país respecto a indicadores de interés para dinamizar la atracción de inversiones y fortalecimiento de cadenas de valor, teniendo en cuenta la seguridad y resiliencia de las operaciones logísticas, así como la mayor atractividad de los países para la instalación de nuevas cadenas.

CAPÍTULO 1.

REVISIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA REGIONAL DE LOS PAÍSES DEL CARIBE

El análisis de infraestructura para los países de la región, considerando los sectores de análisis referenciados previamente, se basa en la verificación de indicadores disponibles para la infraestructura vial, las terminales portuarias, aeroportuarias y, la conectividad digital.

La información acerca de variables físicas de la infraestructura es escasa y heterogénea para los países del Caribe. Se incluyeron fuentes secundarias para las redes viales nacionales y urbanas y fuentes como STATISTA, UNCTAD, IATA y otros observatorios para el seguimiento de indicadores de conectividad y digitalización, operaciones portuarias, aeroportuarias, de pasajeros y logísticas.

Tabla 1. Población y área, países del Caribe.

País	Población 2019 (fuente: Datos Banco Mundial)	Área país (km ²)
Bahamas	389.482	13,878
Barbados	287.025	431
Guyana	782.766	214,969
Jamaica	2.948.279	10,991
Suriname	581.363	163,821
Trinidad y Tobago	1.394.973	5,131

Fuente: Banco Mundial (2019)

Las diferencias requieren análisis separados y de contexto. Por ejemplo, la densidad y ocupación entre los dos países continentales Guyana y Suriname, versus las islas explica las diferencias significativas entre los indicadores físicos de las

redes viales. De otro lado, se verifican también efectos diferenciales entre el archipiélago o familia de islas de Bahamas y las islas de Jamaica, Barbados y, Trinidad y Tobago. Se presentan a continuación los análisis generales desarrollados por indicadores para la caracterización de los niveles de uso y disponibilidad de infraestructura. Los análisis de calidad se remiten a los rankings internacionales, sin hacer aseveraciones. No es posible con la información disponible concluir sobre la capacidad instalada.

1.1 Redes viales

En la Tabla 2 se resume información acerca de la configuración de las redes viales, acorde con la categorización vial del Open Street Maps. La fuente incorpora información no oficial con categorías primaria, secundaria y terciaria para la red carretera, asignadas según las características geométricas. Incluye categorías

adicionales que para el caso se asemejan a la categoría de red vial urbana. Los tramos sin categorización se incluyen en la columna "sin clasificación". En cada caso se presenta la longitud pavimentada y su participación en el total. Para el caso de las redes carreteras, se incluye el porcentaje de categoría primaria.

La información ofrece una clasificación que revisa bajo los mismos parámetros las características geométricas y de acceso de las redes viales. Son evidentes las diferencias por grupo de países (continentales, Bahamas, otras islas), según la configuración de los centros poblados.

Las infografías en los Mapa 1 y Mapa 2, ilustran las variables de clase y tipo de rodadura. Guyana es el país con menores participaciones de redes primarias pavimentadas y de redes urbanas, por debajo de los promedios de los países de América Latina y el Caribe.

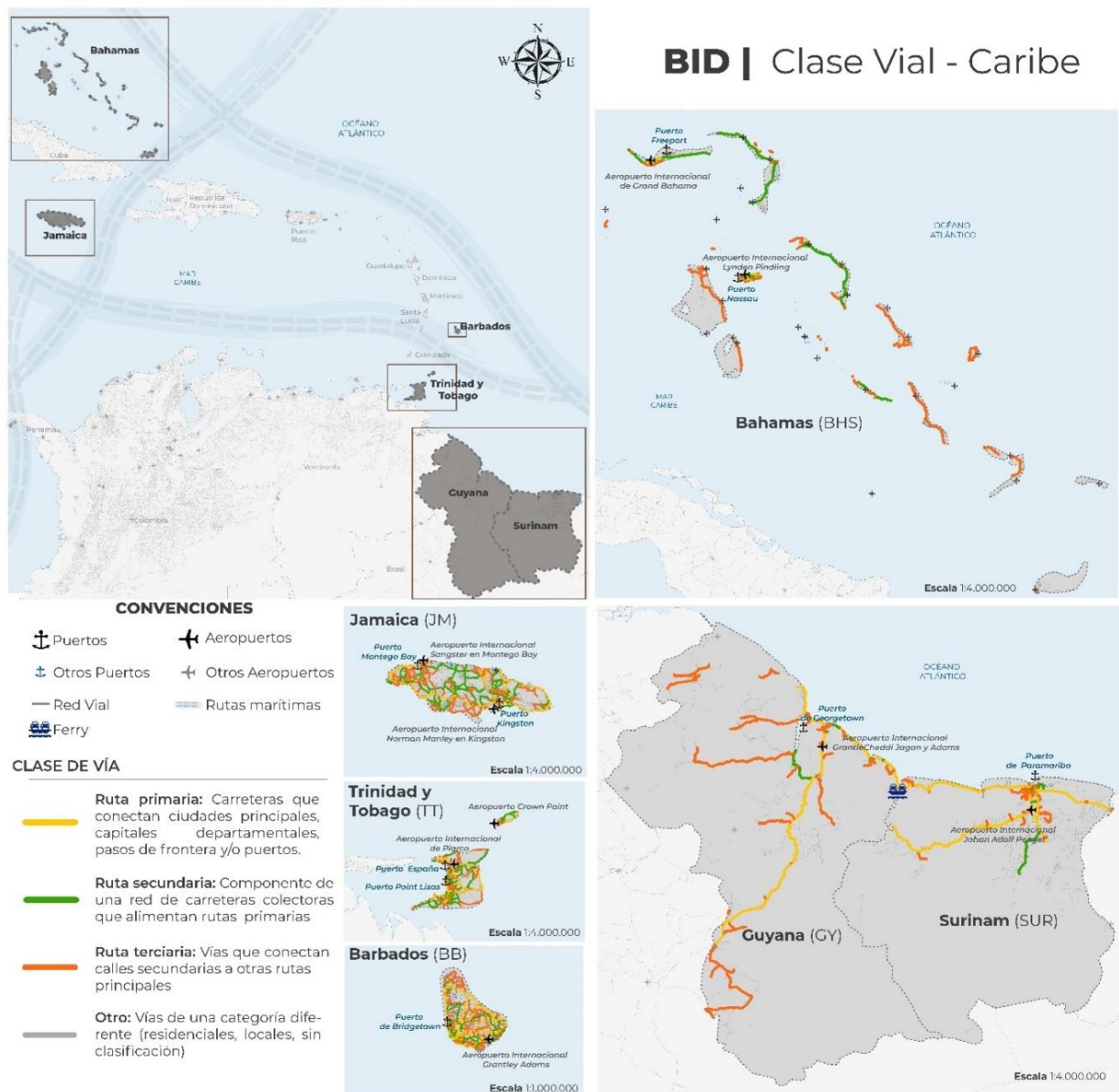
Tabla 2. Información de clase para las redes viales de los países del Caribe.

País		Long total redes viales			Long red de carreteras (Red primaria, secundaria y terciaria)			Long otras categorías (red urbana)			Sin clasificación		
	Densidad	Total	Pav	No Pav / Sin info	Total	Pav	No Pav / Sin info	Total	Pav	No Pav / Sin info	Total	Pav	No Pav / Sin info
Bahamas	0.9	12,175	2,017	10,157	1,937	1,083	854	8,868	752	8,116	1,369	182	1,187
% categoría		100%			15.9%			72.8%			11.2%		
% pavimentado por categoría			17%			56%			8%			13%	
% de red primaria de la red carretera						11.5%	20.3%						
Barbados	7.6	3,287	945	2,342	566	439	127	2,503	453	2,050	218	52	166
% categoría		100%			17.2%			76.1%			6.6%		
% pavimentado por categoría			29%			78%			18%			24%	
% de red primaria de la red carretera						32.3%	35.3%						

País		Long total redes viales			Long red de carreteras (Red primaria, secundaria y terciaria)			Long otras categorías (red urbana)			Sin clasificación		
	Densidad	Total	Pav	No Pav / Sin info	Total	Pav	No Pav / Sin info	Total	Pav	No Pav / Sin info	Total	Pav	No Pav / Sin info
Jamaica	2.2	23,929	5,576	18,353	3,590	2,263	1,327	16,354	3,009	13,345	3,986	305	3,681
% categoría		100%			15.0%			68.3%			16.7%		
% pavimentado por categoría			23%			63%			18%			8%	
% de red primaria de la red carretera					21.2%	29.0%							
Trinidad y Tobago	2.5	12,750	3,438	9,312	2,100	1,200	900	9,359	2,084	7,275	1,290	154	1,137
% categoría		100%			16.5%			73.4%			10.1%		
% pavimentado por categoría			27%			57%			22%			12%	
% de red primaria de la red carretera					23.8%	32.5%							
Guyana	0.034	7,389	526	6,863	2,588	381	2,207	2,107	136	1,971	2,694	9	2,685
% categoría					35.0%			28.5%			36.5%		
% pavimentado por categoría			7%			15%			6%			0%	
% de red primaria de la red carretera					33.5%	56.7%							
Suriname	0.083	13,648	1,638	12,010	1,740	888	852	10,518	727	9,791	1,390	23	1,367
% categoría		100%			12.8%			77.1%			10.2%		
% pavimentado por categoría			12%			51%			7%			2%	
% de red primaria de la red carretera					53.0%	45.8%							

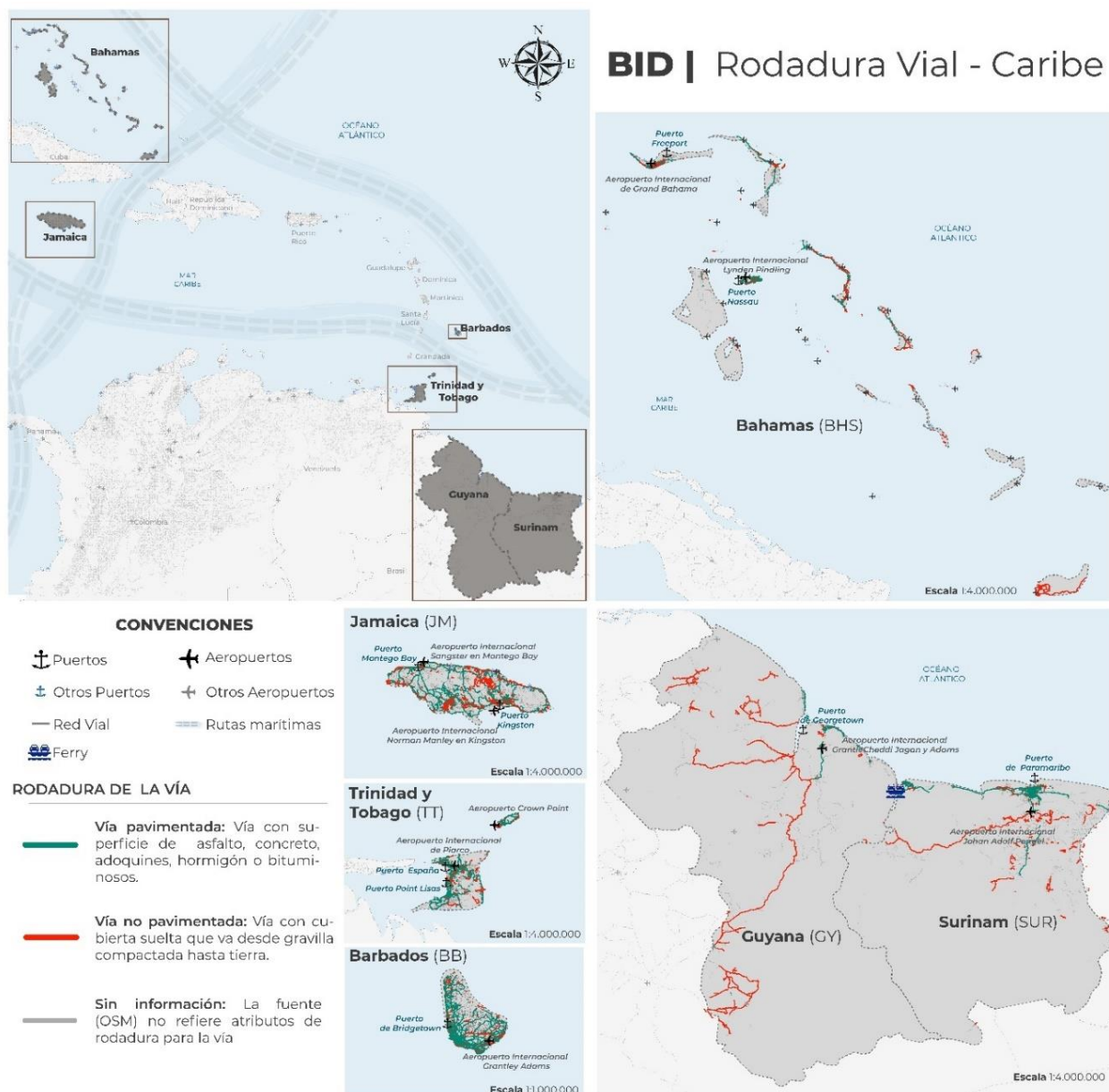
Fuente: Elaboración propia basado en datos Open Street Map (2020).

Mapa 1. Información de clase vial para la red vial de los países.



Fuente: Elaboración propia basado en datos OSM, 2020.

Mapa 2. Información de tipo de rodadura para la red vial de los países.



Fuente: Elaboración propia basado en datos OSM, 2020.

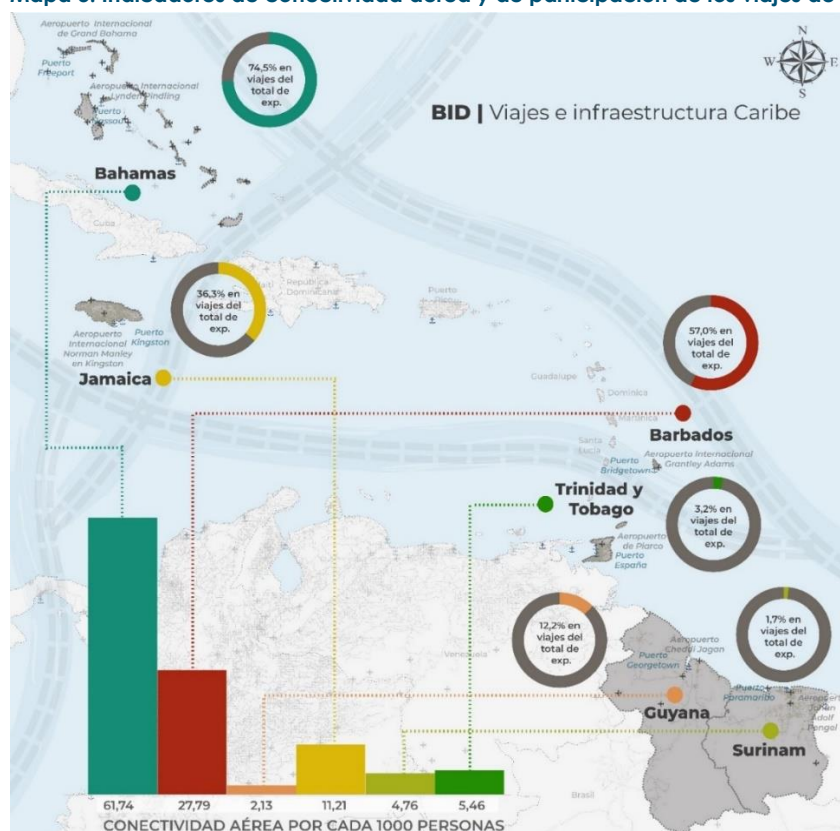
1.2 Indicadores de actividad portuaria y aeroportuaria

Existen numerosos indicadores para la calificación de la actividad portuaria y aeroportuaria. Los proyectos de infraestructura en estos renglones ocupan los primeros lugares en las carteras de inversión de los países de la región del Caribe. La estandarización en las condiciones de servicio de las terminales es crítica para la consolidación de las islas como centros de servicios y de turismo internacional.

El indicador de conectividad aérea por población de IATA (2019) que valora el número de rutas directas con aeropuertos internacionales por cada mil personas, es de 11.21 para Jamaica y 27.79 para Barbados, islas con vocación de expansión de transporte aéreo para el turismo.

Para Suriname, Guyana y Trinidad y Tobago se reporta el indicador de conectividad aérea para menos de 6 personas de cada mil, aun cuando para este último se observa aumento en el tráfico por absorción de escalas previamente realizadas vía Caracas. Lo anterior hace un fuerte contraste con Bahamas, cuyo indicador es al menos diez veces mayor, con 62 personas con conectividad aérea de cada mil en 2019, el cual de hecho ocupa el octavo lugar en una lista de 145 países a nivel mundial. De este modo, Bahamas cuenta con un muy buen posicionamiento; sin embargo, ha perdido posiciones respecto a 2009 cuando ocupaba el segundo lugar a nivel mundial. De este modo, como se verá en capítulos posteriores, las inversiones en sus aeropuertos son estratégicas para mantener la buena conectividad aérea que refleja este indicador.

Mapa 3. Indicadores de conectividad aérea y de participación de los viajes de pasajeros en las exportaciones.



Fuente: Elaboración propia basado en datos UNCTADSTAT, IATA, 2020

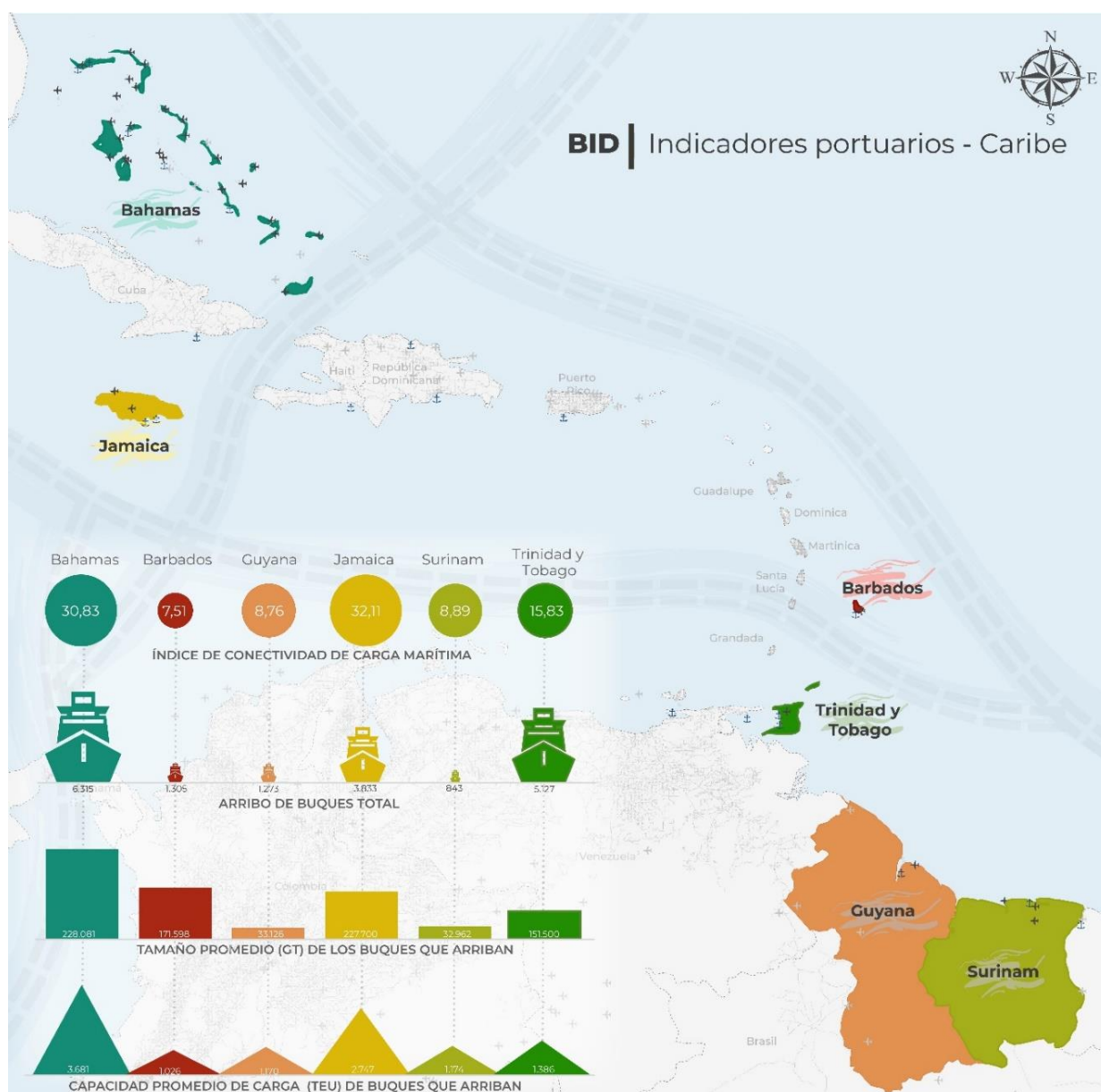
<https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/air-connectivity-measuring-the-connections-that-drive-economic-growth/>

La conectividad de carga marítima que mide la conexión de los países a las rutas de transporte marítimo internacionales fue en general baja para la región del Caribe en 2019 (ver Mapa 4). Aunque Bahamas (30.83) y Jamaica (32.11) están en el rango de países como Chile (35.87) en la región, Guyana (8.76), Surinam (8.89) y Barbados (7.51) cuentan con una brecha mayor, en especial e. En comparación, los indicadores 2019

para con Canadá y Estados Unidos fueron que puntuaron 42,8 y 90, respectivamente.

Trinidad y Tobago exhiben un comportamiento intermedio para la región que se explica a pesar del menor tráfico de pasajeros, por el arribo y servicio a los buques de transporte de hidrocarburos. Estos atienden rutas especializadas.

Mapa 4. Indicadores UNCTAD para carga marítima.



Fuente: Elaboración propia basado en datos UNCTADSTAT (2019).

En la Tabla 3 y en la Tabla 4 se listan las terminales principales que cuentan con información en observatorios internacionales¹. En comparación, Bahamas y Jamaica superan la región en número de operaciones por sus aeropuertos principales, con una relación de 10 a 1 en comparación con Guyana y Suriname. En movimiento de TEU, esta comparación es válida respecto a los demás países de la región (ver Mapa 5).

Para el caso del movimiento de pasajeros (ver Mapa 6) las Bahamas es el único país donde el transporte de pasajeros marítimos es importante, equivalente a proporciones superiores al 70% del movimiento de pasajeros aéreos. La información no desagrega entre pasajeros de larga y corta distancia. Para Jamaica, los pasajeros marítimos son el 1% de los aéreos.

Tabla 3. Listado de terminales portuarias principales por país. Actualización a 2020

País	Aeropuertos	Pasajeros Totales	Operaciones Aéreas
Bahamas	Aeropuerto Internacional Lynden Pindling - Nassau	4,102,762	136,948
Bahamas	Aeropuerto Internacional de Grand Bahamas -Freeport	32,351	6,437
Barbados	Aeropuerto Internacional Grantley Adams	2,298,491	30,247
Jamaica	Aeropuerto Internacional Sangster en Montego Bay	4,766,301	41,000
Jamaica	Aeropuerto Internacional Norman Manley en Kingston	1,819,200	
Jamaica	Aeropuerto Internacional Ian Fleming en Ocho Ríos	22,410	
Trinidad y Tobago	Aeropuerto de Piarco	2,546,360	
Trinidad y Tobago	Aeropuerto de Crown Point	1,015,233	
Guyana	Aeropuerto Internacional Cheddi Jagan	630,000	
Guyana	Aeropuerto Internacional Eugene F. Correia	50,000	
Suriname	Aeropuerto Internacional Johan Adolf Pengel	450,000	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Listado de terminales aeroportuarias principales por país.

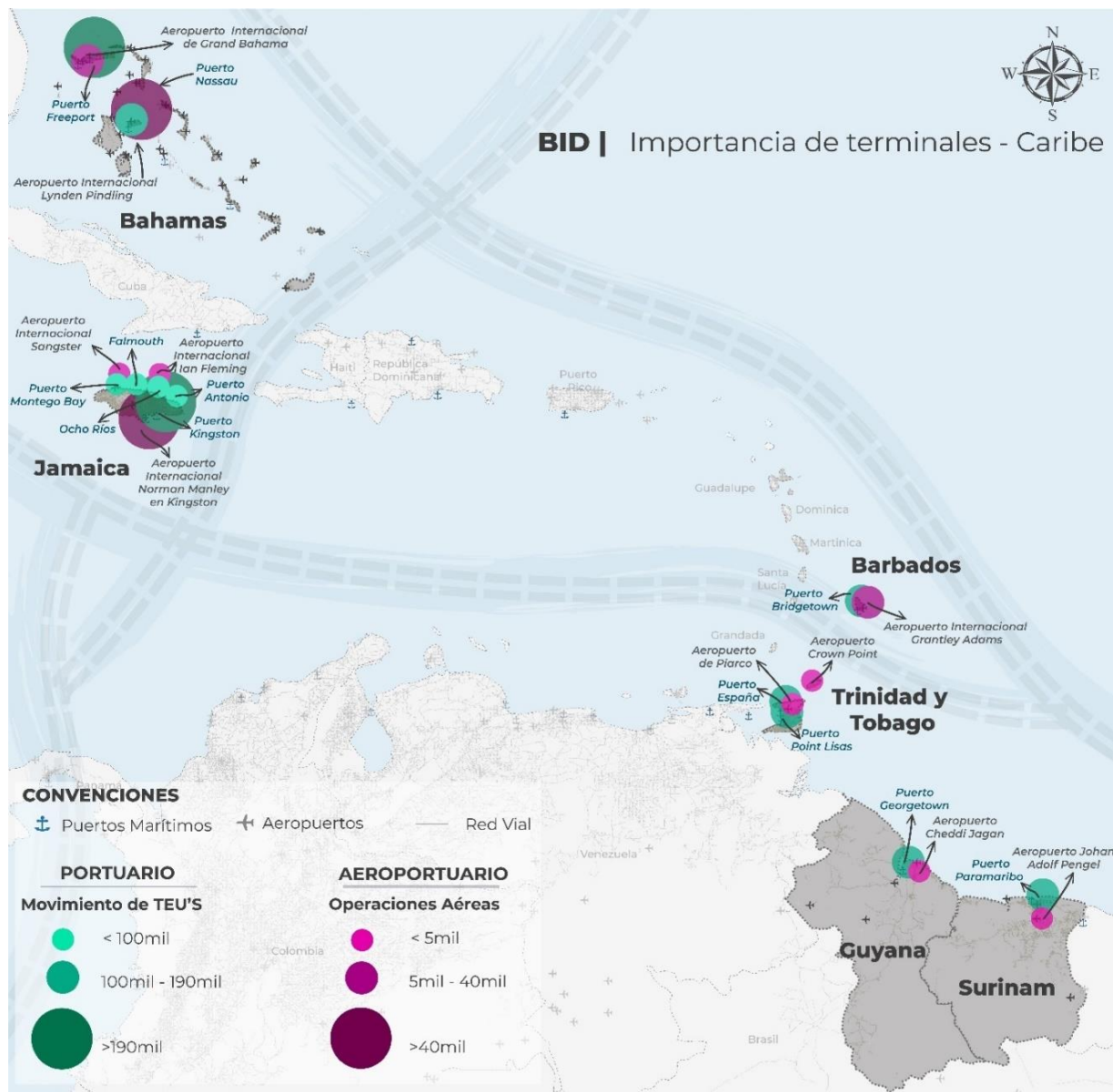
País	Puertos marítimos	Pasajeros de cruceros	Volumen de carga manejada en puertos de contenedores -TEU'S
Bahamas	Freeport Container Port Limited	969,700	1,396,568
Bahamas	Nassau Port Authority	2,030,000	159,235
Barbados	Puerto de Bridgetown	730,900	98,435
Jamaica	Puerto Montego Bay	780,878	
Jamaica	Puerto Antonio	29,529	0
Jamaica	Puerto de Kingston	6,562	1,647,609
Jamaica	Ocho Ríos	577,456	0
Jamaica	Falmouth	594,375	0
Trinidad y Tobago	Puerto España		187,524
Trinidad y Tobago	Puerto de Point Lisas		170,951
Guyana	Puerto de Georgetown		58,543
Suriname	Puerto de Paramaribo		109,200

Fuente Unctadstat (2019).

¹ https://nassaulpia.com/wp-content/uploads/2020/01/NAD-2019-Annual-Report_.pdf

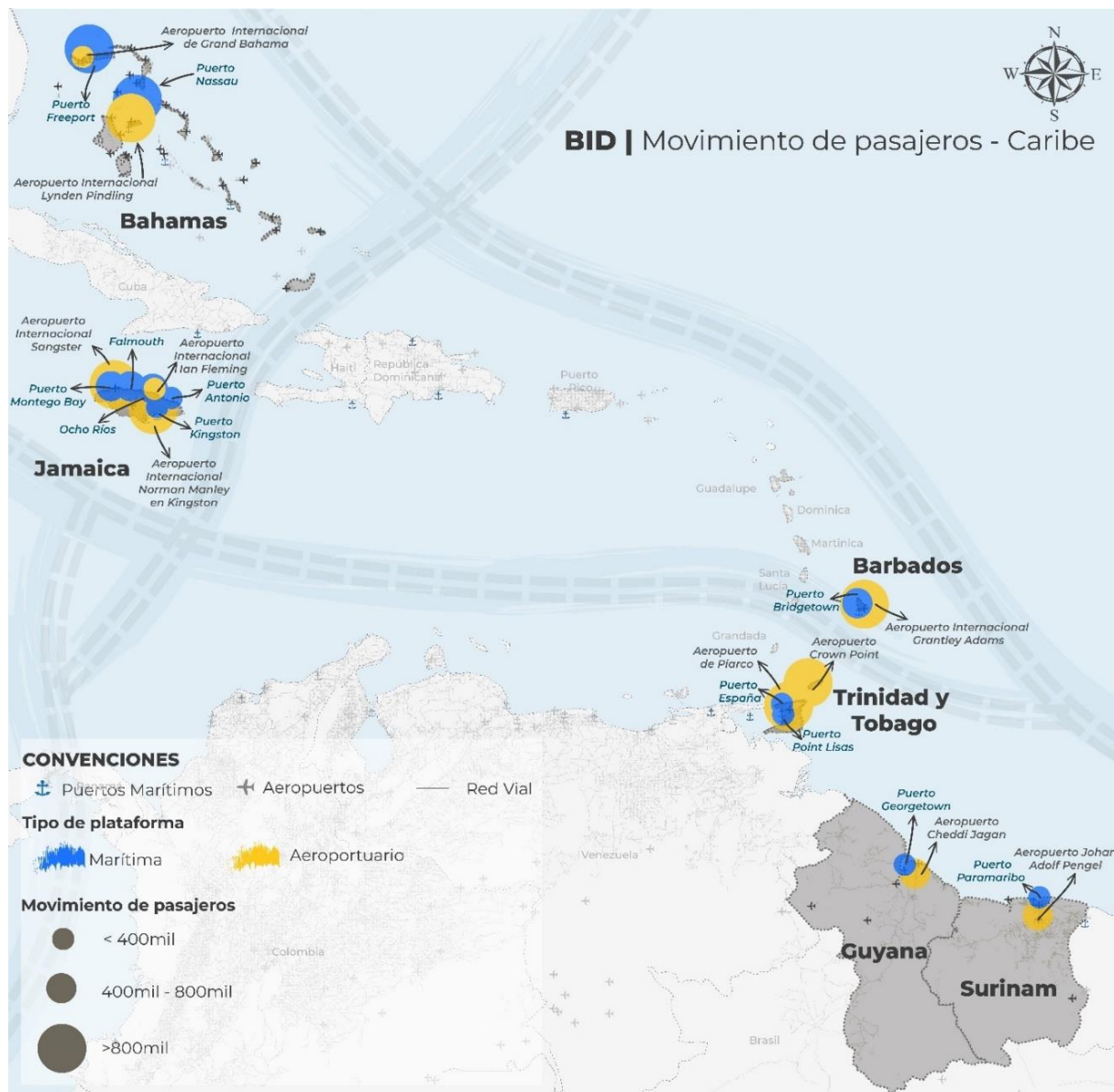
https://www.immigration.gov.bs/wp-content/uploads/2020/08/Annual-Report-2019_compressed.pdf

Mapa 5. Operaciones portuarias y aeroportuarias por movimientos de TEU y de aviones en la región del Caribe.



Fuente: Elaboración propia basado en datos UNCTADSTAT (2019).

Mapa 6. Movimiento de pasajeros aéreos y marítimos en la región del Caribe.

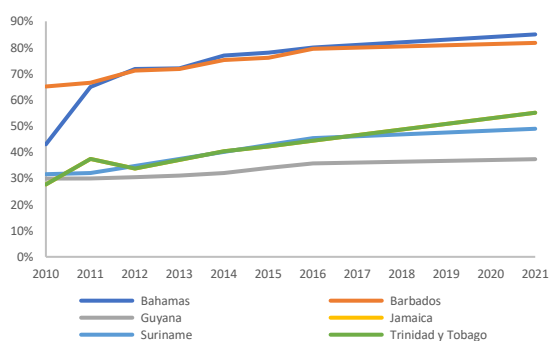


Fuente: Elaboración propia basado en datos UNCTADSTAT (2019).

1.3 Indicadores de conectividad digital

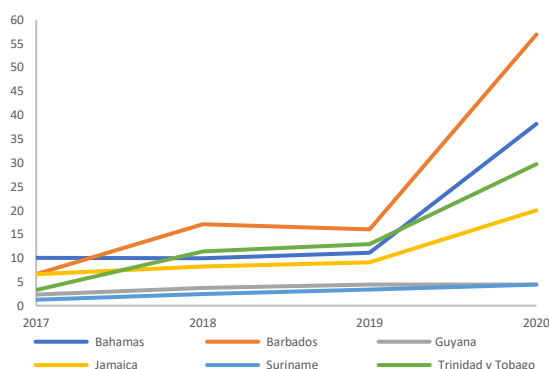
Considerando que los países insulares, Bahamas, Jamaica y Barbados tienen una gran apuesta por la modernización y oferta de servicios de base digital, se analizaron indicadores para la región acerca de la penetración, velocidad de descarga y tráfico por dispositivo.

Figura 1.1 Serie 2010-2021 de población anual (%) que usa internet, por país del Caribe.



Fuente: STATISTA 2021.

Figura 1.2 Valores anuales 2017-2020 para la velocidad de descarga media para internet de banda ancha, por país del Caribe (Mbps)



Fuente: STATISTA 2020.

Es claro que hay crecimientos significativos en el uso de internet móvil y de banda ancha, y que al menos al 2020 se registraron mejoras en las velocidades de descarga. Barbados (56,9 Mbps) lidera hoy el indicador para toda la región de Latinoamérica y el Caribe, seguido por Puerto Rico (47,9 Mbps).

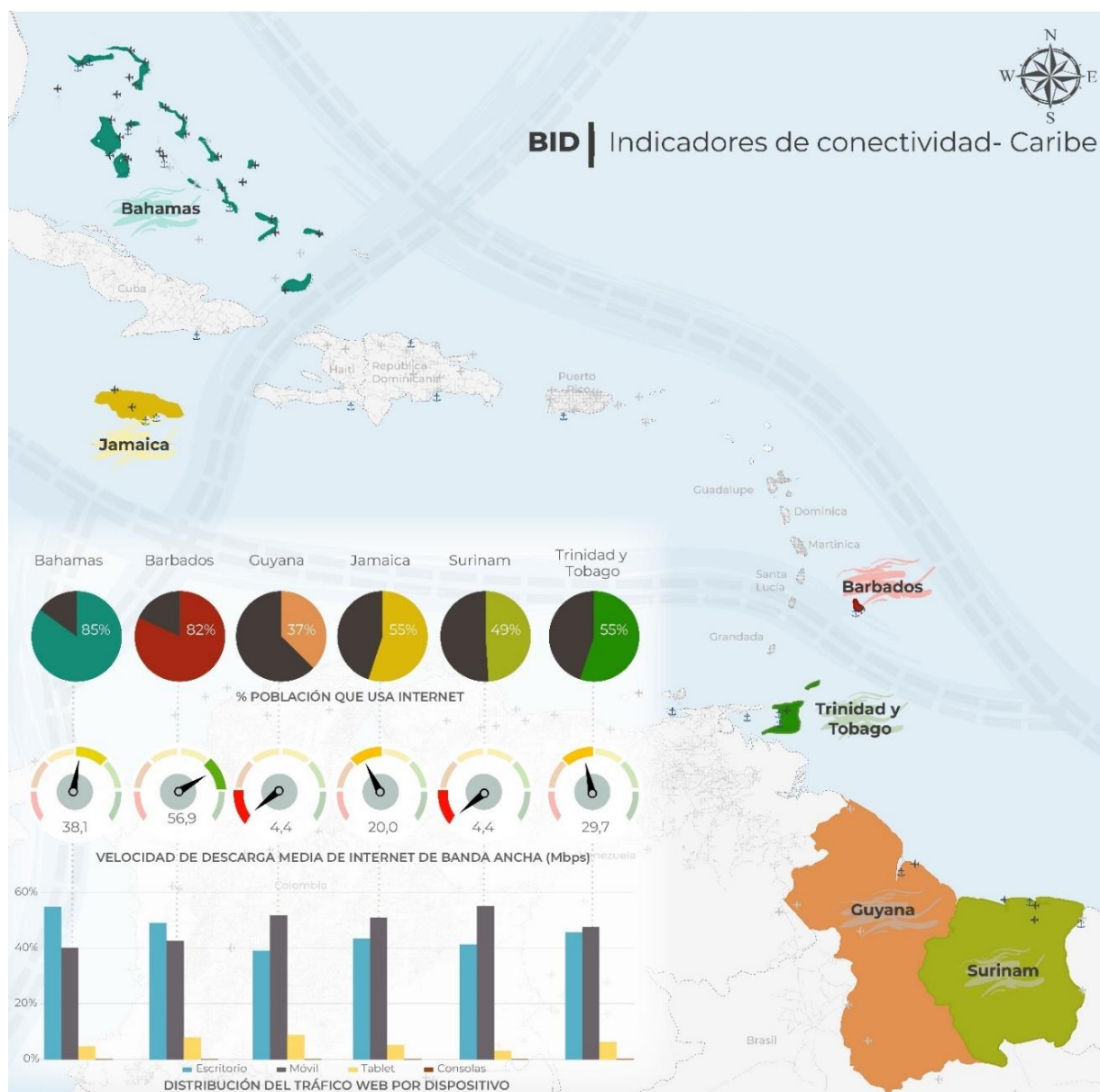
Bahamas (38,1 Mbps), Trinidad y Tobago (29,7 Mbps) y Jamaica (20 Mbps) experimentaron aumentos de 200 y 300% y se ubican en el segmento siguiente entre 20 y 40 Mbps, con Granada, Panamá y Uruguay.

Guyana y Suriname no exhiben mejoras significativas y se ubican en las posiciones más bajas menores a 5 Mbps, con Venezuela y Cuba.

Para las islas más pobladas, Jamaica y, Trinidad y Tobago (ver Tabla 1) así como para Bahamas y Barbados la presión de la penetración de internet vs las redes físicas de infraestructura digital es alta. Así mismo sus agendas país son ambiciosas pero su capacidad de atracción de inversiones privadas en materia de infraestructura digital es limitada. Los acuerdos regionales, entre otros los acuerdos de espacio único de telecomunicaciones promovido por CARICOM (2017) no ha sido vinculante para trascender conflictos de coordinación o asimetrías de inversión.

Jamaica se presenta como líder de la región en la formulación de proyectos de transformación digital, pendiente de establecer las salvaguardas y las reformas de política que permitan modernizar el sistema. El avance regulatorio permitiría a Jamaica expandir rápidamente su infraestructura y trasladar lecciones aprendidas a Bahamas y Barbados.

Mapa 7. Indicadores de conectividad digital.



Fuente: Elaboración propia basado en datos STATISTA 2020. Porcentaje (%) población que usa internet (2017); Velocidad de descarga media de banda ancha (julio 2019 a junio 2020); Distribución del tráfico por dispositivo (2020).



CAPÍTULO 2:

CADENAS LOGÍSTICAS DE LOS PAÍSES DEL CARIBE

Las cadenas logísticas permiten entender las prioridades de inversión por país y también articular proyectos regionales basados en las fortalezas de cada país. En el Caribe, los países exhiben diferencias significativas en los aspectos productivos y logísticos. Los unen sin embargo su alta dinámica de intercambio con EUA como socio comercial principal, lo cual otorga solidez a la propuesta de repensar el espacio geográfico como una cuenca estratégica para la operación productiva y el nearshoring a este importante centro de consumo regional.

2.1 Metodología

El comportamiento de las cadenas logísticas para el Caribe se analizó con base en información secundaria disponible y se estableció como año base del estudio el 2019. Se revisaron los patrones de producción e intercambio intra y extra regional por cadenas y la participación de cada uno de los países—Bahamas, Jamaica, Trinidad y Tobago, Barbados, Suriname y Guyana—sobre el estado actual y potenciales dinámicas.

La metodología (ver Cuadro 1) se diseñó acorde con la escala nacional a la que se encontró la mayor parte de la información por país. Asume las infraestructuras de servicio logístico de cada país como de relevancia y participación a la misma escala.

Cuadro 1. Metodología de mapeo de cadenas logísticas para la región del Caribe.

Se realizó un proceso extensivo de búsqueda de información que consultó múltiples fuentes y verificó datos abiertos, estudios, observatorios y reportes acerca de la dinámica logística para los países de la región. Se utilizaron fuentes abiertas para las cartografías y fuentes espaciales.

Dada la heterogeneidad de la tipología de información, su escala y periodicidad, se optó por tomar como fuente principal la condensada en el Observatorio de Complejidad Económica, <https://oec.world/es>. La información de indicadores internacionales se consultó en la fuente, BM y WEF.

Se seleccionaron las cadenas de mayor participación, con base en datos de comercio exterior, principalmente importaciones y exportaciones (2019) por producto. Para el caso de Caribe, diferente a la metodología empleada para la región Cono Sur, no fue posible desagregar la producción por zonas de origen o subregiones, ni identificar corredores específicos al interior de cada país. El análisis se realiza a escala nacional.

Se incluyó información de movimientos totales por terminales de entrada/salida principal, aunque no fue posible correlacionar la actividad con las series de exportación por cadenas. Se identificaron los destinos de exportación con mayor participación. La información de infraestructura de transporte y logística se descargó desde las bases de datos abiertos de Open Street Maps.

Paso 1. Selección de productos y cadenas exportadoras asociadas (2019) por país: Selección de productos por orden de participación en las exportaciones, en millones de dólares USD. Fuentes: Departamentos de estadística nacionales y Observatorio de Complejidad Económica.

Paso 2. Inclusión de servicios i-turismo, ii-transporte aéreo, iii-servicios Comerciales, profesionales y técnicos, iv-transporte marítimo, los cuales tienen una significativa participación en las balanzas comerciales de los países en análisis. Incluye los servicios financieros y de intermediación comercial.

Paso 3. Mapeo de infraestructura de transporte: Se generaron mapas de infraestructura vial, puertos y aeropuertos, basados en información de Open Street Maps y de IIRSA (para Guyana y Suriname). Tienen atributos de clase y rodadura.

Paso 4. Análisis combinado de indicadores y variables entre países para el análisis de capacidad explicativa de las variables. Formulación de infografías e infomapas para las variables analizadas.

2.2 Balance regional por cadena.

El análisis para el Caribe agrupó 11 cadenas basadas en siete (7) grupos de cadenas de bienes y cuatro (4) de servicios: 1-Carnes, leches y derivados, 2-Cereales y graneles 3-Hidrocarburos, 4-Licores y alimentos, 5-Maquinaria y vehículos, 6-Minerales y piedras

preciosas, 7-Productos Químicos, 8-Servicios comerciales, profesionales y técnicos, 9-Transporte aéreo, 10-Transporte marítimo y 11-Turismo. Representan al menos el 90% del total nacional de exportaciones de cada país (ver Tabla 5 y Tabla 6).

Tabla 5. Análisis de participación total de las cadenas registradas para el análisis en las exportaciones por país. Totales cadena por país (millones USD)

	Bienes 7 cadenas	Servicios, 4 cadenas	Total Bienes	Total Servicios	Participación exportación bienes	Participación exportación servicios
Bahamas	1,140	3,705	1,220	3,740	93%	99%
Barbados	423	1,345	464	1,410	91%	95%
Guyana	3,617	62	3,980	72	91%	86%
Jamaica	1,818	3,685	1,850	3,830	98%	96%
Suriname	2,426	157	2,600	172	93%	91%
Trinidad y Tobago	9,244	1,100	9,510	1,140	97%	96%
TOTAL	18,667	10,053	19,624	10,364	95%	97%

Fuente: Elaboración propia basada en OEC (2019).

Tabla 6. Análisis de participación total de las cadenas registradas para el análisis en las importaciones por país. Totales por cadena por país (millones USD)

	Importación bienes, 7 cadenas	Total importación bienes	Participación importación bienes
Bahamas	8,796	9,510	92%
Barbados	1,269	1,600	79%
Guyana	4,205	5,340	79%
Jamaica	4,767	5,910	81%
Suriname	1,222	1,780	69%
Trinidad y Tobago	5,539	6,530	85%
TOTAL	29,503	30,670	96%

Fuente: Elaboración propia basada en OEC (2019)

Las tablas siguientes (ver Tabla 7 y Tabla 8) presentan el detalle por país y por cadenas, señalando en cada caso los principales productos. La lectura horizontal ofrece detalle por cadena y la lectura vertical, por país.

Los países del Caribe presentan diferencias significativas entre los productos por cadena para las dinámicas de importación y exportación. Las diferencias no se refieren exclusivamente a etapas de los procesos de transformación cuando los hay, como es el caso de otros países de la región LAC. Para casos como Guyana, por ejemplo, las diferencias para la cadena maquinaria y vehículos corresponden a reexportación; en otros casos las diferencias marcan las diferencias entre las balanzas comerciales como se presenta más adelante en el documento.

Tabla 7. Análisis de participación de las cadenas registradas para el análisis en las exportaciones por país. Bahamas, Barbados y Guyana (millones USD)

Valores resaltados correspondientes a mayores participaciones porcentuales por país, de los renglones exportador e importador por Cadena.

Bahamas			Barbados			Guyana		
Producto principal	Valor	%	Producto principal	Valor	%	Producto principal	Valor	%
Carnes, leches y derivados			Carnes, leches y derivados			Carnes, leches y derivados		
Exporta: Crustáceos, Moluscos	86.6	1.8%	Exporta: Margarina, cerdo, aves de corral, carne de ave	12.1	0.7%	Exporta: Crustáceos, Filete de pescado, pescado procesado	85.2	2.3%
Importa: Carne de ave, queso, carne bovina, carne de cerdo	83.9	1.0%	Importa: Queso, Carne bovina, carne ovina, carne de cerdo, carne, pescado	83.9	6.6%	Importa: Huevos, carne bovina, queso, carne de cerdo	83.9	2.0%
Cereales y granos			Cereales y granos			Cereales y granos		
						Exporta: Arroz	201.0	5.5%
Hidrocarburos			Hidrocarburos			Hidrocarburos		
Exporta: Petróleo Refinado, Gas de petróleo	246.0	5.1%	Exporta: Petróleo crudo, coque de petróleo	19.4	1.1%	-		0.0%
Importa: Petróleo refinado, petróleo crudo, aceite de alquitrán	2,600.0	29.6%	Importa: Petróleo refinado, petróleo gas, petróleo crudo, coke de petróleo	351.0	27.7%	Importa: Petróleo refinado, petróleo gas, briquetas de carbón, coque de petróleo	352.0	8.4%
Licores y alimentos			Licores y alimentos			Licores y alimentos		
Exporta: Licor fuerte, comida para animales, cerveza	15.4	0.3%	Exporta: Licor fuerte, productos horneados, alcohol > 80%, otros comestibles	89.2	5.0%	Exporta: Licor fuerte, Alcohol > 80%, Melaza, pasta	120.0	3.3%
Importa: Licor fuerte, horneados, vino, cerveza	222.0	2.5%	Importa: Agua saborizada, vino, preparaciones cereales, chocolate	182.0	14.3%	Importa: Horneados, preparaciones comestibles, agua saborizada	156.0	3.7%
Maquinaria y vehículos			Maquinaria y vehículos			Maquinaria y vehículos		
Exporta: Buques de carga y pasajeros, Barcos para fines especiales, partes de locomotoras, Remolcadores	678.3	14.0%	Exporta: Buques de carga y pasajeros, embarcaciones de recreo, carros, grúas, resistencias eléctricas, etc.	161.5	9.1%	Exporta: Contenedores de carga ferroviaria, Barcos para fines especiales, quipos de soldadura eléctrica	2,139.0	58.1%
Importa: Buques de carga y pasajeros, barcos para fines especiales, embarcaciones de recreo	5,502.0	62.6%	Importa: Buques de carga y pasajeros, embarcaciones de recreo, carros, grúas, etc.	432.0	34.0%	Importa: Barcos para fines especiales, contenedores, maquinaria de excavación	2,895.0	68.8%
Minerales y piedras preciosas			Minerales y piedras preciosas			Minerales y piedras preciosas		
Exporta: Metales, perlas, joyería	20.4	0.4%	Exporta: Oro, joyería, Cemento, Chatarra, Aluminio, Hierro	86.2	4.9%	Exporta: Oro, Diamantes, Mineral de Aluminio, Arcillas, Arenas	991.0	26.9%
Importa: Estructuras de hierro, estructuras de aluminio, tubos de hierro, estructuras metálicas	215.0	2.4%	Importa: Sal, metales, joyería, piedra y vidrio	111.0	8.7%	Importa: Cemento, sulfato de Bario, gravas y piedras, metales	447.1	10.6%
Productos químicos			Productos químicos			Productos químicos		
Exporta: Compuestos heterocíclicos de nitrógeno, Óxido de aluminio	92.9	1.9%	Exporta: Medicamentos, Plaguicidas, Perfumes, Pinturas, Productos de Belleza	54.6	3.1%	Exporta: Residuos industriales, cloroides, óxido de aluminio	80.5	2.2%
Importa: Hidrocarburos cíclicos, medicamentos empacados, productos de limpieza	173.0	2.0%	Importa: Medicamentos, Productos de limpieza, pesticidas, productos de belleza	109.0	8.6%	Importa: Medicamentos, peróxidos, cloruros, ácidos grasos, medicamentos, explosivos	271.0	6.4%
Servicios Comerciales, profesionales y técnicos			Servicios Comerciales, profesionales y técnicos			Servicios Comerciales, profesionales y técnicos		
	268.0	5.5%		241.0	13.6%		42.0	1.1%
Transporte aéreo			Transporte aéreo			Transporte aéreo		
	53.0	1.1%		46.2	2.6%			0.0%
Transporte marítimo			Transporte marítimo			Transporte marítimo		
	23.5	0.5%		19.8	1.1%		20.1	0.5%
Turismo			Turismo			Turismo		
	3,360.0	69.4%		1,037.8	58.7%			0.0%
Total Exportaciones (incluido servicios)	4,844.1		Total Exportaciones (incluido servicios)	1,767.8		Total Exportaciones (incluido servicios)	3,678.8	
Total Importaciones	8,795.9		Total Importaciones	1,268.9		Total Importaciones	4,204.9	
Total Balanza	-3,951.8		Total Balanza	498.9		Total Balanza	- 526.1	

Fuente: Elaboración propia basada en OEC (2019).

Tabla 8. Análisis de participación de las cadenas registradas para el análisis en las exportaciones por país. Jamaica, Suriname y Trinidad y Tobago (millones USD)

Valores resaltados correspondientes a mayores participaciones porcentuales por país, de los renglones exportador e importador por Cadena.

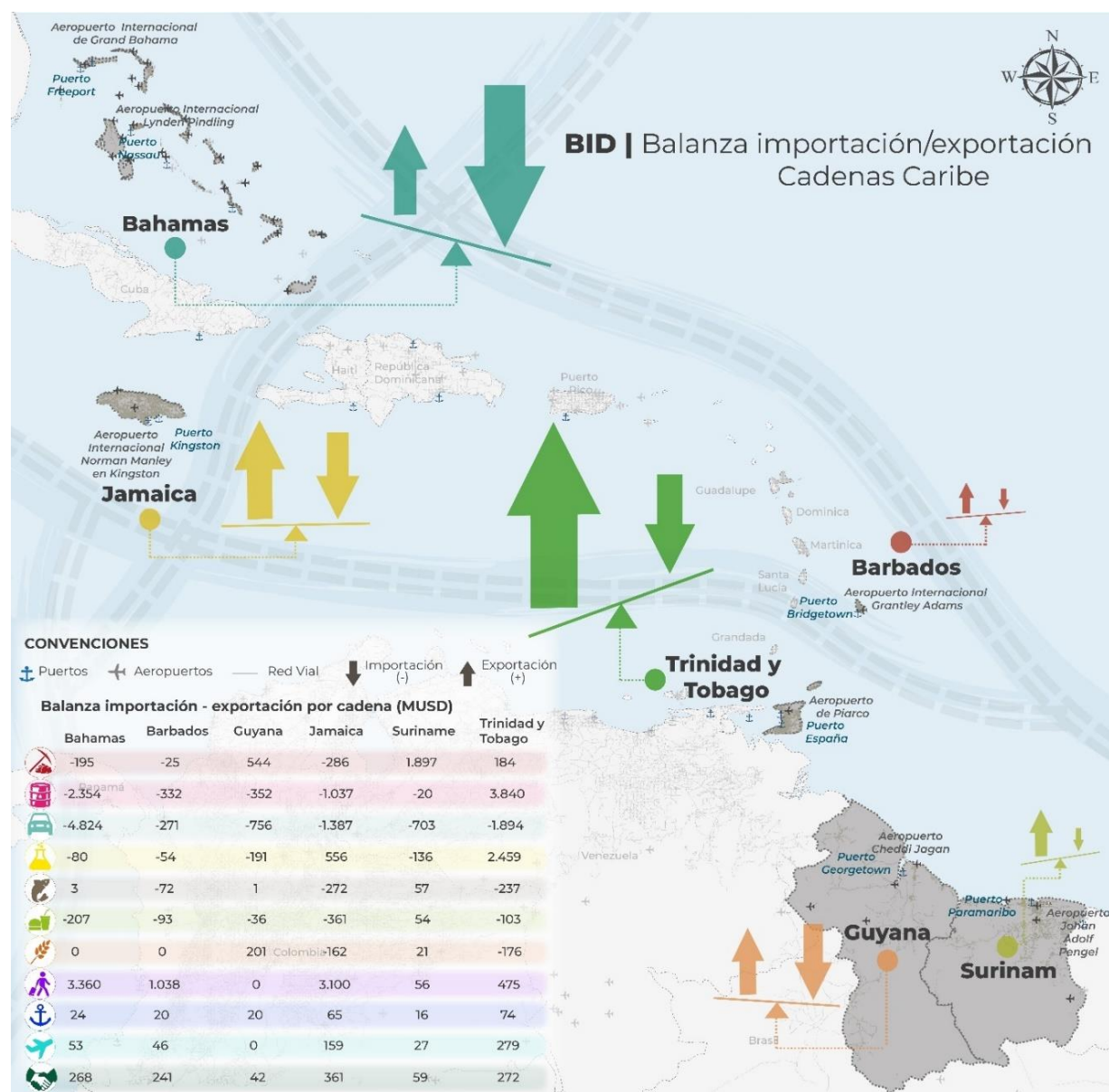
Jamaica			Suriname			Trinidad y Tobago		
Producto principal	Valor	%	Producto principal	Valor	%	Producto principal	Valor	%
Carnes, leches y derivados			Carnes, leches y derivados			Carnes, leches y derivados		
Exporta: Crustáceos, pescados y moluscos	26.9	0.5%	Exporta: Pescado, crustáceos	119.0	4.6%	Exporta:		
Importa: Huevos, leche, pescado procesado, carne de res, carne de cerdo	299.0	6.3%	Importa: Carne de ave, leche concentrada, queso, huevos, pescado	62.0	4.9%	Importa: Queso, leche concentrada, leche concentrada, carne ovina, carne de cerdo	237.0	4.3%
Cereales y granos			Cereales y granos			Cereales y granos		
Exporta: Café, especias, pimienta, nueces, cassava	52.2	0.9%	Exporta: Arroz	54.9	2.1%	Exporta:		0.0%
Importa: Trigo, Maíz, Arroz	214.0	4.5%	Importa: Trigo, Maíz, te	34.1	2.7%	Importa: Trigo, Maíz, Arroz, patatas	176.0	3.2%
Hidrocarburos			Hidrocarburos			Hidrocarburos		
Exporta: Petróleo refinado	263.0	4.8%	Exporta: Petróleo refinado	118.0	4.6%	Exporta: Gas de petróleo, petróleo refinado, petróleo crudo	4,870.0	47.1%
Importa: Petróleo refinado, petróleo crudo, petróleo de gas	1,300.0	27.3%	Importa: Petróleo refinado	138.0	11.0%	Importa: Petróleo refinado	1,030.0	18.6%
Licores y alimentos			Licores y alimentos			Licores y alimentos		
Exporta: Licor fuerte, cerveza, agua saborizada, otras preparaciones comestibles	312.0	5.7%	Exporta: Agua saborizada, helado, salsas y condimentos, cerveza, preparaciones comestibles	71.7	2.8%	Exporta: Agua saborizada, preparados cereales, licor fuerte, productos horneados	294.0	2.8%
Importa: Preparaciones comestibles, agua saborizada, jugo de fruta	673.0	14.1%	Importa: Tabaco enrollado, licor fuerte, agua saborizada, azúcar en bruto	18.1	1.4%	Importa: Comida para animales, tabaco enrollado, licor fuerte, azúcar, zumo de frutas	397.0	7.2%
Maquinaria y vehículos			Maquinaria y vehículos			Maquinaria y vehículos		
Exporta: Embarcaciones de recreo, carros, bombas de líquido	32.2	0.6%	Exporta: Piezas de motor eléctrico, máquinas procesamiento de piedra, partes de vehículos, carros	22.1	0.9%	Exporta: Contenedores de carga ferroviaria, camiones de reparto, remolcadores, máquinas de excavación, centrifugadores	540.0	5.2%
Importa: Carros, camiones de reparto, equipos de radiofusión, embarcaciones de recreo	1,419.0	29.8%	Importa: Máquinas de excavación, camiones de reparto, carros, partes de vehículos	725.0	57.7%	Importa: Maquinaria de excavación, contenedores de envío, carros, barcos para fines especiales	2,434.0	43.9%
Minerales y piedras preciosas			Minerales y piedras preciosas			Minerales y piedras preciosas		
Exporta: Mineral de aluminio, gravas y piedras trituradas	145.1	2.6%	Exporta: Oro, piedras preciosas, chatarra, plomo deshecho, aluminio deshecho	2,040.0	79.0%	Exporta: Reducciones de Hierro, chatarra, cobre de desecho	670.0	6.5%
Importa: Cemento, metales, sal piedras de construcción	431.2	9.0%	Importa: Cemento, cal viva, metales	143.0	11.4%	Importa: Mineral de hierro, cemento, sulfato de Bario, metales	854.4	15.4%
Productos químicos			Productos químicos			Productos químicos		
Exporta: Óxido de Aluminio	987.0	17.9%	-		0.0%	Exporta: Alcoholes acíclicos, amoníaco, fertilizantes de nitrógeno	2,870.0	27.7%
Importa: Medicamentos, peróxidos, productos de limpieza, pesticidas	431.0	9.0%	Importa: Cianuros, medicamentos, ácidos grasos industriales, productos de limpieza	136.0	10.8%	Importa: Medicamentos, cloruros, productos de belleza, productos de limpieza	411.0	7.4%
Servicios Comerciales, profesionales y técnicos			Servicios Comerciales, profesionales y técnicos			Servicios Comerciales, profesionales y técnicos		
	360.5	6.6%		58.5	2.3%		272.2	2.6%
Transporte aéreo			Transporte aéreo			Transporte aéreo		
	159.0	2.9%		26.5	1.0%		279.0	2.7%
Transporte marítimo			Transporte marítimo			Transporte marítimo		
	65.0	1.2%		15.9	0.6%		73.7	0.7%
Turismo			Turismo			Turismo		
	3,100.0	56.3%		56.2	2.2%		474.7	4.6%
Total Exportaciones (incluido servicios)	5,502.8		Total Exportaciones (incluido servicios)	2,582.7		Total Exportaciones (incluido servicios)	10,343.6	
Total Importaciones	4,767.2		Total Importaciones	1,256.2		Total Importaciones	5,539.4	
Total Balanza	735.6		Total Balanza	1,326.5		Total Balanza	4,804.2	

Fuente: Elaboración propia basada en OEC (2019)

Las cadenas de hidrocarburos, químicos y minerales son principales en Trinidad y Tobago, Suriname y Guyana, mientras que, para

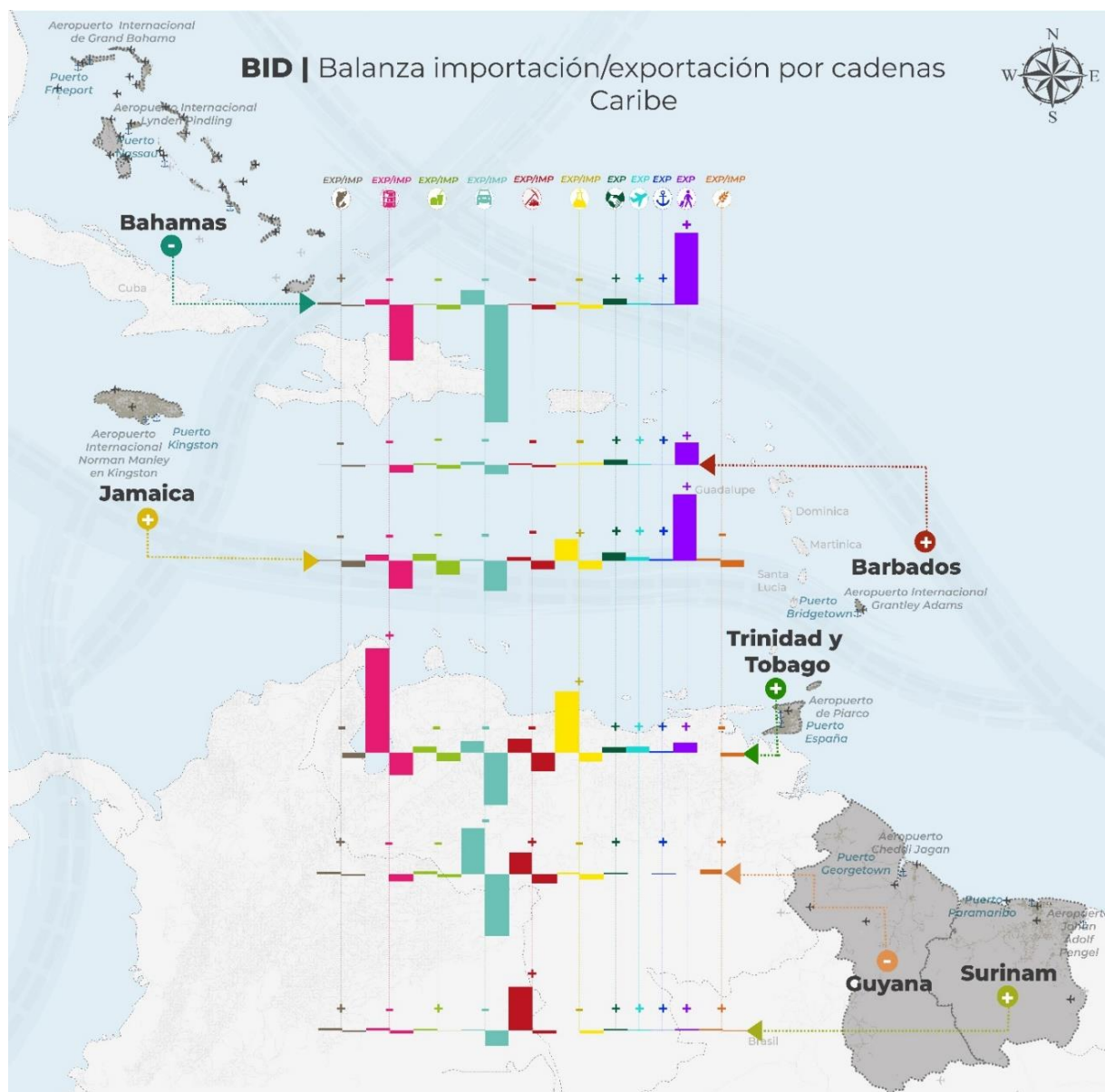
Bahamas, Jamaica y Barbados, priman los servicios Turismo y Financieros y son dependientes de la importación de energéticos.

Mapa 8. Balanza comercial agregada por país de la región del Caribe (2019).



Fuente: Elaboración propia.

Mapa 9. Balanza comercial por cadena por país de la región del Caribe (2019).



Fuente: Elaboración propia.

El Cuadro 2 ilustra por cadena de bienes, los balances generales, entendiendo que para todos los países las exportaciones e importaciones referentes a la misma cadena, se

refieren a diferentes productos o diferentes etapas de transformación de producto. El Cuadro 3 presenta el balance para los renglones de servicios.

Cuadro 2. Perfiles regionales por cadena logística. Basado en valores totales de comercio exterior país.

Cadena de Carnes, lácteos y huevos:

Exportaciones: Cadena de baja relevancia para los países del Caribe. Compuesta principalmente por crustáceos y pescados. Barbados es el único país donde destacan productos diferentes pues allí predomina la margarina, el cerdo y la carne aviar. El principal destino de los productos de esta cadena es Estados Unidos. También se registran gran parte de los envíos a los países del Caribe y Centro América. Bahamas percibe en ingresos por esta cadena para 2019 un total de 87 MUSD, Barbados 12 MUSD, Guyana 85MUSD, Jamaica 27 MUSD, Surinam 119 MUSD. Trinidad y Tobago, no ofrece participación importante.

Importaciones: Cadena compuesta principalmente por carne de ave, bovina, huevos, leche y queso. Estados Unidos es el principal origen de la carne que compran los países del grupo, Nueva Zelanda también es un origen de importancia de la carne, huevos y leche que se consume en la región. Durante el 2019 Bahamas importó 84 MUSD en esta cadena, Barbados 84 MUSD, Guyana 84 MUSD, Jamaica 299 MUSD, Surinam 62 MUSD, Trinidad y Tobago 237 MUSD.

Cereales y granos:

Exportaciones: Cadena de exportaciones de baja relevancia para los países del Caribe. Solo Guyana, Suriname y Jamaica han exportado este tipo de productos. Los principales destinos de esta cadena son Venezuela, Estados Unidos y Portugal. Los productos que componen esta cadena son el arroz (para Surinam y Guyana) y el café (para Jamaica). Los ingresos percibidos por Guyana en 2019 fueron 201 MUSD, para Jamaica 52 MUSD y para Surinam 55 MUSD.

Importaciones: Bahamas, Barbados y Guyana no importan una cifra representativa Cereales y graneles. El trigo y el Maíz es el principal producto que compran los países del grupo. Dentro de los orígenes predomina Estados Unidos. Se visualiza un mercado regional de interés pues Jamaica compra, aunque en un porcentaje bajo los productos de Surinam; Trinidad y Tobago es comprador de Guyana. Jamaica importó 214 MUSD en esta cadena, Surinam 34 MUSD, Trinidad y Tobago 176 MUSD (2019).

Minerales y piedras preciosas:

Exportaciones: Es una de las cadenas de exportación más importante para los países del Caribe. Compuesta principalmente por el oro, otros metales y perlas. Los principales destinos son Estados Unidos, Suiza, Canadá y otros destinos en Europa. Los ingresos por este tipo de productos en 2019 fueron para Bahamas de 20 MUSD, Barbados 86 MUSD, Guyana 991 MUSD, Jamaica 145 MUSD, Surinam 2.040 MUSD y Trinidad y Tobago 670 MUSD. Los minerales son la cadena más importante de Surinam y la segunda de Guyana.

Importaciones: A pesar de que los países del grupo son exportadores de minerales y piedras preciosas, también existe una extensa lista de compra de materiales de construcción y minerales donde se destacan el cemento, la cal viva, algunos metales y el sulfato de Bario. Los principales orígenes de esta cadena son China y Estados Unidos. Durante el 2019 Bahamas importó 215 MUSD, Barbados 111 MUSD, Guyana 447 MUSD, Jamaica 431 MUSD, Surinam 143 MUSD, Trinidad y Tobago 854 MUSD.

Hidrocarburos:

Exportaciones: Es la cadena más importante de Trinidad y Tobago que exportó 4,870 MUSD en 2019. En cuanto a bienes, es también la principal de Jamaica y Bahamas con 263 MUSD y 246 MUSD de ingresos respectivamente en 2019. El petróleo refinado es el principal producto en los exportadores. Sin embargo, Barbados exporta principalmente petróleo crudo (aunque no es un gran exportador de hidrocarburos con sólo 19 MUSD de exportaciones en 2019), Trinidad también exporta un pequeño porcentaje de crudo. Trinidad y Tobago figura como uno de los principales destinos de los hidrocarburos de Jamaica y Barbados.

A 2019 Guyana no exporta hidrocarburos y es el principal receptor del petróleo de Surinam (Compró 65 MUSD en 2019 a Surinam). Las expectativas de crecimiento en materia de producción y exportación de crudo para Suriname y Guyana, son aceleradas y se espera que en el mediano plazo corrijan la balanza exportadora de esta cadena.

Importaciones: Cadena compuesta primordialmente por el petróleo refinado (mismo producto de la cadena de exportación de hidrocarburos). Sin embargo, es más lo que se importa que lo que se exporta de esta cadena. Se destaca Trinidad y Tobago como el principal vendedor de Guyana y Barbados. También tiene exportaciones significativas a Suriname. Dentro de los orígenes también destaca Estados Unidos. Durante el 2019 Bahamas importó 2.600 MUSD en esta cadena, Barbados 351 MUSD, Guyana 352 MUSD, Jamaica 1.300 MUSD, Surinam 138 MUSD, Trinidad y Tobago 1.030 MUSD.

Maquinaria y vehículos:

Exportaciones: Cadena de gran importancia, especialmente para Guyana que se sus exportaciones cerca del 60% provienen de este grupo de productos. Dentro de los productos destacan los buques de carga, los contenedores, los carros, las grúas y otros. La cadena posee productos muy diversos y los principales destinos son Polonia, Ecuador, Panamá y Estados Unidos. Las exportaciones de este grupo de productos fueron 678 MUSD en Bahamas, 162 MUSD en Barbados, 2.139 MUSD en Guyana, 32 MUSD en Jamaica, 22 MUSD en Surinam y 540 MUSD en Trinidad y Tobago.

Importaciones: Cadena de importaciones de gran importancia, sus principales productos son los buques de carga, los barcos para fines especiales y la maquinaria de excavación. Dentro de la cadena, destaca la gran diversidad de productos que hacen presencia en las importaciones del país. Bahamas importó 5,502 MUSD durante el 2019 en productos de esta cadena, Barbados 432 MUSD, Guyana 2,895 MUSD, Jamaica 1,419, Surinam 725, Trinidad y Tobago 2,434 MUSD.

Productos químicos:

Exportaciones: Cadena de productos compuesta principalmente por compuestos de nitrógeno, medicamentos, perfumes y óxido de aluminio. Sin embargo, es una cadena de productos diversos. Dentro de los principales destinos figuran Noruega y Estados Unidos. Bahamas exportó en 2019, 93 MUSD en productos de este tipo, Barbados 55 MUSD, Guyana 81 MUSD, Jamaica 987 MUSD. Trinidad y Tobago es el principal exportador de esta cadena con 2,870 MUSD siendo la segunda cadena más importante del país. Surinam no exporta productos químicos

Importaciones: Para la cadena de productos químicos, destacan los medicamentos en la lista de importaciones, los cianuros, peróxidos y una amplia lista de productos. Los principales destinos son Estados Unidos, Panamá y Reino Unido. De esta cadena, Bahamas importó 173 MUSD, Barbados 109 MUSD, Guyana 271 MUSD, Jamaica 431 MUSD, Surinam 136 MUSD, Trinidad y Tobago 411 MUSD.

Licores y alimentos:

Exportaciones: Cadena compuesta por productos de diversa índole. Incluye licor fuerte, productos horneados, pastas, aguas saborizadas, cervezas y otros productos. Los principales destinos son Estados Unidos, Dinamarca y Reino Unido. Se destaca también un significativo movimiento de estos productos intrarregionalmente exceptuando a Bahamas y Barbados que exportan a destinos lejanos. Bahamas exportó durante 2019, 15 MUSD, Barbados 89 MUSD, Guyana 120 MUSD, Jamaica 312 MUSD, Surinam 72 MUSD y Trinidad y Tobago 294 MUSD

Importaciones: Dentro de este grupo de productos destaca la importación de horneados, agua saborizada y otras preparaciones comestibles. Existe un importante movimiento de mercancías intrarregionalmente pues Trinidad y Tobago envía este tipo de productos a Barbados, Guyana, Jamaica y Surinam. Barbados también compra a Jamaica y Guyana a Suriname. Otro origen con altos registros de venta de licores y comestibles son Estados Unidos y Costa Rica. Durante el 2019 para este grupo Bahamas importó 222 MUSD, Barbados 182 MUSD, Guyana 156 MUSD, Jamaica 673 MUSD, Surinam 18 MUSD, Trinidad y Tobago 397.

Cuadro 3. Perfiles regionales por servicios. Basado en valores totales de comercio exterior país.**Turismo:**

Servicios asociados a la actividad económica del turismo. Incluye hotelería, recepción de cruceros y demás servicios derivados de la atención al turista. Es la principal fuente de ingresos de Bahamas, Jamaica y Barbados. En 2019 Bahamas recibió 3,360 MUSD por este concepto, Barbados 1,038 MUSD, Jamaica 3,100 MUSD, Surinam 56 MUSD, Trinidad y Tobago 465 MUSD. Guyana no reporta ingresos por la venta de este tipo de servicios.

Transporte Aéreo:

Ingresos derivados del trasbordo de mercancías y pasajeros aéreos (escalas aéreas). Bahamas tuvo ingresos por 53 MUSD en 2019 por este concepto, Barbados 46 MUSD, Jamaica 159 MUSD, Surinam 27 MUSD y Trinidad y Tobago 2,179 MUSD.

Servicios Comerciales:

Bajo esta categoría se incluyen servicios tan diversos como los financieros, de salud, inmobiliarios, informática, ingeniería, contabilidad, publicidad, entre otros. Es de gran representatividad en los países del Caribe. En 2019 Bahamas tuvo ingresos de 268 MUSD por concepto de servicios comerciales, Barbados 241 MUSD, Guyana 42 MUSD, Jamaica 361 MUSD, Surinam 59 MUSD y Trinidad y Tobago 272 MUSD.

Transporte marítimo:

Ingresos derivados del trasbordo de mercancías. Bahamas tuvo ingresos por 24 MUSD en 2019 por este concepto, Barbados 20 MUSD, Guyana 20 MUSD, Jamaica 65 MUSD, Surinam 16 MUSD y Trinidad y Tobago 74 MUSD.

La tabla 9 organiza el listado de cadenas de forma descendente en función de su participación respecto al total regional. En las columnas por país, según los valores de

exportación e importación en millones de dólares estadounidenses, se presenta un ranking de 1 a 6 para los países considerados, según la posición que ocupan por cadena en la región del Caribe.

Tabla 9. Valores de las exportaciones (2019) por cadena y país (millones USD).

	Bahamas		Barbados		Guyana		Jamaica		Suriname		Trinidad y Tobago		Total 6 países	
	Mill USD (2019)		Mill USD (2019)		Mill USD (2019)		Mill USD (2019)		Mill USD (2019)		Mill USD (2019)		Mill USD (2019)	% total cadenas
Turismo	3,360.0	1	1,037.8	3			3,100.0	2	56.2	5	474.7	4	8,029	28.0%
Hidrocarburos														
Exportaciones	246.0	3	19.4	5		6	263.0	2	118.0	4	4,870.0	1	5,516	19.2%
Importaciones	2,600.0	1	351.0	4	352.0	4	1,300.0	2	138.0	5	1,030.0	3	5,771	22.3%
Productos químicos														
Exportaciones	92.9	3	54.6	5	80.5	4	987.0	2			2,870.0	1	4,085	14.2%
Importaciones	173.0	4	109.0	6	271.0	3	431.0	1	136.0	5	411.0	2	1,531	5.9%
Minerales y piedras preciosas														
Exportaciones	20.4	6	86.2	5	991.0	2	145.1	4	2,040.0	1	670.0	3	3,953	13.8%
Importaciones	215.0	4	111.0	6	447.1	2	431.2	3	143.0	5	854.4	1	2,202	8.5%
Maquinaria y vehículos														
Exportaciones	678.3	2	161.5	4	2,139.0	1	32.2	5	22.1	6	540.0	3	3,573	12.4%
Importaciones	5,502.0	1	432.0	6	2,895.0	2	1,419.0	4	725.0	5	2,434.0		13,407	51.9%
Servicios Comerciales, profesionales y técnicos														
	268.0	3	241.0	4	42.0	6	360.5	1	58.5	5	272.2	2	1,242	4.3%
Licores y alimentos														
Exportaciones	15.4	6	89.2	4	120.0	3	312.0	1	71.7	5	294.0	2	902	3.1%
Importaciones	222.0	3	182.0	4	156.0	5	673.0	1	18.1	6	397.0	2	1,648	6.4%
Transporte aéreo														
	53.0	3	46.2	4			159.0	2	26.5	5	279.0	1	564	2.0%
Carnes, leches y derivados														
Exportaciones	86.6	2	12.1	5	85.2	3	26.9	4	119.0	1			330	1.1%
Importaciones	83.9	3	83.9	3	83.9	3	299.0	1	62.0	4	237.0	2	850	3.3%
Cereales y granos														
Exportaciones					201.0	1	52.2	3	54.9	2			308	1.1%
Importaciones							214.0	1	34.1	3	176.0	2	424	1.6%
Transporte marítimo														
	23.5	3	19.8	5	20.1	4	65.0	2	15.9	6	73.7	1	218	0.8%
Total Exportaciones (incluye servicios)	4,844.1	3	1,767.8	6	3,678.8	4	5,502.8	2	2,582.7	5	10,343.6	1	28,719.9	
Total Importaciones	8,795.9	1	1,268.9	5	4,204.9	4	4,767.2	3	1,256.2	5	5,539.4	2	25,832.5	
Total Balanza	-3,951.8		498.9		-526.1		735.6		1,326.5		4,804.2		2,887.4	

Fuente: Elaboración propia. Nota: En verde se denotan los rankings por país para exportaciones y en amarillo para importaciones.

Trinidad y Tobago tiene la mayor participación en el total de exportaciones regional; encabeza el ranking en 4 cadenas de importancia: Hidrocarburos, Productos Químicos, Transporte Aéreo y Marítimo. Es el mayor importador de la cadena de Minerales.

Jamaica es el número 2 de las exportaciones de la región, siendo el líder para las cadenas de Servicios Comerciales, profesionales y técnicos y Bebidas y alimentos; es el número 2 para al menos 5 cadenas exportadoras que incluyen las de mayor importancia, Turismo e hidrocarburos. Es el mayor importador para las cadenas de

productos químicos, Licores y alimentos, Carnes, leches y derivados y Cereales y graneles.

Bahamas es el número 3 en materia exportadora y el número 1 en importaciones, con importaciones que duplican en valor las exportaciones. Es el país con mayores ingresos (número 1) por Turismo y el mayor importador de energéticos y de maquinaria y vehículos.

Guyana y Suriname, números 4 y 5 respectivamente, presentan en 2019 una participación moderada para las cadenas extractivas y agropecuarias. Guyana se destaca en la industria transformadora para la cadena de maquinaria y vehículos. Se prevé que disparen su participación en el mediano plazo, tras los descubrimientos de reservas de petróleo realizadas en 2019.

Las tablas siguientes presentan el orden de participación de países por cadena de servicios (ver Tabla 10) y bienes (ver Tabla 11 a Tabla 13). La información analizada contempla para el turismo, los ingresos percibidos por los gastos de los visitantes internacionales en el país de destino; por otro lado, los servicios comerciales incluyen servicios como los financieros, de salud, inmobiliarios, informática, ingeniería, contabilidad, publicidad y otros.

La concepción de la exportación por concepto de servicios de transporte aéreo y marítimo considera los ingresos asociados a la venta de servicios por llamado de arribo de embarcaciones o aeronaves; es decir, considera el atraque de buques y el aterrizaje de aeronaves cuyo destino difiere del país de análisis, pero cuyo ingreso representa beneficios económicos. Es preciso señalar que la información se presenta en la mínima escala disponible de la fuente (OCE,2019).

Resulta posible comparar entre cadenas, la composición de los jugadores principales dentro de la región y sus participaciones. Para la cadena de turismo que ostenta la mayor participación regional, Bahamas y Jamaica tienen participaciones que no superan individualmente la participación de Trinidad y Tobago en las ventas de hidrocarburos. Esta última sin embargo no presenta a la fecha más jugadores de importancia, hasta tanto no se desarrollen más los mercados de Guyana y Suriname.

El análisis sin normalizar pretende presentar las asimetrías entre países respecto al tamaños de sus economías y vocaciones comerciales.

Tabla 10. Orden de participación de los países por cadenas, para exportaciones e importaciones en millones USD (2019). Servicios: Turismo, Servicios Comerciales, profesionales y técnicos, Transporte aéreo, Transporte marítimo.

Turismo		Servicios Comerciales, profesionales y técnicos		Transporte aéreo		Transporte marítimo	
Mill USD (2019)	% entre 6 países	Mill USD (2019)	% entre 6 países	Mill USD (2019)	% entre 6 países	Mill USD (2019)	% entre 6 países
Bahamas		Jamaica		Trinidad y Tobago		Trinidad y Tobago	
3,360.0	42%	360.5	29%	279.0	49%	73.7	34%
Jamaica		Trinidad y Tobago		Jamaica		Jamaica	
3,100.0	39%	272.2	21.9%	159.0	28%	65.0	30%
Barbados		Bahamas		Bahamas		Bahamas	
1,037.8	13%	268.0	21.6%	53.0	9%	23.5	11%
Trinidad y Tobago		Barbados		Barbados		Barbados	
474.7	6%	241.0	19%	46.2	8%	19.8	9%
Suriname		Suriname		Suriname		Guyana	
56.2	1%	58.5	5%	26.5	5%	20.1	9%
Guyana		Guyana		Guyana		Suriname	
	0%	42.0	3%		0%	15.9	7%
8,028.7		1,242.2		563.7		218.0	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Orden de participación de los países por cadenas, para exportaciones e importaciones en millones USD (2019). Cadenas Hidrocarburos y Productos Químicos.

1-Exportaciones		2-Importaciones		1-Exportaciones		2-Importaciones	
Mill USD (2019)	% entre 6 países	Mill USD (2019)	% entre 6 países	Mill USD (2019)	% entre 6 países	Mill USD (2019)	% entre 6 países
Hidrocarburos		Hidrocarburos		Productos químicos		Productos químicos	
Trinidad y Tobago		Bahamas		Trinidad y Tobago		Jamaica	
Gas de petróleo, petróleo refinado, petróleo crudo		Petróleo refinado, petróleo crudo, aceite de alquitrán		Alcoholes acíclicos, amoníaco, fertilizantes de nitrógeno		Medicamentos, peróxidos, productos de limpieza, pesticidas	
4,870.0	88%	2,600.0	45%	2,870.0	70%	431.0	28%
Jamaica		Jamaica		Jamaica		Barbados	
Petróleo refinado		Petróleo refinado, petróleo crudo, petróleo de gas		Óxido de Aluminio		Medicamentos, cloruros, productos de belleza, productos de limpieza	
263.0	5%	1,300.0	23%	987.0	24%	411.0	27%
Bahamas		Trinidad y Tobago		Bahamas		Guyana	
Petróleo Refinado, Gas de petróleo		Petróleo refinado		Compuestos heterocíclicos de nitrógeno, Óxido de aluminio		Medicamentos, peróxidos, cloruros, ácidos grasos, medicamentos, explosivos	
246.0	4%	1,030.0	18%	92.9	2.3%	271.0	18%
Suriname		Guyana		Guyana		Bahamas	
Petróleo refinado		Petróleo refinado, petróleo gas, briquetas de carbón, coque de petróleo		Residuos industriales, cloruros, óxido de aluminio		Hidrocarburos cíclicos, medicamentos empacados, productos de limpieza	
118.0	2%	352.0	6.1%	80.5	2.0%	173.0	11%
Barbados		Barbados		Barbados		Suriname	
Petróleo crudo, coque de petróleo		Petróleo refinado, petróleo gas, petróleo crudo, coque de petróleo		Medicamentos, Plaguicidas, Perfumes, Pinturas, Productos de Belleza		Cianuros, medicamentos, ácidos grasos industriales, productos de limpieza	
19.4	0.4%	351.0	6.1%	54.6	1%	136.0	9%
Guyana		Suriname		Suriname		Barbados	
		Petróleo refinado		-		Medicamentos, Productos de limpieza, pesticidas, productos de belleza	
		138.0	2%			109.0	7%
5,516.4		5,771.0		4,085.0		1,531.0	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Orden de participación de los países por cadenas, para exportaciones e importaciones en millones USD (2019). Minerales y piedras preciosas y Maquinaria y Vehículos.

1-Exportaciones		2-Importaciones		1-Exportaciones		2-Importaciones	
Mill USD (2019)	% entre 6 países	Mill USD (2019)	% entre 6 países	Mill USD (2019)	% entre 6 países	Mill USD (2019)	% entre 6 países
Minerales y piedras preciosas		Minerales y piedras preciosas		Maquinaria y vehículos		Maquinaria y vehículos	
Suriname		Trinidad y Tobago		Guyana		Bahamas	
Oro, piedras preciosas, chatarra, plomo deshecho, aluminio deshecho		Mineral de hierro, cemento, sulfato de Bario, metales		Contenedores de carga ferroviaria, Barcos para fines especiales, quipos de soldadura eléctrica		Buques de carga y pasajeros, barcos para fines especiales, embarcaciones de recreo	
2,040.0	52%	854.4	39%	2,139.0	60%	5,502.0	41%
Guyana		Guyana		Bahamas		Guyana	
Oro, Diamantes, Mineral de Aluminio, Arcillas, Arenas		Cemento, sulfato de Bario, gravas y piedras, metales		Buques de carga y pasajeros, Barcos para fines especiales, partes de locomotoras, Remolcadores		Barcos para fines especiales, contenedores, maquinaria de excavación	
991.0	25%	447.1	20%	678.3	19%	2,895.0	22%
Trinidad y Tobago		Jamaica		Trinidad y Tobago		Trinidad y Tobago	
Reducciones de Hierro, chatarra, cobre de desecho		Cemento, metales, sal piedras de construcción		Contenedores de carga ferroviaria, camiones de reparto, remolcadores, máquinas de excavación, centrifugadores		Maquinaria de excavación, contenedores de envío, carros, barcos para fines especiales	
670.0	17%	431.2	20%	540.0	15%	2,434.0	18%
Jamaica		Bahamas		Barbados		Jamaica	
Mineral de aluminio, gravas y piedras trituradas		Estructuras de hierro, estructuras de aluminio, tubos de hierro, estructuras metálicas		Buques de carga y pasajeros, embarcaciones de recreo, carros, grúas, resistencias eléctricas, etc.		Carros, camiones de reparto, equipos de radioinfusión, embarcaciones de recreo	
145.1	4%	215.0	10%	161.5	5%	1,419.0	11%
Barbados		Suriname		Jamaica		Suriname	
Oro, joyería, Cemento, Chatarra, Aluminio, Hierro		Cemento, cal viva, metales		Embarcaciones de recreo, carros, bombas de líquido		Máquinas de excavación, camiones de reparto, carros, partes de vehículos	
86.2	2%	143.0	6%	32.2	1%	725.0	5%
Bahamas		Barbados		Suriname		Barbados	
Metales, perlas, joyería		Sal, metales, joyería, piedra y vidrio		Piezas de motor eléctrico, máquinas procesamiento de piedra, partes de vehículos, carros		Buques de carga y pasajeros, embarcaciones de recreo, carros, grúas, etc.	
20.4	1%	111.0	5%	22.1	1%	432.0	3%
3,952.7		2,201.7		3,573.0		13,407.0	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Orden de participación de los países por cadenas, para exportaciones e importaciones en millones USD (2019). Licores y alimentos, Carnes, leches y derivados, Cereales y granos.

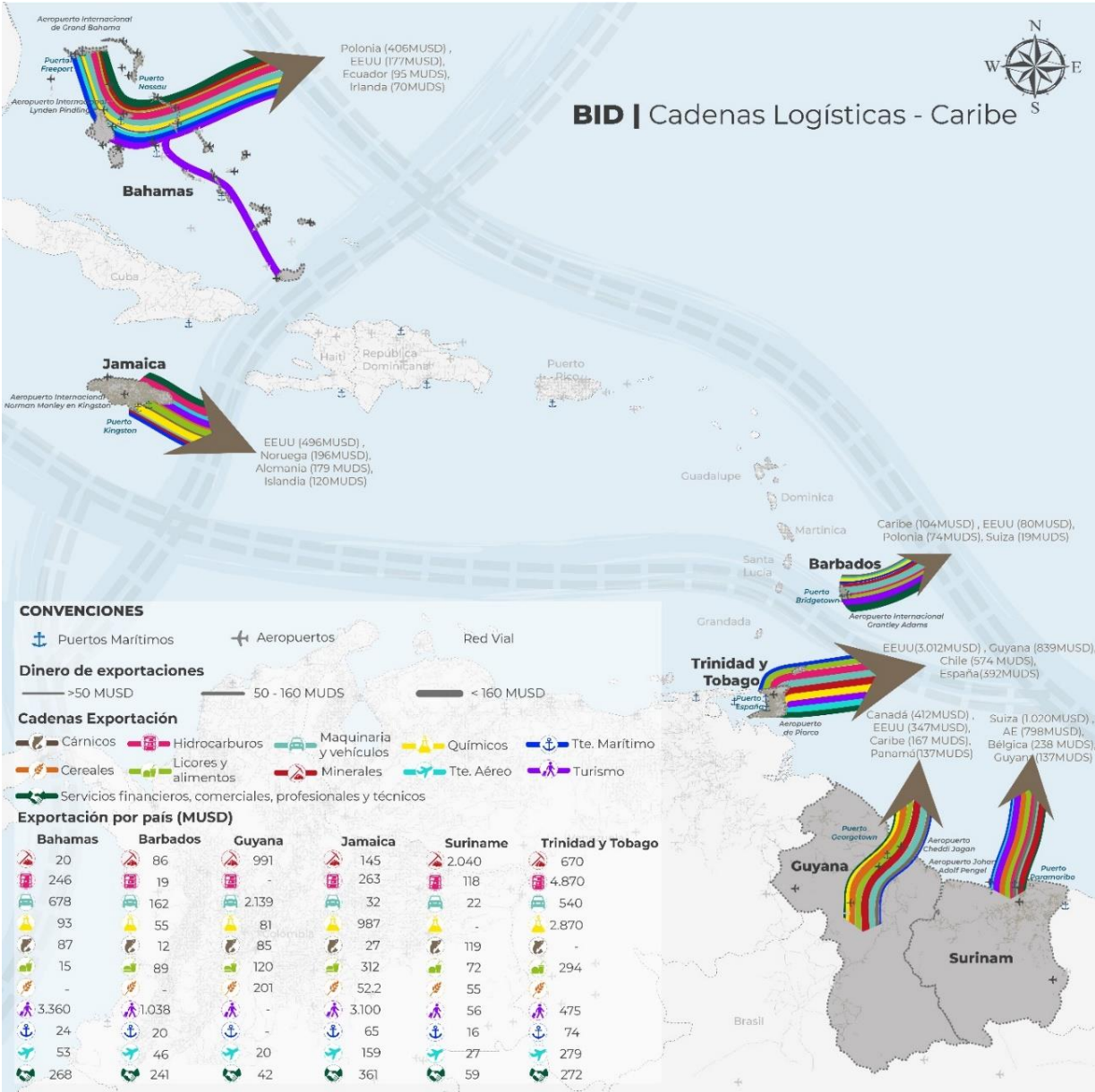
1-Exportaciones		2-Importaciones		1-Exportaciones		2-Importaciones		1-Exportaciones		2-Importaciones	
Mill USD (2019)	% entre 6 países	Mill USD (2019)	% entre 6 países	Mill USD (2019)	% entre 6 países	Mill USD (2019)	% entre 6 países	Mill USD (2019)	% entre 6 países	Mill USD (2019)	% entre 6 países
Licores y alimentos		Licores y alimentos		Carnes, leches y derivados		Carnes, leches y derivados		Cereales y granos		Cereales y granos	
Jamaica		Jamaica		Suriname		Jamaica		Guyana		Jamaica	
Licor fuerte, cerveza, agua saborizada, otras preparaciones comestibles		Preparaciones comestibles, agua saborizada, jugo de fruta		Pescado, crustáceos		Huevos, leche, pescado procesado, carne de res, carne de cerdo		Arroz		Trigo, Maíz, Arroz	
312.0	35%	673.0	41%	119.0	36%	299.0	35%	201.0	65%	214.0	50%
Trinidad y Tobago		Trinidad y Tobago		Bahamas		Trinidad y Tobago		Suriname		Trinidad y Tobago	
Agua saborizada, preparados cereales, licor fuerte, productos horneados		Comida para animales, tabaco enrollado, licor fuerte, azúcar, zumo de frutas		Crustáceos, Moluscos		Queso, leche concentrada, leche concentrada, carne ovina, carne de cerdo		Arroz		Trigo, Maíz, Arroz, patatas	
294.0	33%	397.0	24%	86.6	26%	237.0	28%	54.9	18%	176.0	41%
Guyana		Bahamas		Guyana		Bahamas		Jamaica		Suriname	
Licor fuerte, Alcohol > 80%, Melaza, pasta		Licor fuerte, horneados, vino, cerveza		Crustáceos, Filete de pescado, pescado procesado		Carne de ave, queso, carne bovina, carne de cerdo		Café, especias, pimienta, nueces, cassava		Trigo, Maíz, te	
120.0	13%	222.0	13%	85.2	26%	83.9	10%	52.2	17%	34.1	8%
Barbados		Barbados		Jamaica		Barbados		Bahamas		Bahamas	
Licor fuerte, productos horneados, alcohol > 80%, otros comestibles		Agua saborizada, vino, preparaciones cereales, chocolate		Crustáceos, pescados y moluscos		Queso, Carne bovina, carne ovina, carne de cerdo, carne, pescado					
89.2	10%	182.0	11%	26.9	8%	83.9	10%	0%		0%	
Suriname		Guyana		Barbados		Guyana		Barbados		Barbados	
Agua saborizada, helado, salsas y condimentos, cerveza, preparaciones comestibles		Horneados, preparaciones comestibles, agua saborizada		Margarina, cerdo, aves de corral, carne de ave		Huevos, carne bovina, queso, carne de cerdo					
71.7	8%	156.0	9%	12.1	4%	83.9	10%	0%		0%	
Bahamas		Suriname		Trinidad y Tobago		Suriname		Trinidad y Tobago		Guyana	
Licor fuerte, comida para animales, cerveza		Tabaco enrollado, licor fuerte, agua saborizada, azúcar en bruto				Carne de ave, leche concentrada, queso, huevos, pescado					
15.4	2%	18.1	1%	0%		62.0	7%	0%		0%	
902.3		1,648.1		329.8		849.7		308.1		424.1	

Fuente: Elaboración propia

En los mapas siguientes, se identificaron las cadenas logísticas de análisis con base en flujos totales y destinos principales declarados. El Mapa 10 ilustra las exportaciones nacionales usando colores por cadena y grosores por flujo en millones de dólares estadounidenses.

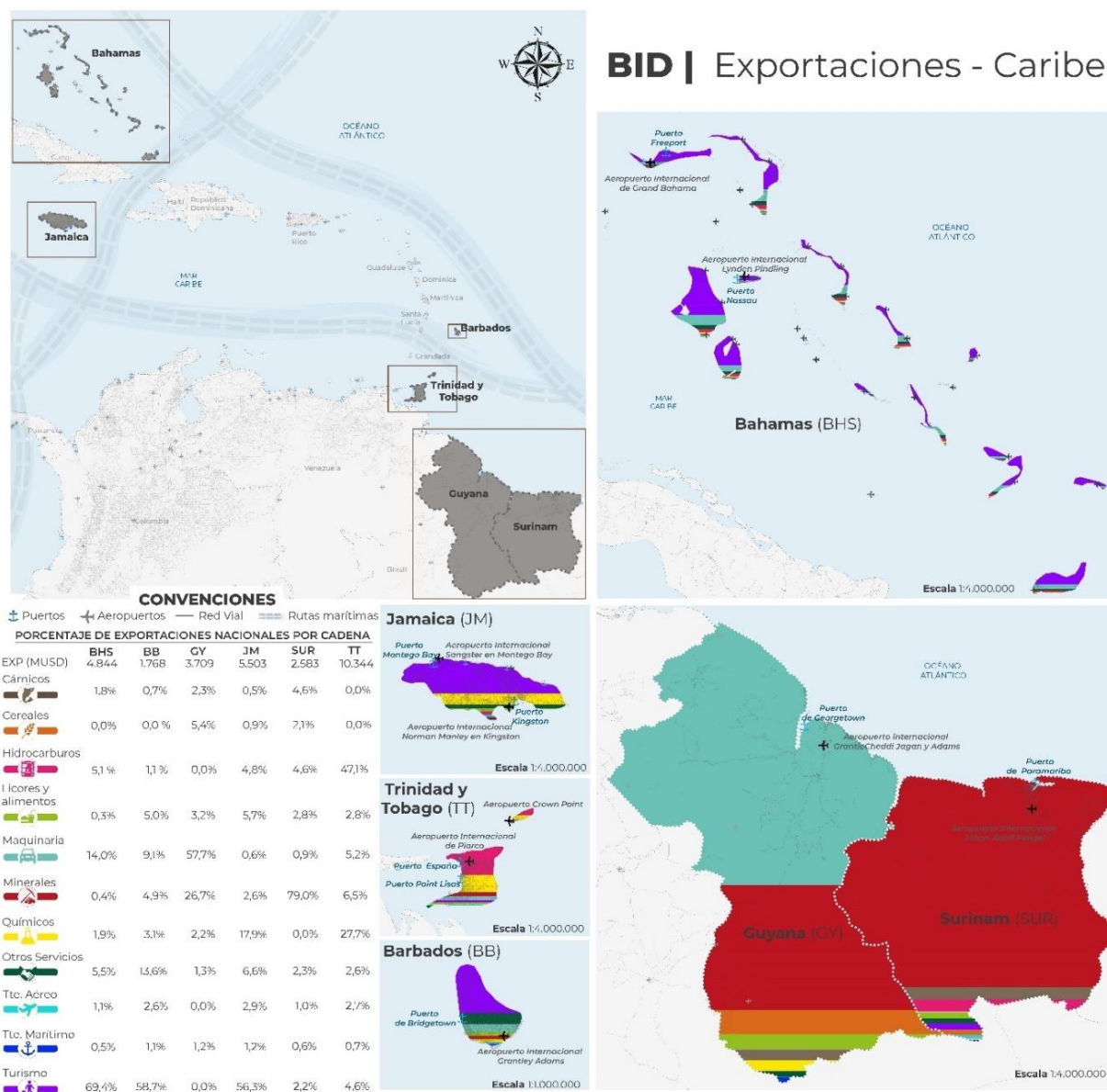
El Mapa 11 ofrece como información complementaria, la descripción de la participación de cada cadena para la economía de cada país.

Mapa 10. Flujos de exportación por cadena logística para los países de la región del Caribe (millones USD).



Fuente: Elaboración propia

Mapa 11. Participación (%) de las exportaciones por cadena logística para cada uno de los países de la región del Caribe (2019).



Fuente: Elaboración propia

2.3 Balance por socio comercial.

La configuración de los países socios comerciales de la exportación e importación de bienes de los países del Caribe es heterogénea. Las preferencias de los países origen o destino no parecen estar asociados a variables geográficas

de cercanía entre las islas o vecindad de los países, excepto para las cadenas de hidrocarburos, minerales y químicos. La Tabla 14 presenta la canasta de países y su participación por renglón

Tabla 14. Países socios comerciales para la región del Caribe. Organizado por destino exportador 2019 (millones USD).

País OD	Exportaciones Mill USD (2019)	%	Importaciones Mill USD (2019)	%	Total Mill USD (2019)	%
Estados Unidos	4,186	34.7%	8,805	43.3%	12,991	40.1%
Suiza	1,039	8.6%	-	-	1,039	3.2%
Guyana	1,013	8.4%	1,165	5.7%	2,178	6.7%
Emiratos árabes	798	6.6%	11	0.1%	809	2.5%
Chile	574	4.8%	-	-	574	1.8%
Canadá	528	4.4%	162	0.8%	690	2.1%
Polonia	480	4.0%	-	-	480	1.5%
España	392	3.2%	4	0.0%	396	1.2%
China	326	2.7%	748	3.7%	1,073	3.3%
Bélgica	246	2.0%	7	0.0%	252	0.8%
Noruega	196	1.6%	21	0.1%	217	0.7%
México	194	1.6%	4	0.0%	198	0.6%
Alemania	188	1.6%	9	0.0%	197	0.6%
Jamaica	152	1.3%	7	0.0%	160	0.5%
Panamá	137	1.1%	42	0.2%	179	0.6%
Marruecos	129	1.1%	-	-	129	0.4%
Islandia	120	1.0%	-	-	120	0.4%
Islas del Caribe ¹	111	0.9%	-	-	111	0.3%
Trinidad y Tobago	111	0.9%	1,146	5.6%	1,256	3.9%
Bélgica - Luxemburgo	99	0.8%	-	-	99	0.3%
Ecuador	95	0.8%	84	0.4%	179	0.6%
Reino Unido	91	0.8%	54	0.3%	145	0.4%
Ucrania	76	0.6%	-	0.0%	76	0.2%
Japón	74	0.6%	2,054	10.1%	2,128	6.6%
Venezuela	74	0.6%	-	-	74	0.2%
Irlanda	70	0.6%	-	-	70	0.2%
Barbados	64	0.5%	19	0.1%	83	0.3%
Suriname	61	0.5%	93	0.5%	154	0.5%
Angola	59	0.5%	-	-	59	0.2%
Chipre	57	0.5%	-	-	57	0.2%
Países Bajos	56	0.5%	400	2.0%	455	1.4%
Francia	48	0.4%	16	0.1%	64	0.2%
Italia	37	0.3%	91	0.4%	128	0.4%
Singapur	36	0.3%	973	4.8%	1,009	3.1%
Brasil	36	0.3%	345	1.7%	381	1.2%
Hong Kong	36	0.3%	-	-	36	0.1%
Portugal	31	0.3%	-	-	31	0.1%
Tailandia	26	0.2%	2	0.01%	28	0.1%
Caribe	12	0.1%	-	-	12	0.0%
Dinamarca	5	0.04%	-	-	5	0.0%

País OD	Exportaciones Mill USD (2019)	%	Importaciones Mill USD (2019)	%	Total Mill USD (2019)	%
India	5	0.04%	43	0.2%	48	0.1%
Pakistán	4	0.04%	-	-	4	0.0%
Nicaragua	3	0.03%	-	-	3	0.0%
Holanda	2	0.02%	-	-	2	0.0%
Corea del Sur	-	-	2,793	13.7%	2,793	8.6%
Colombia	-	-	293	1.4%	293	0.9%
Rusia	-	-	281	1.4%	281	0.9%
Turquía	-	-	231	1.1%	231	0.7%
Nueva Zelanda	-	-	110	0.5%	110	0.3%
Antigua Barbuda	-	-	92	0.5%	92	0.3%
Nigeria	-	-	81	0.4%	81	0.2%
Costa Rica	-	-	46	0.2%	46	0.1%
República Dominicana	-	-	34	0.2%	34	0.1%
Suecia	-	-	23	0.1%	23	0.1%
Bulgaria	-	-	11	0.1%	11	0.03%
Sudáfrica	-	-	10	0.05%	10	0.03%
Belice	-	-	3	0.02%	3	0.01%
Perú	-	-	3	0.01%	3	0.01%
Bahamas	-	-	3	0.01%	3	0.01%
Finlandia	-	-	2	0.01%	2	0.01%

¹ Jamaica, Trinidad y Tobago, Curazao, Bahamas, Islas Vírgenes, San Vicente y Granadinas, Granada

Fuente: Elaboración propia

Estados Unidos es el mayor socio comercial en el agregado regional con una participación del 45% de destino de las exportaciones y 43% de origen de las importaciones. Su participación en las primeras posiciones se conserva en todos los países.

Para cada uno de los países del Caribe, el ranking de los países origen (Importaciones) o destino (Exportaciones) es diferente. En todos, los países en los primeros 3 órdenes de participación explican más del 65% de las exportaciones y del 67% de las importaciones, las cuales sin embargo varían en un rango amplio entre US\$100 y hasta US\$3.000 millones.

Tabla 15. Análisis de los países en los primeros 3 órdenes de participación de las exportaciones de cada país del Caribe. Comparación entre la participación del país destino en el total de exportaciones del país y el de la región.

País destino comercial	Participación por país del Caribe				Participación en la región del Caribe		
	País del Caribe	Ranking	Exp país Mill USD	%	Ranking	Exp total Mill USD	%
Estados Unidos	Trinidad y Tobago	1	3,012	53.5%	1	4,186	34.7%
	Jamaica	1	496	40.1%			
	Guyana	2	347	24.3%			
	Bahamas	2	177	16.9%			
	Barbados	2	80	25.8%			
	Suriname	5	74	3.0%			
Suiza	Suriname	1	1,020	42.1%	2	1,039	8.6%
Guyana	Trinidad y Tobago	2	839	14.9%	3	1,013	8.4%
Emiratos árabes	Suriname	2	798	33.0%	4	798	6.6%
Chile	Trinidad y Tobago	3	574	10.2%	5	574	4.8%
Polonia	Bahamas	1	406	38.8%	7	480	4.0%

País destino comercial	Participación por país del Caribe				Participación en la región del Caribe		
	País del Caribe	Ranking	Exp país Mill USD	%	Ranking	Exp total Mill USD	%
	Barbados	3	74	23.7%			
Canadá	Guyana	1	412	28.9%	6	528	4.4%
Bélgica	Suriname	3	238	9.8%	9	344	2.9%
Noruega	Jamaica	2	196	15.8%	11	196	1.6%
Alemania	Jamaica	3	179	14.5%	13	188	1.6%
Panamá	Guyana	3	137	9.6%	15	137	1.1%
Ecuador	Bahamas	3	95	9.1%	20	95	0.8%
Islas del Caribe ¹	Barbados	1	81	25.9%	18	111	0.9%

1 Jamaica, Trinidad y Tobago, Curazao, Bahamas, Islas Vírgenes, San Vicente y Granadinas, Granada.

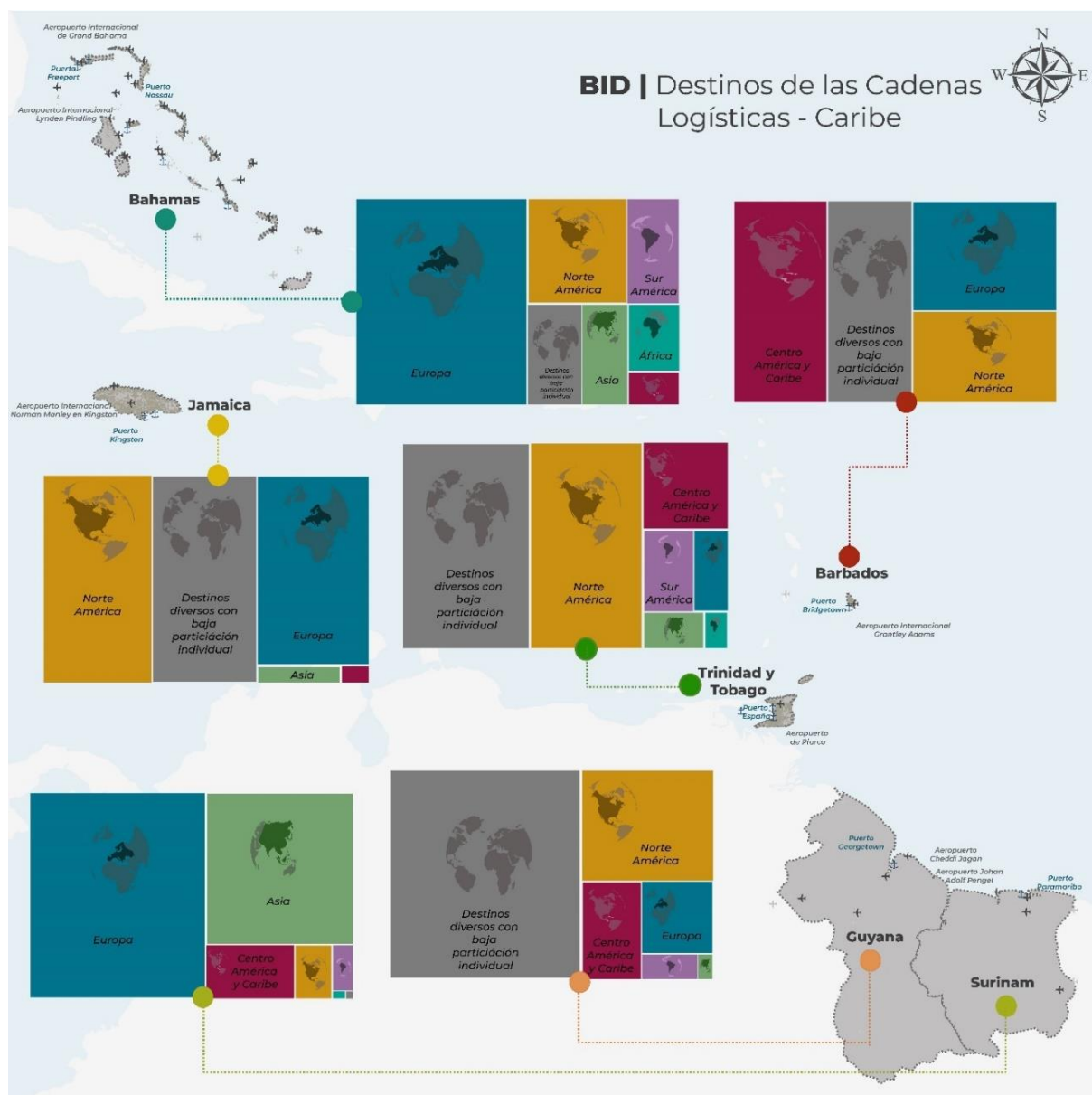
Fuente: Elaboración propia basada en OEC (2019)

Tabla 16. Análisis de los países en los primeros 3 órdenes de participación de las importaciones de cada país del Caribe. Comparación entre la participación del país origen en el total de importaciones del país y el de la región.

País origen comercial	Participación por país del Caribe				Participación en la región del Caribe		
	País del Caribe	Ranking	Exp país Mill USD	%	Ranking	Exp total Mill USD	%
Estados Unidos	Bahamas	2	2,448	32.6%	1	8,805	43.3%
	Jamaica	1	2,194	62.9%			
	Trinidad y Tobago	1	2,191	51.3%			
	Guyana	1	1,265	38.1%			
	Barbados	1	397	44.2%			
	Suriname	1	311	37.8%			
Corea del Sur	Bahamas	1	2,793	37.2%	2	2,793	13.7%
Japón	Bahamas	3	1,448	19.3%	3	2,054	10.1%
	Jamaica	3	256	7.3%			
Guyana	Trinidad y Tobago	2	1,153	27.0%	4	1,165	5.7%
Trinidad y Tobago	Guyana	3	774	23.3%	5	1,146	5.6%
	Barbados	2	194	21.7%			
	Suriname	3	98	11.9%			
Singapore	Guyana	2	973	29.3%	6	973	4.8%
China	Jamaica	2	350	10.0%	7	748	3.7%
	Barbados	3	103	11.5%			
Países Bajos	Trinidad y Tobago	3	200	4.7%	8	400	2.0%
	Suriname	2	141	17.1%			

Fuente: Elaboración propia basada en OEC (2019)

Mapa 12. Destinos principales por bloques para las exportaciones desde los países del Caribe (2019).



Fuente: Elaboración propia.

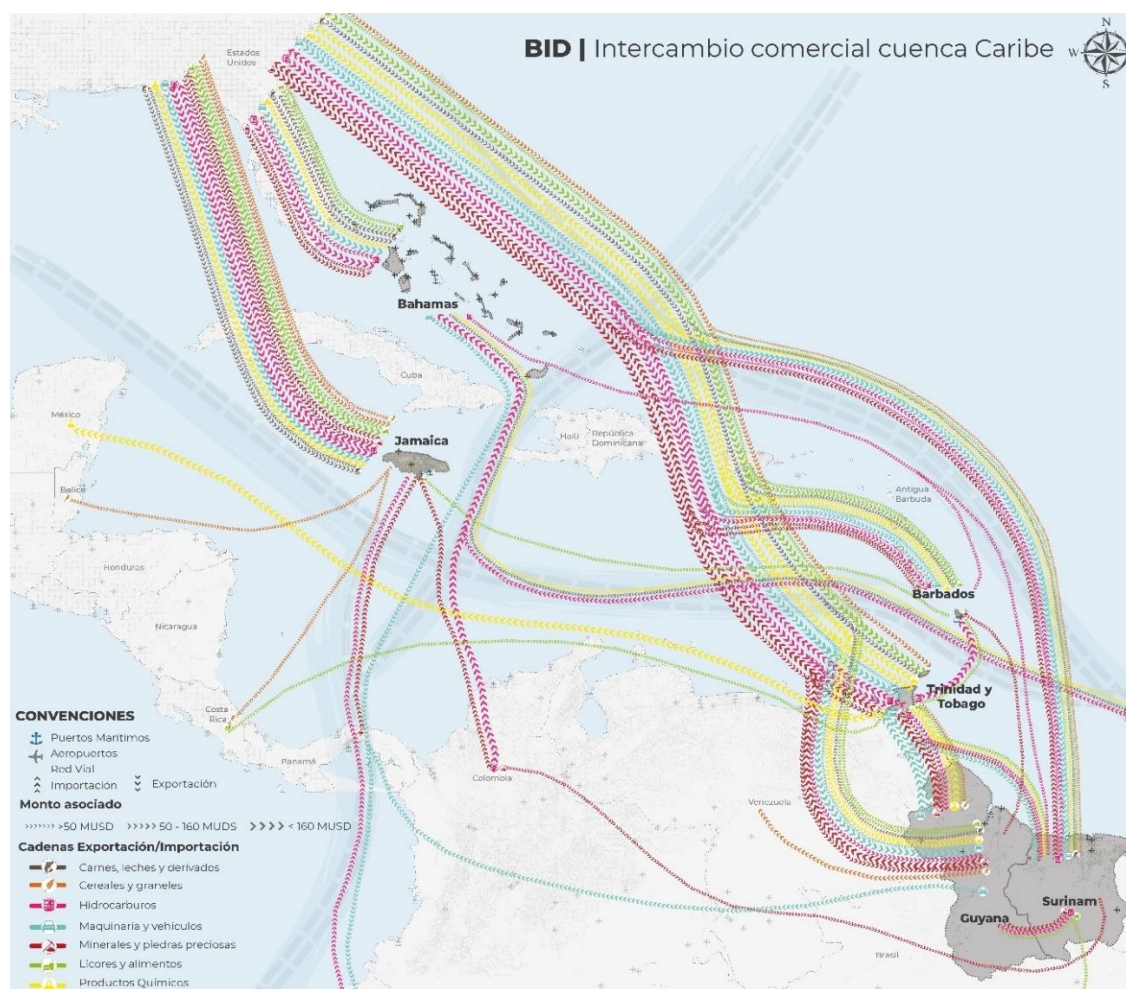
2.4 Balance para la cuenca.

El análisis anterior pone en evidencia que la participación de los Estados Unidos es crítica para las economías de los países del Caribe, representando el 40% del movimiento comercial (exportaciones más importaciones). En segundo lugar, se encuentra Asia con cerca del 24% y en tercer lugar es posible identificar la transacción con los diferentes grupos de países de la región LAC, esto es, con las islas del Caribe, incluidos los países del Caribe, y con los países continentales desde México hasta el cono sur. Sólo el intercambio entre del Caribe representa el 12% del total con un 1% adicional si se consideran otras islas caribeñas.

El Mapa 13 enfatiza en los flujos de exportación y de importación (sentido de las flechas) entre del Caribe, Estados Unidos y Latinoamérica. Usa el mismo sistema de grosor y color para representar los montos de intercambio por cadena.

El mapa ofrece una visión de la “cuenca Caribe”, entendida como el espacio geográfico que comparte la región asociada al mar Caribe. La mejora de rutas e infraestructura en los países que comparten directamente la cuenca, favorecerán los flujos de comercio desde y hacia los Estados Unidos, el principal socio regional.

Mapa 13. Flujos de exportación e importación por cadena logística entre los países de la cuenca Caribe (2019). (millones USD).



Fuente: Elaboración propia.

CAUTION
HIGH TRAILER

MEDU 7513158

45G1

ilc
83

2.9m
9'6"



CAUTION
HIGH TRAILER

MEDU 473614

45G1

ilc
83

2.9m
9'6"



m
sc

MEDU 51315 8
561

m
sc

S.V.
RE
CAP.

CAUTION
HIGH TRAILER

m
sc

MEDU 73611 6
561

m
sc

MEDU 18424 6
561

m
sc

SCU 6080 1
61

ilc
83

2.9m
9'6"



CAPÍTULO 3:

GRANDES APUESTAS DE PROYECTOS DE INTEGRACIÓN REGIONAL

Considerando la apuesta de coordinación para el nearshoring, parece necesario replantear para el Caribe, la formulación y asignación de los proyectos por sector y por objetivos. El mecanismo propone un esquema simplificado para la valoración de proyectos por su aporte en términos cualitativos a las dinámicas de intercambio en referencia, como guía de interés regional para las carteras de integración. Valora con respecto a factores que predicen la operación segura y resiliente de las operaciones y la mayor atractividad de los países para la instalación de negocios y la inversión.

3.1 Cartera de proyectos

Considerando la apuesta de coordinación para el nearshoring, parece necesario replantear para el Caribe, la formulación y asignación de los proyectos por sector y por objetivos. El mecanismo propone un esquema simplificado para la valoración de proyectos por su aporte en términos cualitativos a las dinámicas de intercambio en referencia, como guía de interés regional para las carteras de integración. Valora con respecto a factores que predicen la

operación segura y resiliente de las operaciones y la mayor atractividad de los países para la instalación de negocios y la inversión.


Es evidente que la operación bajo criterios aplicados a los países "continentales", en priorización de inversiones de infraestructura para la integración, ha resultado débil para el Caribe. Reformular el marco de análisis bajo la propuesta de factores del mecanismo, incluso para los países de Mesoamérica respecto a los proyectos sobre la costa Caribe, puede incentivar proyectos sintonizados con una dinámica real de nearshoring. En el corto plazo, tiene el potencial de atraer la inversión privada para la gestión acelerada de carteras de inversión de infraestructura, con efectos positivos sobre el empleo.






A continuación, se enlistan los 29 proyectos considerados para evaluación en la región del Caribe. Los mismos, a nivel de perfil, resultan de la revisión de carteras del BID así como de búsquedas de proyectos por sector.







La Figura 6 a Figura 11 resumen las carteras por país.

Tabla 17. Cartera de proyectos para los países del Caribe.

Proyecto	Nombre		Tipo	País
PRJ_01	Modernización de Aeropuertos de la "Familia de Islas"	Modernización de equipos e infraestructura en 10 aeropuertos para su cumplimiento a estándares de seguridad y servicio.		BH
PRJ_02	Programa para el desarrollo del Plan nacional de logística y mejoramiento de muelles para el transporte marítimo de corta distancia	Inversiones para la mejora de la conexión y las operaciones marítimas de corta distancia: i) Revisión de la gobernanza del sistema y las políticas tarifarias y de repago de los sistemas "mail boat" y otros operadores marítimos. Revisión del subsidio gubernamental; ii) Diseño de sistema de transporte de carga entre islas para el soporte a la agricultura; y iii) Mejora en la infraestructura de muelles en las islas del archipiélago o "family islands".		BH
PRJ_03	Recomendaciones para la Implementación de Certificaciones de Turismo Sostenible y Climáticamente Resiliente en las Bahamas	CT para apoyar al Ministerio de Turismo y Aviación de las Bahamas con: (i) recomendaciones para la implementación de estrategias sostenibles y resilientes al clima programa de certificación turística; y (ii) un marco de gobernanza para sustentar esta implementación. Los certificados de turismo sostenible y resiliente al clima son una herramienta que puede complementar positivamente la regulación ambiental y aumentar el atractivo de los destinos para un público exigente. En las Bahamas, estos los certificados podrían ser un elemento importante para "reconstruir mejor" el sector turístico, post-COVID-19		BH
PRJ_04	Habilidades digitales y oportunidades de empleo para la fuerza laboral desplazada en las Bahamas	La solución propuesta se centrará en el desarrollo y la entrega de un programa de capacitación relevante y accesible para los trabajadores desplazados y los trabajadores independientes afectados por los efectos del huracán Dorian y la pandemia COVID 19, para adoptar y aplicar habilidades digitales en las oportunidades comerciales existentes y nuevas en Las Bahamas.		BH
PRJ_05	Programa de Reforma del Sector Aéreo	Se requieren reformas a la política nacional aérea que permitan y promuevan la modernización del sector, el cumplimiento de estándares internacionales, actualización y política de licenciamientos, etc. Entre otros enfoques busca mejorar la posición nacional en el ranking OACI.		BA
PRJ_06	Programa Nacional de Turismo	El objetivo es aumentar la resiliencia y los ingresos de la industria del turismo de Barbados. Los objetivos específicos son: (i) incrementar el gasto turístico en patrimonio y productos culturales; y (ii) aumentar la visibilidad digital de Barbados en el mercado turístico.		BA
PRJ_07	Rehabilitación de Carreteras y Mejora de la Conectividad de la Infraestructura Vial	Mejorar la calidad de la infraestructura vial y su conectividad para la competitividad y el crecimiento del turismo. (i) rehabilitación de tramos de la red de carreteras; (ii) fortalecimiento institucional para mejorar la capacidad de planificación del sector transporte, sostenibilidad y mecanismos financieros de inversión en carreteras para la rehabilitación e intervenciones de mantenimiento periódicas a cargo de la MTW.		BA
PRJ_08	Programa para el mejoramiento de infraestructura de acceso portuario y estudios de Preinversión de un modelo contractual del nuevo puerto de Guyana.	Estudios Preinversión para definir modelo contractual del nuevo puerto de Guyana y obras de construcción, mejoramiento vial de accesos, dragado, adquisición de tierra y construcción de equipamientos y superestructura, acorde a los estudios de viabilidad.		GY
PRJ_09	Programa de mejoramiento integral y accesos del paso de frontera Lethem, Guyana - Brasil	Inversión para la adecuación de infraestructura del paso de frontera, equipamientos y dotación; mejoramiento de vías de acceso. Fases subsiguientes pueden avanzar en la interconexión física para el comercio y la venta de energía, estimado para 120 km (financiación UK CIF y CDB). Pendiente 330 km.		GY
PRJ_10	Puerto de aguas profundas (Berbice)	El río Berbice es uno de los tres principales ríos de Guyana: 600 km de largo y 2,3 km, es constantemente dragado conservando profundidades mínimas de 8m. Existe una buena conexión de carreteras existentes con el proyecto.		GY

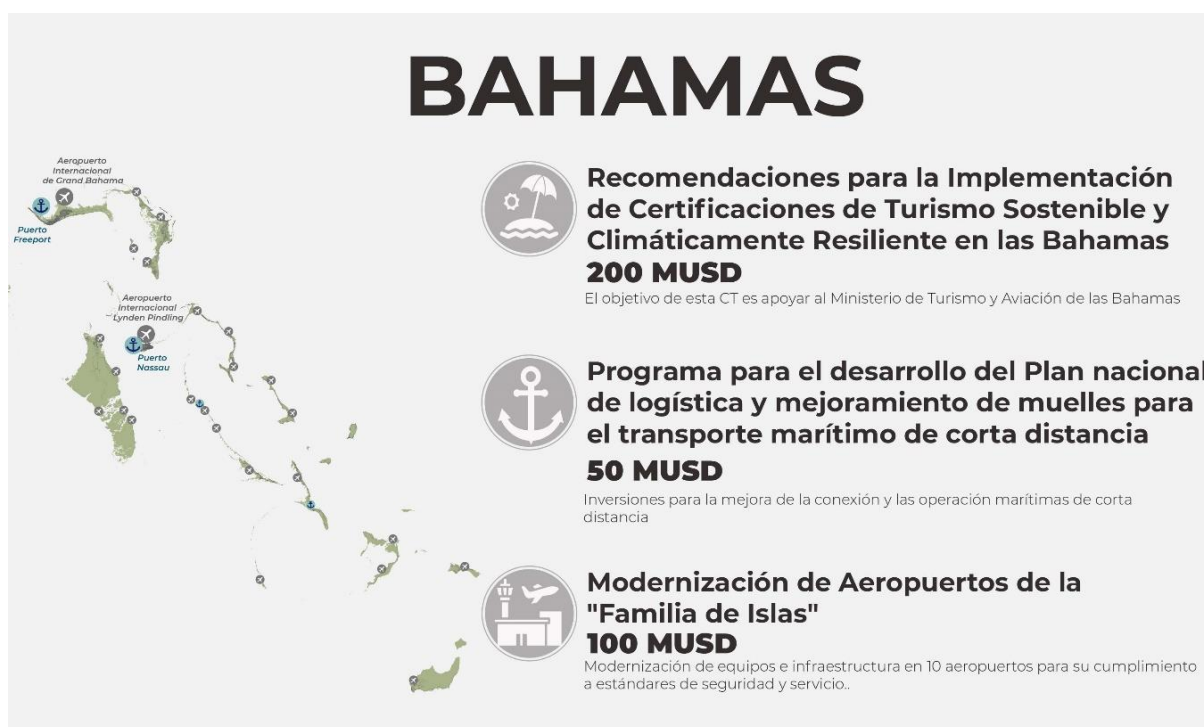
Proyecto	Nombre		Tipo	País
		Se busca optimizar la prestación de servicios como exploración y producción de petróleo y gas offshore, exportación agrícola, envíos, importación y exportación en contenedor		
PRJ_11	Ruta Lethem Linden	La interconexión Boa Vista - Georgetown tiene dos secciones distintas de calzada: la carretera Georgetown-Linden, que es pavimentada y puede adaptarse al tráfico según las normas internacionales. La carretera Linden-Lethem, que es una carretera con superficie de grava con numerosos puentes de madera y un cruce de ferry sobre el Esequibo Río en Kurupukari. La solución requerida: pavimentación, sustitución de los puentes de madera por otros de hormigón y / o acero, y la construcción de un puente en Kurupukari.		GY
PRJ_12	Formulación de la Política Nacional para Sistemas Inteligentes de Transporte con aplicaciones logísticas, de pasajeros y de transporte urbano	Desarrollo de la política Nacional multisectorial asociada a la información y los sistemas inteligentes para la gestión integral. Con énfasis en Transporte incluye: Política y Plan Nacional de Transporte, Política y Plan Nacional de Seguridad Vial, Política Nacional de Combustibles para el sector Transporte, Plan y Evaluación de Impacto para Pruebas de Emisiones y estándares, incluyendo un plan de inversión para la implementación. Política de vigilancia electrónica, Plan y estrategia de Respuesta a Emergencias, Política y Plan de Manejo de Activos de infraestructura e instalaciones de transporte, Política y Plan Regional multi-modal de información de viajes, así como reformas institucionales e inversiones necesarias a implementar.		JA
PRJ_13	Modernización del Sector del Transporte de Jamaica para Mejorar la Sostenibilidad, la Seguridad y la Eficiencia	Cooperación Técnica para apoyar al Gobierno de Jamaica en la adopción de medidas para modernizar el sector del transporte a fin de mejorar la gobernanza, la sostenibilidad, la seguridad y la eficiencia del sector del transporte terrestre. i) prestar apoyo al Ministerio de Transporte y Minería para reunir y analizar datos sobre la demanda de viajes por tierra a fin de aplicar las decisiones de política basadas en datos; ii) crear un entorno propicio para modernizar el sector del transporte mediante la elaboración de nuevas políticas y de reglamentos, estrategias y planes complementarios; y iii) prestar apoyo a la aplicación de la normativa electrónica.		JA
PRJ_14	Apoyo al Ecosistema de Innovación de Jamaica para Promover Empresas Innovadoras	Fortalecer la capacidad local para desarrollar una cartera de emprendimientos innovadores de etapa temprana, principalmente basados en tecnología, que contribuyan a catalizar los aumentos de productividad de la empresa. Específicamente, el proyecto tiene como objetivo apoyar la capacidad de diseñar, implementar y evaluar programas de innovación en el marco de IGNITE II.		JA
PRJ_15	Estrategia de Turismo y Plan de Acción para Jamaica: Promover la Resiliencia, la Sostenibilidad, la Innovación y el Espíritu Empresarial	Cooperación técnica. Contribuir al desarrollo sostenible de la industria del turismo en Jamaica: impulsar el desarrollo socioeconómico y la inversión, especialmente en las áreas rurales, y de manera prominente a través de la innovación y el espíritu empresarial, al tiempo que se preservan los recursos naturales y socioculturales de Jamaica; fomentar la resiliencia de la industria del turismo de Jamaica; reducir la contribución de la industria turística jamaicana al cambio climático; diversificar el turismo receptivo jamaicano y, por extensión, la economía jamaicana en general y promover el desarrollo del turismo jamaicano basado en el conocimiento.		JA
PRJ_16	Rehabilitación y mantenimiento del eje carretero nacional este-oeste	Obras de rehabilitación y mantenimiento en tramos parciales del corredor Paramaribo - Nieuw Nickerie, en una longitud acumulada de 100 km aprox. Construcción del puente fronterizo binacional Suriname y Guyana		SN
PRJ_17	Construcción del puente sobre el río Corentine	Realizar estudios para la construcción de un nuevo puente y / o mejoramiento del cruce del río.		SN GY
PRJ_18	Carretera apura - Nieuw Nickerie	Rehabilitar el tramo pavimentado (50 KM) entre Paramaribo y Zanderij, reconstruir y pavimentar el tramo de carretera entre Zanderij y Apura (320KM), construir una nueva carretera pavimentada desde Apura a New Nickerie (60KM). Se incluye la construcción de puentes en los cruces de ríos. El proyecto consiste en		SN

Proyecto	Nombre		Tipo	País
		la construcción de carretera una carretera asfaltada entre San Martín de Etherinbang, ubicada en el Estado Bolívar de Venezuela, con la localidad de Linden y, por ende con la ciudad de Georgetown, capital de la República de Guyana, y con Paramaribo, capital de la República de Surinam. Este último trayecto se hace por un trazado que incluye a Apura (calzada sur). El trazado de la carretera aún no ha sido definido en su totalidad, y está siendo estudiado por un Comité Técnico Binacional conformado para el desarrollo del proyecto.		
PRJ_19	Programa de revitalización del puerto de Puerto España y estudios de Preinversión para el desarrollo del Plan Maestro del nuevo Puerto	Programa de inversiones en revitalización del puerto de Puerto España y estudios del plan maestro para la nueva localización del puerto de Trinidad.		TT
PRJ_20	Programa de desarrollo del Plan Maestro de modernización Aeropuerto de Piarco	Desarrollo del plan maestro de modernización para el aeropuerto internacional de PIARCO, incluye la construcción de la terminal internacional, la adecuación y dotación de infraestructura en la terminal existente y la modernización de procesos, tecnologías de la información, seguridad y servicio al cliente.		TT
PRJ_21	Plan de Mejora del Sistema de Transporte Público	Cooperación Técnica. Apoyar al Gobierno de Trinidad y Tobago para lograr una mejor movilidad y reducir la congestión. Promueve la adopción de tecnología y soluciones digitales. Proporcionará fortalecimiento institucional y desarrollo de capacidades a la Corporación de Servicios de Transporte Público (PTSC, por sus siglas en inglés), de propiedad estatal, y análisis para la implementación de una Agencia de Tránsito; regulaciones para reducir la contaminación e implementar cargos por congestión en el centro de la ciudad, desarrollar una política integral de estacionamiento y un cargo por estacionamiento digital, y renovar los carriles de alta ocupación (HOV, por sus siglas en inglés) para incorporar soluciones tecnológicas de cumplimiento y peajes; e implementación de soluciones específicas para rutas de vehículos prioritarios (PVR, por sus siglas en inglés).		TT
PRJ_22	Centro logístico de Jamaica	Se lleva adelante el concepto de la Economía Centrada en la Logística, articulada como parte del Global Logistics Hub Iniciativa apoyada por el Plan Maestro del Eje Logístico: Análisis de la Industria. 1. Modernización continua de la KCT de conformidad con la concesión acuerdo con CMA / CGM; 2. Continuar la expansión de los centros logísticos o almacenes cercanos al puerto por PAJ; 3. Centro logístico de KWL y operaciones de logística automotriz; 4. Parque Comercial Industrial JISCO Alumina en St. Elizabeth; 5. Vernamfield Aerotropolis 6. Centro de distribución de Nestlé en Ferry, en mi circunscripción, con planes para mayor expansión en la industria local del café y el sector manufacturero; 7. Construcciones / operaciones de almacén en Ferry Pen Park, que mejorar la logística nacional y las cadenas de suministro. 8. Logística Limitada para implementar un Parque Ecoindustrial y Logístico Proyecto en Seaview Gardens para atraer inversiones importantes en una ZEE planificada para Seaview Gardens, en terrenos cercanos al Puerto de Kingston existente. 9. Instalaciones del Dique Seco de Kingston una operación conjunta entre Interés comercial de Alemania y Jamaica para proporcionar operaciones de reparación de barcos en el puerto de Kingston. 10. Caymans SEZ		JA
PRJ_23	Modernización Johan Adolf Pengel International Airport (JAP)	El proyecto "Renovación y ampliación del Aeropuerto Internacional JA Pengel", que se suponía iba a ser financiado con un préstamo de China, se ha detenido por el momento. Las mejoras planificadas incluyen una nueva terminal que conecta las instalaciones de llegada y salida, y duplica el tamaño actual del aeropuerto.		SN

Proyecto	Nombre		Tipo	País
		La terminal contará con cuatro puentes de pasajeros y modernas y eficientes instalaciones de transferencia. Nueva estación de recarga. Intervención para mejorar la conectividad de las áreas del aeropuerto con el resto de la ciudad. Cumplimiento a estándares internacionales de seguridad establecidos por la Organización de Aviación Civil Internacional.		
PRJ_24	Dragado de canales de navegación Río Surinam	El diseño del proyecto de vías navegables incluye la navegación segura de los buques dentro y fuera de una longitud total de 90 km. incluye un canal de acceso en el estuario y la longitud del río Surinam hasta Paramaribo K90 a calado útil de aprox. 2,0 m adicionales. Existen tres buques de diseño, el más grande que es un granelero tipo Panamax. Objetivo: permitir la navegación de buques graneleros con un calado estático cargado de 8,0 m hasta un máximo de 8,9 m, dependiendo de las condiciones de viento, ola y situación de marea.		SN
PRJ_25	Puente río Demerara	Se considera la reubicación del nuevo cruce propuesto del río Demerara. El proyecto comprende la construcción de un puente fijo de aproximadamente 1.500 m de largo con un tramo móvil y dos caminos de acceso con una longitud total de 600 m. En estudios previos se señaló el puente debe ser de bajo nivel con una parte móvil y tres carriles.		GY
PRJ_26	Planificación y Diseño del Sistema Urbano de Autobús Sostenible	Cooperación técnica (CT) de apoyo técnico al Ministerio de Transportes y Aviación para poner en práctica y evaluar un proyecto piloto propuesto de demostración del sistema de autobuses unificado. La implementación de este proyecto de demostración de las salidas de la que sería insumos críticos para el futuro la decisión del Gobierno sobre un papel en toda la isla fuera del sistema de unificación de autobuses en la isla de New Providence.		BH
PRJ_27	Desarrollo de un Ecosistema de Movilidad Eléctrica Sostenible en Favor de la Inclusión y el Acceso	Creación de una movilidad eléctrica sostenible El objetivo del proyecto es establecer un ecosistema de movilidad eléctrica basado en la creación de redes inteligentes y la integración de vehículos eléctricos con batería catalizando la adopción temprana de vehículos eléctricos con batería para respaldar una transición hacia una energía sostenible, de bajo costo y baja en carbono. Ecosistema de transporte para la inclusión y el acceso.		JA
PRJ_28	Plan de Mejora del Transporte Público para la Ciudad de Paramaribo	El objetivo de esta CT es contribuir al mejoramiento de la movilidad en la ciudad de Paramaribo a través de un Plan de Movilidad Urbana para promover un sistema de transporte público eficiente, una infraestructura más accesible y mejores capacidades institucionales para planificar los servicios de transporte.		SN
PRJ_29	Mejorando Movilidad en Trinidad y Tobago	Esta Cooperación Técnica (CT) busca agregar valor a la infraestructura y los servicios de transporte existentes promoviendo la adopción de tecnología y soluciones digitales. El objetivo general es apoyar al Gobierno de Trinidad y Tobago para lograr una mejor movilidad y reducir la congestión.		TT

Fuente: Elaboración propia

Figura 6. Cartera de proyectos para Bahamas.



Fuente: Elaboración propia

Figura 7. Cartera de proyectos para Barbados.



Fuente: Elaboración propia

Figura 8. Cartera de proyectos para Guyana.



Fuente: Elaboración propia

Figura 9. Cartera de proyectos para Jamaica.



Fuente: Elaboración propia

Figura 10. Cartera de proyectos para Suriname



Fuente: Elaboración propia

Figura 11. Cartera de proyectos para Trinidad y Tobago.



Fuente: Elaboración propia

3.2 Tres proyectos de infraestructura para tres cadenas de valor

En esta sección, se destacan tres proyectos específicos que pueden abonar al fortalecimiento de las cadenas de valor locales y regionales.

3.2.1 Dragado de canales de navegación del Río Surinam y el Aluminio

Mediante la profundización del canal de navegación, el río Surinam pasaría a ser navegable desde el estuario hasta el pueblo de Paranam. El diseño del proyecto de vías navegables incluye la navegación segura de los buques dentro y fuera de una longitud total de 90 km para barcos con un calado efectivo en carga de hasta 8 metros, que representa 2 metros adicionales a los que hay actualmente. Al mismo tiempo, el canal se ampliará hasta un máximo de 90 metros y hasta 120 metros en algunos lugares designados. Además, la zona de anclaje cerca del Daal de Suzanne se profundizaría y ampliaría. El costo de inversión del proyecto se estima en \$US 50 millones el primer año de dragado y \$US 50 millones adicionales para darle mantenimiento durante diez años.

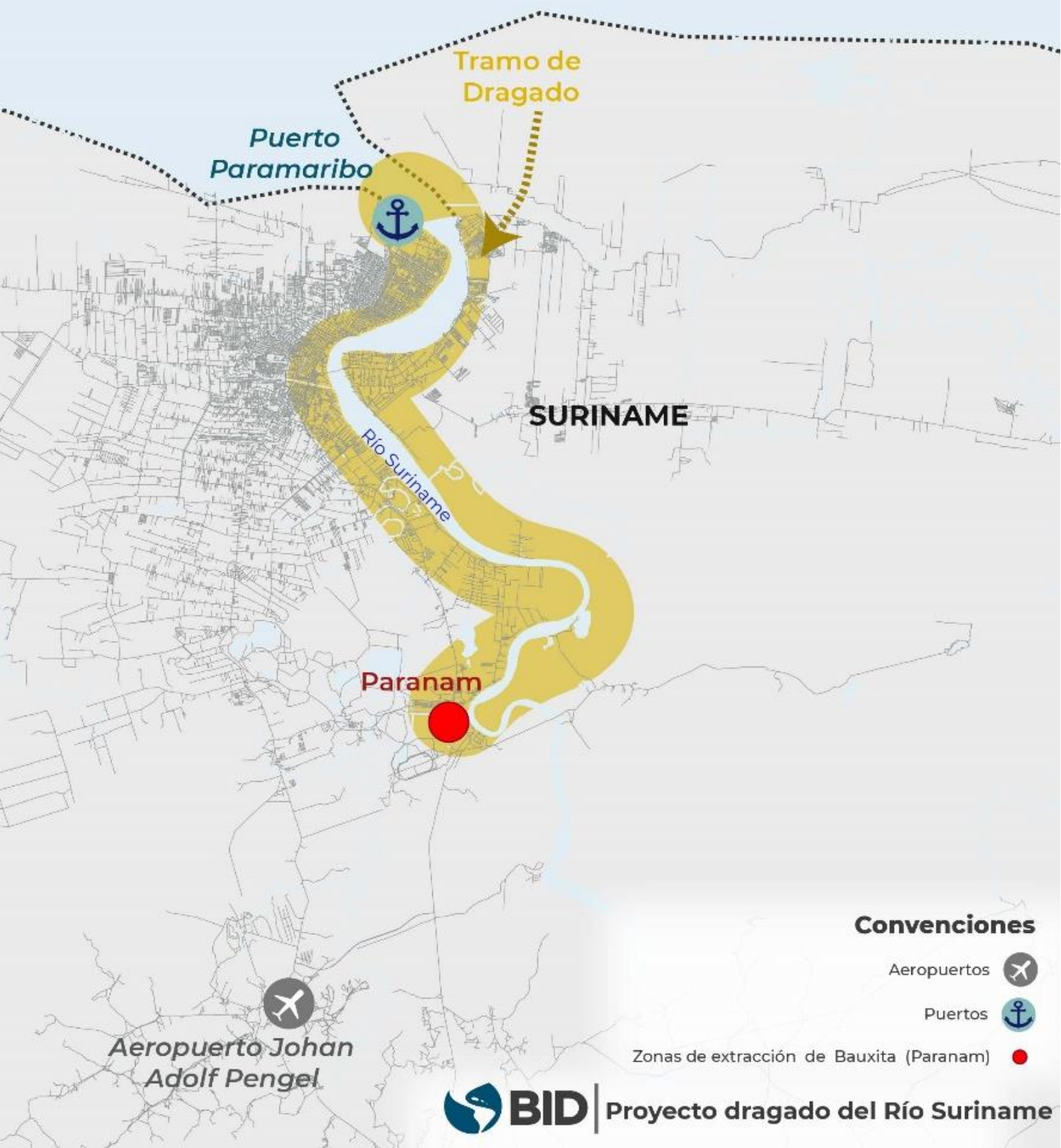
Entre las cadenas beneficiadas se encontrarían: el sector de la bauxita o aluminio, de hidrocarburos, agrícola (arroz y banano) y el turismo. El sector que reportaría mayores beneficios es el de la bauxita o aluminio, que en toneladas métricas es el principal usuario del río Surinam, pues ahorraría alrededor de US \$9 millones anuales. Otro grupo importante que se beneficiará de la profundización del canal son los operadores de transporte de mercancías de importación, carga general, principalmente por contenedor y también el embarcadero sería accesible para barcos petroleros más grandes. Debido a los barcos más grandes o cargados y menos transbordos (rutas directas), se generan ahorros de costos que se han estimado en US \$ 7 millones por año. El sector agrícola también recibirá un impulso como resultado de la profundización del canal en cuyo proceso habría menores costos de transporte para los exportadores de arroz y banano. Finalmente, el sector turístico de cruceros podría verse beneficiado ante la posibilidad de que cruceros más grandes podrían ingresar al río. Sin embargo, serían necesarias algunas inversiones complementarias (incluida una terminal de cruceros) para viabilizar mayores ingresos por este concepto.

Figura 8. Ubicación del Proyecto de Dragado sobre el Río Surinam en Guyana

Fuente: Elaboración propia (ver página 50)



OCÉANO
ATLÁNTICO



Tramo de
Dragado

Puerto
Paramaribo



SURINAME

Rio Suriname

Paranam



Aeropuerto Johan
Adolf Pengel

Convenciones

Aeropuertos

Puertos

Zonas de extracción de Bauxita (Paranam)



BID | Proyecto dragado del Río Suriname

3.2.2 Modernización de Aeropuertos de la "Familia de Islas" de Bahamas

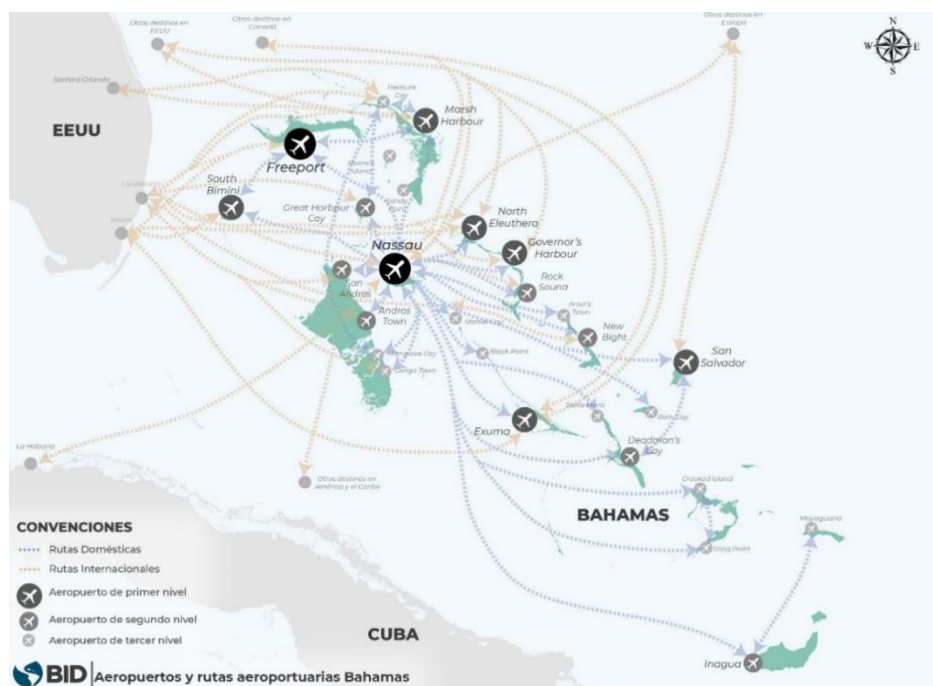
Las Bahamas comprenden 700 islas y cayos con una superficie total de 5,383 millas cuadradas repartidas en 100,000 millas cuadradas. New Providence y Grand Bahama concentran alrededor del 85% de la población total del país, mientras que el 15% restante se encuentra disperso entre las otras 28 islas conocidas como Family Islands. El desarrollo económico del país sigue el mismo patrón de la población, con la mayor parte de la actividad económica y la riqueza concentrada en New Providence y Grand Bahamas.

Aunado a lo anterior, la economía de las Bahamas depende en gran medida de su sector turístico. el sector turístico genera 51.000 empleos directos (equivalente al 27% del total de empleos) y un estimado adicional de 98.000 empleos indirectos (52%). En términos generales, el PIB de las Bahamas crece siguiendo las tendencias de

EUA, su principal socio comercial e impulsor del sector turístico de las Bahamas (ALG, 2016). Con el fin de mantener el turismo como piedra angular del crecimiento, el Ministerio de Transportes y Aviación (MOTA), en cooperación con el Ministerio de Finanzas y el Ministerio de Obras y Desarrollo Urbano, tomó la iniciativa de evaluar la viabilidad financiera de la mejora y ampliación de los aeropuertos de Family Islands.

Se determinó que son necesarias inversiones en 10 aeropuertos priorizados para superar bajos niveles de servicio: San Salvador ZSA, South Bimini BIM, Governor's Harbour GHB, Rock Sound RSD, Deadman's Cay LGI, New Bight TNI, Andros Town ASD, Matthew Town IGA, Great Harbour Cay GHC, SAn Andros SAQ. Actualmente, el BID se encuentra apoyando con inversiones en 4 aeropuertos –Marsh Harbour (MHH), Exuma - George Town (CGT), North Eleuthera (ELH) y Trasure Cay (TCB)– mediante la operación de préstamo BH-L1041 por un costo total de proyecto de \$54 millones. Se estima que se requieren \$50 millones adicionales para la modernización de equipos e infraestructura en los aeropuertos restantes para su cumplimiento a estándares de seguridad y servicio.

Figura 9. Rutas aéreas de pasajeros y principales aeropuertos de Bahamas



Fuente: Elaboración propia

3.2.3 Puerto de aguas profundas en Guyana y programa para el mejoramiento de infraestructura de acceso portuario.

El actual puerto de Guyana ha perdido profundidad y eficiencia; por estar en la ciudad no tiene espacio de expansión y desarrollo. El calado actual del Georgetown Harbour es de 5.5 a 5.9 metros de profundidad. El proyecto busca promover el desarrollo del nuevo puerto offshore de aguas profundas para Guyana que permita superar los problemas de obsolescencia, pérdida de profundidad y falta de espacio para expansión del puerto de GeorgeTown. Busca además promover un modelo contractual moderno y eficiente para su construcción y operación. Para ello, se requieren estudios de preinversión para definir modelo contractual del nuevo puerto de Guyana y obras de construcción, mejoramiento vial de accesos, dragado, adquisición de tierra y construcción de equipamientos y superestructura, acorde a los estudios de viabilidad. Se requiere un plan maestro de manejo de los puertos, ya sea que se activen en complementariedad o que se abandone el actual puerto de Georgetown.

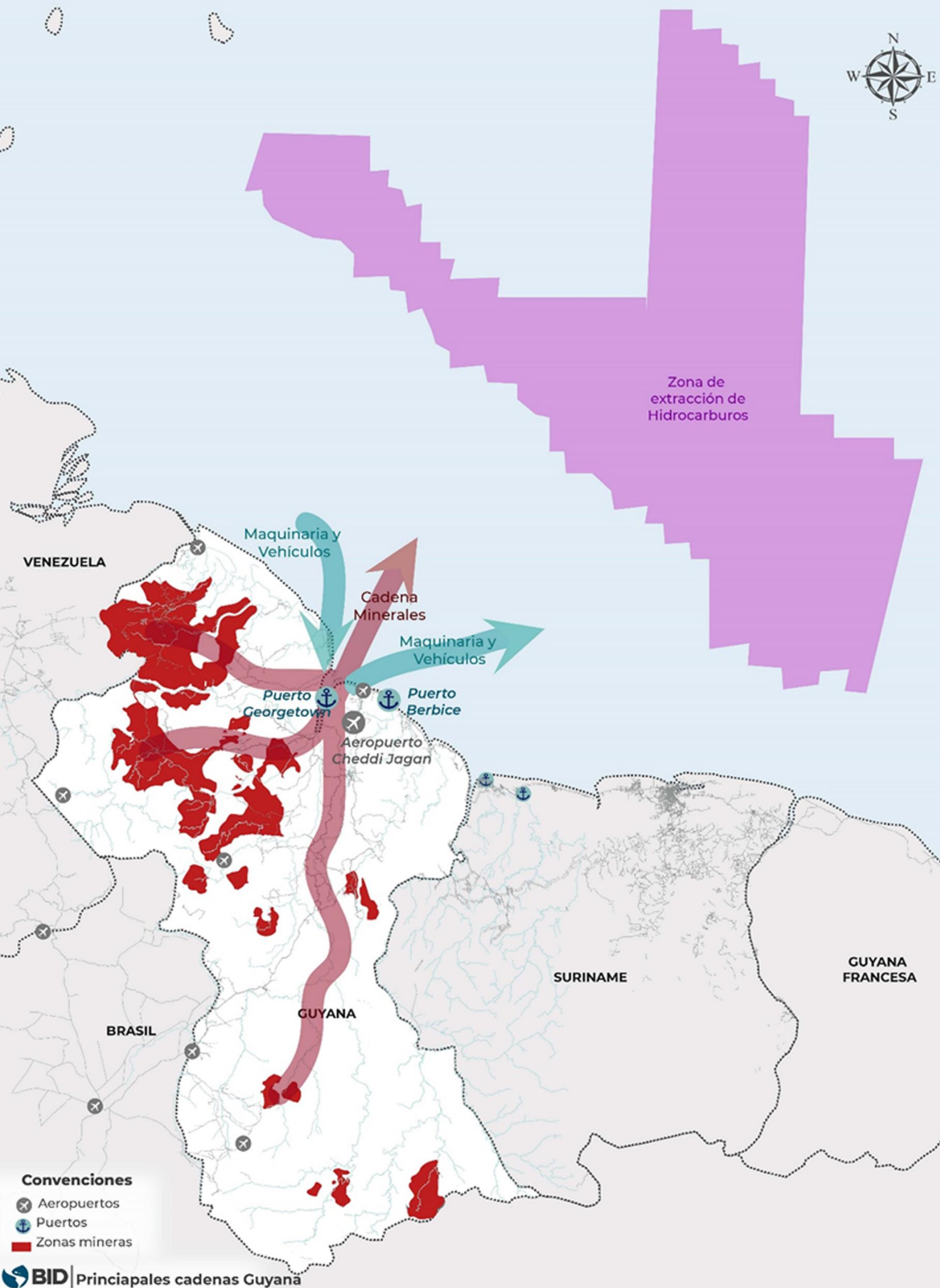
El proyecto consiste en una nueva terminal polivalente desarrollada con atracaderos más profundos con un calado de 14,5 m a -16,5 m, un muelle dedicado a graneles líquidos para la importación de (principalmente) productos petrolíferos y una base de suministro en alta mar para respaldar las actividades del sector de petróleo y gas. Éste atendería la demanda nacional de contenedores, carga general, graneles líquidos y graneles secos, así como carga brasileña en tránsito, incluidos contenedores, carga general, graneles líquidos y graneles secos, al igual que serviría a buques de suministros para las actividades de petróleo y gas en alta mar. Las inversiones se estiman en un rango entre \$US 450 millones y \$800 millones, dependiendo de la ubicación. Una posible ubicación es el río Berbice, que constituye uno de

los tres principales ríos de Guyana: 600 km de largo y 2,3 km, es constantemente dragado conservando profundidades mínimas de 8m. Existe una buena conexión de carreteras existentes con el proyecto, de modo que podría ser una buena ubicación para el Puerto.

Éste es un proyecto de interés priorizado en la agenda nacional, pues el puerto es de especial interés bajo el escenario de explotación de petróleo. Asimismo, el proyecto tiene potencial de potenciar la exportación minera, agrícola y favorecer la importación y reexportación de productos –como maquinaria y vehículos– en barcos de contenedores.

Figura 10. Principales puertos de Guyana y cadenas de valor relevantes

Fuente: Elaboración propia (ver página 53)



3.3 Mecanismo de ponderación por factores

El mecanismo de ponderación por factores propuesto para valorar proyectos está enfocado a verificar oportunidades y/o brechas en función a la preparación de los países para la activación de dinámicas de nearshoring en 5 años (Marczak & Guevara, 2021).

La propuesta metodológica consiste en un sistema de indicadores diseñado para la estimación de un calificador adicional que, otorgado a un proyecto ofrece para el decisor información y contenido adicional al de las metodologías clásicas de evaluación de costo-beneficio. Adapta metodologías de evaluación de capacidad de soporte (ver Anexo A), enfocadas a dinámicas de relocalización de

empresas, operaciones logísticas y movilidad de personas.

El sistema propone cuatro (4) factores y nueve (9) subfactores como críticos al mejoramiento de la capacidad de soporte por país para atraer inversiones y nuevas cadenas de valor (ver Cuadro 4). Se evalúan en su línea base para cada uno de los seis (6) países del Caribe.

Para la aplicación del mecanismo de valoración del proyecto, se evalúa el número de factores a los que aplica, por el peso del factor, bajo criterios de (1) disminución de brecha respecto a ese factor en el país y (2) nivel de importancia de ese factor para el país.

Cuadro 4. Factores para el análisis de la capacidad de soporte del nearshoring en los países del Caribe

Factor 1-Movilidad de personas: Hace referencia al soporte de las actividades de movilidad de personas y recurso humano por país y entre países.

Incorpora aspectos clave sobre la infraestructura de terminales y dinámicas de transporte, así como aspectos del desarrollo, la seguridad y la infraestructura de servicios básicos que garantizan las condiciones de vida en las ciudades y centros de servicio.

Este factor califica la capacidad de soporte del país para atender turistas, ciudadanos y operaciones de relocalización y movilidad de recurso humano especializado, según la existencia específica de infraestructuras, servicios y políticas según se listan en los subfactores.

Subfactores asociados:

(i) Transporte de pasajeros

- Terminales de transporte (Aérea, Marítima, Terrestre).
- Conectividad de transporte aéreo.
- Movilidad sostenible / Sistemas integrados de transporte público.

(ii) Turismo

- Terminales de transporte (Aérea, Marítima, Terrestre).
- Movilidad sostenible / Sistemas integrados de transporte público.
- Infraestructura de soporte (agua potable, residuos sólidos, vivienda y hotelería, equipamientos de salud, otros) y protección ecosistemas.

(iii) Movilidad de personas y recurso humano

- Calidad de vida y atractividad a las firmas.
- Infraestructura de soporte (vías y transporte, agua potable, residuos sólidos, vivienda y hotelería, equipamientos de salud, Instituciones educativas).
- Seguridad social.

Factor 2-Cadenas de suministro: Hace referencia al soporte de la cadena de suministro para mercancías y cargas.

Incorpora el análisis de las infraestructuras y terminales marítimos, aéreos y carreteros para tal fin, así como la red (de haberla) de infraestructuras públicas y privadas para el bodegaje y distribución.

Incluye aspectos de facilitación y capacidad de consolidar sistemas de calidad y custodia; evalúa el estado de la infraestructura y de las capacidades de los países en materia de conectividad y accesibilidad digital.

Subfactores asociados:

(iv) Transporte de Carga

- Terminales marítimas.
- Terminales aéreas.
- Sistema vial y de conectividad de adecuado nivel de servicio.

(v) Seguridad de las operaciones

- Sistemas de bodegaje, relocalización de carga y distribución.
- Capacidad tecnológica para instalar cadenas de custodia.
- Existencia de sistemas de gestión del riesgo.
- Sistemas de gestión de capacidad de la potencia energética.

(vi) Conectividad y accesibilidad digital

- Infraestructura banda ancha, 4G Equipamientos y centros de datos.
- Capacidad técnica y tecnológica.

Factor 3-Resiliencia y sostenibilidad ante el cambio climático: Hace referencia a mecanismos existentes de alerta temprana y gestión de desastres. Incorpora mecanismos de aseguramiento públicos y privado como criterio relevante para la gestión de recuperación post-desastre o post-covid. Considera los siguientes aspectos:

Subfactor asociado:

(vii) Resiliencia y sostenibilidad ante el cambio climático

- Mecanismos de aseguramiento.
- Adaptación de Infraestructura.
- Implementación de sistemas de prevención y alerta temprana.

Factor 4-Institucionalidad: Este factor califica la institucionalidad, en el sentido de su capacidad de ejecutar procesos con miras participar en un mercado regional de nearshoring. Evalúa si tiene o está en vías de desarrollar reformas de política necesaria. Considera positivo haber identificado la necesidad, así no haya entrado en ejecución.

Evalúa también avances en materia de innovación en tecnología ambiental, digital y/o educativa, que soporten mejoras de la calidad de vida, la protección de la cuenca y/o la competitividad empresarial.

Subfactor asociado:

(viii) Institucionalidad

- Reformas para el sector infraestructura.
- Marcos de coordinación y regulación internacional.

(ix) Innovación y tecnología ambiental

- Transporte eléctrico.
- Transporte fluvial y marítimo con energías más limpias.
- Innovación para la producción de agua potable.
- Educación de alto nivel.

El mecanismo de análisis para la cartera de proyectos permite registrar el número de factores (ver Cuadro 4) sobre los cuales el impacto de un proyecto se considera positivo. El método permite ranquear los proyectos que contabilicen mayor número de factores y el nivel Alto, Medio o Bajo de impacto sobre los criterios de brecha o importancia. Cada país ofrece una línea base de calificaciones por criterio de brecha e importancia, que modulan los resultados entre países.

En otras palabras, los proyectos se analizan según el número de factores que impactan. El ranking de un proyecto se configura por ese número afectado por el valor relativo de brecha / importancia que para ese país resulta del análisis regional. Como se presenta en detalle en el

Anexo A, se calibraron diferentes indicadores y análisis para el proceso. Finalmente se seleccionó como indicador determinante del ranking, la suma de los pesos normalizada.

Los resultados se presentan por grupos de prioridad que se corresponden respectivamente con rangos de los valores de la estimación. Aunque claramente el grupo 1 tiene mayor prioridad que el 4, todos los proyectos resultaron positivos al mejoramiento de la capacidad de carga regional de la cuenca Caribe. Cabe anotar que la priorización propuesta no contempla variables propias de la evaluación de proyectos, sino que aporta exclusivamente en la valoración del aporte del proyecto a la estandarización de capacidades entre los 6 países del Caribe.

Tabla 18. Proyectos en el Grupo 1.

País	Proyecto	Nombre	Tipo	Participación por factor (suma normalizada)	# de subfactores de Brecha/importancia Alta
TT	PRJ_20	Programa de desarrollo del Plan Maestro de modernización Aeropuerto de Piarco	Aéreo	0.61	7
JA	PRJ_13	Modernización del Sector del Transporte de Jamaica para Mejorar la Sostenibilidad, la Seguridad y la Eficiencia	Movilidad	0.49	5
JA	PRJ_12	Formulación de la Política Nacional para Sistemas Inteligentes de Transporte con aplicaciones logísticas, de pasajeros y de transporte urbano	TIC	0.48	4
TT	PRJ_21	Plan de Mejora del Sistema de Transporte Público	Movilidad	0.44	8

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19. Proyectos en el Grupo 2.

País	Proyecto	Nombre	Tipo	Participación por factor (suma normalizada)	# de subfactores de Brecha/importancia Alta
SN GY	PRJ_17	Construcción del puente sobre el río Corentine	Vial	0.43	6
JA	PRJ_15	Market Development for climate Resilient Food Products in Guyana	Turismo	0.43	6
JA	PRJ_14	Establishing an Electronic Single Window for Trade	TIC	0.42	5
TT	PRJ_19	Programa de revitalización del puerto de Puerto España y estudios de Preinversión para el desarrollo del Plan Maestro del nuevo Puerto	Puerto	0.40	6
SN	PRJ_23	Modernización Johan Adolf Pengel International Airport (JAP)	Aéreo	0.40	6

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20. Proyectos en el Grupo 3.

País	Proyecto	Nombre	Tipo	Participación por factor (suma normalizada)	# de subfactores de Brecha/importancia Alta
BH	PRJ_02	Programa para el desarrollo del Plan nacional de logística y mejoramiento de muelles para el transporte marítimo de corta distancia	Puerto	0.36	7
JA	PRJ_27	Desarrollo de un Ecosistema de Movilidad Eléctrica Sostenible en Favor de la Inclusión y el Acceso	Movilidad Energía	0.36	7
BA	PRJ_05	Programa de Reforma del Sector Aéreo	Aéreo	0.35	5
JA	PRJ_22	Centro logístico de Jamaica	Logística	0.33	2
BH	PRJ_26	Planificación y Diseño del Sistema Urbano de Autobús Sostenible	Movilidad	0.33	7
SN	PRJ_28	Plan de Mejora del Transporte Público para la Ciudad de Paramaribo	Movilidad	0.33	6
TT	PRJ_29	Mejorando Movilidad en Trinidad y Tobago	Movilidad	0.33	5
SN	PRJ_16	Rehabilitación y mantenimiento del eje carretero nacional este-oeste	Vial	0.30	6
BH	PRJ_01	Modernización de Aeropuertos de la "Familia de Islas"	Aéreo	0.30	6

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21. Proyectos en el Grupo 4.

País	Proyecto	Nombre	Tipo	Participación por factor (suma normalizada)	# de subfactores de Brecha/importancia Alta
GY	PRJ_11	Ruta Lethem Linden	Vial	0.29	6
GY	PRJ_10	Puerto de aguas profundas (Berbice)	Puerto	0.28	4
BA	PRJ_07	Rehabilitación de Carreteras y Mejora de la Conectividad de la Infraestructura Vial	Vial	0.27	6
GY	PRJ_09	Programa de mejoramiento integral y accesos del paso de frontera Lethem, Guyana - Brasil	Vial	0.24	4
BA	PRJ_06	Programa Nacional de Turismo	Turismo	0.23	5
GY	PRJ_25	Puente río Demerara	Vial	0.23	5
GY	PRJ_08	Programa para el mejoramiento de infraestructura de acceso portuario y estudios de preinversión de un modelo contractual del nuevo puerto de Guyana.	Puerto	0.23	4
SN	PRJ_24	Dragado de canales de navegación Río Surinam	Fluvial	0.20	4
BH	PRJ_03	Recomendaciones para la Implementación de Certificaciones de Turismo Sostenible y Climáticamente Resiliente en las Bahamas	Turismo	0.19	4
BH	PRJ_04	Apoyo en la Promoción de las Inversiones y facilitación del comercio en Surinam	Turismo	0.16	3
SN	PRJ_18	Carretera apura - Nieuw Nickerie	Vial	0.13	5

Fuente: Elaboración propia

En conclusión, con el presente análisis se evalúan 29 proyectos de infraestructura y regulación de interés al sector transporte, que resultan en 4 grupos de prioridad según el proyecto califica en la combinación de criterios de importancia y de reducción de brechas. Los grupos definen sistemas de prioridad de 1 a 4, haciendo énfasis en que todos resultaron positivos al mejoramiento de la capacidad de carga regional de la cuenca Caribe. El método aporta exclusivamente en la valoración del aporte de los proyecto a la estandarización de capacidades entre los 6 países del Caribe.

Proyectos en Jamaica y Trinidad y Tobago, países que ostentan los primeros lugares de participación en las cadenas de mayor importancia regional, turismo e hidrocarburos,

resultan clasificados dentro del primer grupo. En el grupo 2 clasifican adicionalmente proyectos de infraestructura vial en Guyana y Suriname, cuyos calificadores en materia de reducción de brecha son muy altos. Considerando que las expectativas de crecimiento económico de dichos países son muy alta, reducir las brechas es una prioridad regional. El grupo 3 incluye gran parte de la cartera de proyectos de movilidad que para el caso agrupan movilidad urbana, fluvial y marítima según el país de referencia. Finalmente, el grupo 4 reúne los proyectos de infraestructura tradicionales: rehabilitaciones, mejoramientos y construcción de redes carreteras, accesos y conexiones para los países, con impactos sobre el turismo y la competitividad.



CONCLUSIONES

Los países de la Cuenca Caribe de Bahamas, Jamaica, Trinidad y Tobago, Barbados, Suriname y Guyana combinan los desafíos continentales con aquellos asociados a las islas por su fragmentación geográfica, el pequeño tamaño de los países y las fuertes asimetrías en materia económica. El reducido tamaño fiscal en cada país ha retrasado la adopción de marcos más comprehensivo de inversión para el desarrollo; así mismo ha limitado el alcance de la coordinación entre los países, con otras regiones y con otros actores del desarrollo.

La crisis COVID 19 visibilizó la importancia estratégica de la "Cuenca Caribe" para reactivar las cadenas de suministro en favor un sistema económico mejor preparado ante futuros shocks, con efectos de soporte positivo para la economía regional.

Los países del Caribe tienen una ventana estratégica ante el reciente fenómeno de relocalización de inversiones, siempre que logren captar, de las carteras de inversión, ventajas competitivas para la disminución de costos de transporte y para promover mejores niveles de vida y desarrollo en los países, atractivas para comunidades, profesionales y empresas. Proyectos de integración logística, que soporten las rutas marítimas, aéreas, terrestres y de conectividad digital, tendrán efectos sobre toda la región.

Así, ante un escenario creciente de financiación asociado a las expectativas de nearshoring, la selección y priorización de carteras de infraestructura para los países del Caribe, deberá considerar necesariamente la mejora y estandarización de servicios, así como la reducción de brechas del desarrollo entre los países del Caribe y de estos respecto a otros en las regiones LAC (Serebrisky, 2020).

Tras evidenciar las asimetrías en materia de infraestructura, estructura de las cadenas logísticas y socios comerciales por país, se observa que la participación de los Estados Unidos es crítica representando más del 40% del movimiento comercial (45% de destino de las exportaciones y 43% de origen de las importaciones) en todos los casos. Su articulación activa en el marco de una estrategia de nearshoring apalanca las capacidades colectivas de coordinación para propender por condiciones y estándares óptimos para proyectos multinacionales en los sectores clave mencionados. Requiere que los países aceleren la formulación de reformas para la inversión extranjera directa que faciliten la llegada de empresas internacionales.

Las carteras de proyectos se revisan implementando una metodología de ponderación por factores diseñada para valorar los niveles en que cada proyecto soporta la consolidación de capacidades de cada país

para la activación de dinámicas de nearshoring en 5 años. El método adapta metodologías de evaluación de capacidad de soporte que consideran cuatro (4) factores y nueve (9) subfactores que predicen dinámicas de relocalización de empresas, resiliencia de las operaciones logísticas y atractividad para la movilidad de personas.

Este documento identifica para el sector transporte proyectos de infraestructura clave para la integración de los países del Caribe—Bahamas, Jamaica, Trinidad y Tobago, Barbados, Suriname y Guyana, basado en el análisis de sus aportes a la mejora de capacidad de carga del país y a la reducción de brechas regionales. Desde esta perspectiva, incorpora elementos que deben tomarse en cuenta para fortalecer las cadenas de valor locales y regionales y que debe considerar otros sectores económicos (BID, 2014), por la necesidad evidente de soportar operaciones más resilientes y ofrecer mayor acceso, calidad y asequibilidad a los usuarios (Serebrisky, 2020).

Incluye proyectos de Transporte con grandes inversiones en CAPEX (construcción y dotación) para la modernización de aeropuertos (Bahamas, Barbados, Trinidad y Tobago), puertos marítimos (Guyana, Suriname, Trinidad y Tobago), muelles y transporte de corta distancia (Bahamas, Jamaica) y proyectos para la gestión

de la movilidad urbana integral (Jamaica, Trinidad y Tobago). Para estos últimos se considera la gestión de la congestión y de la movilidad urbana, dada la estructura de concentración poblacional de los países de interés en las capitales y el impacto de la congestión sobre la logística de transporte (Trinidad y Tobago, Jamaica). Para Suriname y Guyana siguen siendo críticos los proyectos de inversión en la red vial (carreteras, puentes fluviales, ferry), así como de infraestructura de cruce de frontera (incluido sector energético).

La reconfiguración geoeconómica de los países en la cuenca Caribe, como prioridad geográfica para la integración hemisférica, ofrece sin duda un novedoso referente estratégico para análisis de carteras de integración, los cuales se abordan en este documento. De este modo, esta publicación brinda la oportunidad para atraer nuevos socios e inversionistas regionales, de promover proyectos de infraestructura que soporten las rutas marítimas, aéreas, terrestres y de conectividad digital para disminución de costos de transporte, de canalizar inversiones que mejoren niveles de vida y desarrollo en los países —capaces de consolidar, atraer y albergar a nuevos profesionales y empresas—, con el fin último de fomentar infraestructuras que reduzcan las brechas del desarrollo de los países del Caribe con una perspectiva regional.



ANEXO A: MODELO DE CAPACIDAD

Las metodologías de capacidad de soporte hacen referencia al análisis de factores complejos y restricciones intrínsecas de los sistemas, que permiten analizar cualitativamente un conjunto de dimensiones de diferente naturaleza y/o comportamiento. En general se soportan en un sistema de relaciones lógicas entre indicadores, donde cada indicador incorpora información de un factor.

En otras palabras, es una metodología holística, que diferente a metodologías de evaluación técnica de una dimensión específica, proponen evaluar, para una pregunta o estrategia global, lineamientos de gestión y/o condiciones límite o de sostenibilidad. Es una metodología de amplia aplicación en problemas que incorporan la dimensión socioespacial (urbano, urbano-regional, costero), ambiental (ecosistemas frágiles, servicios turísticos) y de rentabilidad social.

Para el caso, se adaptó la estrategia formal de dicha metodología, a la evaluación de los factores mínimos necesarios para soportar operaciones resilientes de nearshoring en la cuenca Caribe. Dichos factores se determinaron con base en metodologías similares implementadas para la evaluación de crecimiento urbano en zonas de desarrollo promisorio (distritos portuarios) y de oportunidades de crecimiento en las ciudades impactadas por proyectos de infraestructura de tipo PPP (ejemplo Autopistas de la Prosperidad, Colombia).

A.1. Formulación y análisis de los factores para países del Caribe

Con base en el amplio acervo de literatura sobre el estado de desarrollo de los países del Caribe y considerando en particular las oportunidades presentadas por la estrategia “el futuro del comercio hemisférico” (2021) (Marczak & Guevara, 2021) , se construyó un esquema de factores como se presenta en la

Tabla 22. Proponen 4 factores principales de análisis: Movilidad de personas, Cadenas de suministro, Resiliencia y sostenibilidad ante el cambio climático e, Institucionalidad.

Tabla 22. Factores y pesos para el análisis de la capacidad de soporte del nearshoring en los países del Caribe.

Factor	Subfactor	Necesidades / infraestructuras sobre las que se evalúa la línea base por país	w factor	w subfactor
1-Movilidad de personas			30%	
<p>Hace referencia al soporte de las actividades de movilidad de personas y recurso humano por país y entre países. Incorpora aspectos clave sobre la infraestructura de terminales y dinámicas de transporte, así como aspectos del desarrollo, la seguridad y la infraestructura de servicios básicos que garantizan las condiciones de vida en las ciudades y centros de servicio.</p> <p>Este factor califica la capacidad de soporte del país para atender turistas, ciudadanos y operaciones de relocalización y movilidad de recurso humano especializado.</p>	(i) Transporte de pasajeros			10%
		<ul style="list-style-type: none"> • Terminales de transporte (Aérea, Marítima, Terrestre). • Conectividad de transporte aéreo. • Movilidad sostenible / Sistemas integrados de transporte público. 		
	(ii) Turismo			10%
		<ul style="list-style-type: none"> • Terminales de transporte (Aérea, Marítima, Terrestre). • Movilidad sostenible / Sistemas integrados de transporte público. • Infraestructura de soporte (agua potable, residuos sólidos, vivienda y hotelería, equipamientos de salud, otros) y protección ecosistemas. 		
	(iii) Movilidad de personas y recurso humano			10%
		<ul style="list-style-type: none"> • Calidad de vida y atractividad a las firmas. • Infraestructura de soporte (vías y transporte, agua potable, residuos sólidos, vivienda y hotelería, equipamientos de salud, Instituciones educativas). • Seguridad social. 		
2-Cadenas de suministro			30%	
<p>Hace referencia al soporte de la cadena de suministro para mercancías y cargas. Incorpora el análisis de las infraestructuras y terminales marítimos, aéreos y carreteros para tal fin, así como la red (de haberla) de infraestructuras</p>	(iv) Transporte de Carga			10%
		<ul style="list-style-type: none"> • Terminales marítimas. • Terminales aéreas. • Sistema vial y de conectividad de adecuado nivel de servicio. 		
	(v) Seguridad de las operaciones			10%

Factor	Subfactor	Necesidades / infraestructuras sobre las que se evalúa la línea base por país	w factor	w subfactor
públicas y privadas para el bodegaje y distribución. Incluye aspectos de facilitación y capacidad de consolidar sistemas de calidad y custodia; evalúa el estado de la infraestructura y de las capacidades de los países en materia de conectividad y accesibilidad digital.		<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de bodegaje, relocalización de carga y distribución. Capacidad tecnológica para instalar cadenas de custodia. <u>Existencia de sistemas de gestión del riesgo.</u> Sistemas de gestión de capacidad de la potencia energética. 		
	(vi) Conectividad y accesibilidad digital			10%
		<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura banda ancha, 4G Equipamientos y centros de datos. Capacidad técnica y tecnológica. 		
3-Resiliencia y sostenibilidad ante el cambio climático			10%	
Hace referencia a mecanismos existentes de alerta temprana y gestión de desastres. Incorpora mecanismos de aseguramiento públicos y privado como criterio relevante para la gestión de recuperación post-desastre o post-covid.	(vii) Resiliencia y sostenibilidad ante el cambio climático			10%
		<ul style="list-style-type: none"> Mecanismos de aseguramiento. Adaptación de Infraestructura. Implementación de sistemas de prevención y alerta temprana. 		
4-Institucionalidad			30%	
Este factor califica la institucionalidad, en el sentido de su capacidad de ejecutar procesos con miras participar en un mercado regional de nearshoring. Evalúa si tiene o está en vías de desarrollar reformas de política necesaria. Considera positivo haber identificado la necesidad, así no haya entrado en ejecución.	(viii) Institucionalidad			20%
		<ul style="list-style-type: none"> Reformas para el sector infraestructura. Marcos de coordinación y regulación internacional. 		
	(ix) Innovación y tecnología ambiental			10%
Evalúa también avances en materia de innovación en tecnología ambiental, digital y/o educativa, que soporten mejoras de la calidad de vida, la protección de la cuenca y/o la competitividad empresarial.		<ul style="list-style-type: none"> Transporte eléctrico. Transporte fluvial y marítimo con energías más limpias. Innovación para la producción de agua potable. Educación de alto nivel. 		

Fuente: Elaboración propia

Los subfactores (9), son aquellos sectores o componentes clave década factor, respecto a los cuales se identifican las infraestructuras o necesidades de evaluación del país. Así, por ejemplo, los subfactores transporte de pasajeros y turismo (factor movilidad de personas) y transporte de carga (factor Cadena de suministro), evalúan entre sus infraestructuras, las terminales de transporte (aéreas, marítimas, fluviales) y las vías carreteras. En cada caso, la

evaluación se restringe al subfactor o sector indicado.

La tabla incorpora los pesos relativos por factor y por subfactor, sobre los cuales se determinó un valor equivalente entre subfactores (10%), excepto para el subfactor institucionalidad (20%). La mejor preparación institucional y capacidad de coordinación, puede definir la celeridad o lentitud con la que un país entre a competir en el mercado regional de nearshoring.

A.2. Evaluación condición inicial por país

El siguiente paso incluye la evaluación de la calificación inicial por país. Para ello, se estableció un análisis cualitativo basado en "existencia" y/o "intensidad", según el caso, para cada una de las necesidades/infraestructuras listadas por subfactor. Se calificó en una escala de 1 a 3, siendo 1 lo más y 3 lo mín.

Se califica respecto a 2 criterios: Brecha e Importancia. Una necesidad/infraestructura puede ser calificada para la brecha como 1, si el atraso o déficit del país respecto a esa condición es muy alta; puede ser calificada como 3 para importancia, si a pesar del déficit, la condición no es una prioridad nacional.

Para cada subfactor, se procede a promediar por criterio, las calificaciones obtenidas para sus renglones de necesidad/infraestructura. Los dos valores obtenidos se consideran calificaciones y se clasifican como sigue:

Calificación	Dominio
Alto	[1, 1.5]
Medio	(1.5, 2.33]
Bajo	(2.33, 3]

Las tablas en los numerales 0 a 0 ilustran las condiciones de calificación base por país, incluyendo el promedio obtenido por subfactor. La calificación por infraestructura/necesidad puede verificarse en las memorias de cálculo anexas.

La Tabla 23 presenta el acumulado por país acorde los pesos por factor. En general indica que las más altas brechas de capacidad de soporte las presentan Guyana y Suriname. Las islas proponen los más altos niveles de importancia para los factores, en las prioridades nacionales.

Tabla 23. Promedio de calificación de los factores por país, para brecha e importancia.

Brecha						Importancia					
BH	JA	BA	TT	GY	SN	BH	JA	BA	TT	GY	SN
2.0	1.8	1.8	1.9	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.5	1.7	1.7
Media	Media	Media	Media	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Media	Media

Fuente: Elaboración propia

A.2.1. Análisis de factores para Bahamas.

Movilidad de personas		Brecha	Imp.	Cadenas de suministro		Brecha	Imp.	Resiliencia y sostenibilidad ante el cambio climático		Brecha	Imp.	
Transporte de pasajeros				Transporte de Carga				Resiliencia y sostenibilidad ante el cambio climático				
Terminales de transporte (Aérea, Marítima, Terrestre) Conectividad de transporte aéreo Movilidad sostenible / Sistemas Integrados de transporte público	Cartera de proyectos aeroportuarios para ofrecer acceso "equivalente" a la familia de islas" Mejores indicadores de conectividad en del Caribe por número de destinos directos Proyectos de taxi-boat, claves para garantizar movilidad entre islas. Brechas en calidad, seguridad, resiliencia y calidad de muelles. Se requieren estaciones de recibo e intercambio de pasajeros para el transporte público entre islas.	2 Media	1.3 Alta	Terminales marítimas Terminales aéreas Sistema vial y de conectividad de adecuado nivel de servicio	Alta dependencia del transporte marítimo de corta (taxi boats) y larga distancia. Muchas instalaciones portuarias y de transporte marítimo están desactualizadas, ineficientes, fragmentadas y necesitan modernizarse para ayudar a un mayor desarrollo, así como para mantener la conectividad. Las terminales portuarias requieren tecnificación y sistematización para las operaciones de cargue y descargue. Principal enfoque de la cartera de proyectos. Requieren inversiones en CAPEX muy significativas para sostener el sistema de aeropuertos de la familia de islas. Las Bahamas tiene una infraestructura vial de especificaciones adecuadas. Con importantes brechas en materia de adaptación	2 Media	1.3 Alta	Mecanismos de aseguramiento Adaptación de Infraestructura Implementación de sistemas de prevención y alerta temprana	El gobierno de Jamaica es firmante del CCRIF SPC (Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility, Segregated Portfolio Company). Apoya la respuesta inicial al desastre y el mantenimiento de las funciones gubernamentales básicas después de un evento catastrófico. Sin información sobre aseguramiento privado Tienen importantes avances en planes de adaptación de infraestructura pública y de mitigación del riesgo. Con niveles de ejecución aún deficientes; requieren grandes inversiones en CAPEX En vías Jamaica ocupa el puesto 79 en el ranking mundial. Vulnerabilidad del tendido eléctrico superficial. Implementación de sistemas de prevención y alerta temprana en desarrollo con apoyo BID	1.8 Media	1.0 Alta	
Turismo		Brecha	Imp.	Seguridad de las operaciones		Brecha	Imp.	Institucionalidad		Brecha	Imp.	
Terminales de transporte (Aérea, Marítima, Terrestre) Movilidad sostenible / Sistemas Integrados de transporte público Infraestructura de soporte (agua potable, residuos sólidos, vivienda y hotelería, equipamientos de salud, otros) y protección ecosistemas	País dependiente del turismo, con Fragilidad de ecosistemas Bahamas ha puesto en marcha su proyecto para la reforma en su sector de la energía, que busca entre otros, la movilidad sostenible. Se requiere enfatizar en servicios de alta calidad de transporte incluyendo la infraestructura de soporte (muelles, estaciones, tiquetes, seguridad), así como reducir brechas de infraestructura de soporte entre las islas	2 Media	1.3 Alta	Sistemas de bodegaje, relocalización de carga y distribución Capacidad tecnológica para instalar cadenas de custodia Existencia de sistemas de gestión del riesgo Sistemas de gestión de capacidad de la potencia energética	Asociadas a las terminales aéreas y portuarias, existen sistemas de carga y bodega tecnificadas. No es así para otras zonas y no se ha avanzado en la planeación de estas infraestructuras acorde con indicadores de desarrollo de las islas o de las oportunidades logísticas. En algunos puertos se cuenta con diagnóstico remoto, sistemas terrestres de GPS y el puerto tecnología de grúas operadas a distancia. sin información Adecuada.	2.5 Baja	1.5 Alta	Institucionalidad	Reformas para el sector infraestructura Marcos de coordinación y regulación internacional	Proponen una guía de reformas en su plan nacional: Visión 2040. Pendientes de marcos regulatorios PPP y para sistemas de integración del transporte, entre muchos otros Tienen sistemas débiles de cooperación interinstitucional y la coordinación	2 Media	1.5 Alta
								Innovación y tecnología ambiental		Brecha	Imp.	
Movilidad de personas y recurso humano		Brecha	Imp.	Conectividad y accesibilidad digital		Brecha	Imp.					
Calidad de vida y atractividad a las firmas Infraestructura de soporte (vías y transporte, agua potable, residuos sólidos, vivienda y hotelería, equipamientos de salud, Instituciones educativas) Seguridad social	Limitada oferta de sectores de importancia para atraer recurso humano calificado. Alto costo de vida. Con fuertes brechas en infraestructura de soporte entre las islas. Mejores indicadores en las 2 islas principales. Con cobertura de salud universal y respuesta de subsidios básicos durante la pandemia.	1.7 Media	1.7 Media	Infraestructura banda ancha Infraestructura 4G y + Equipamientos y centros de datos	Cobertura y velocidad de descarga con Internet banda ancha en nivel avanzado con relación a la región. Requiere mejorar al nivel superior (Referentes: Barbados, Florida) Funcionamiento de tecnología 4G desde 2014. Buena infraestructura y cobertura Sin información	2.3 Baja	1.7 Media	Transporte eléctrico Transporte fluvial y marítimo con energías más limpias Innovación para la producción de agua potable Educación de alto nivel	Sin avances significativos Utilizan ferris de alta velocidad comunican Nasáu, Andros, las islas Ábaco, Eleuthera y Exuma, también se puede ir en taxis acuáticos o en los botes del correo. Poca existencia de fuentes de agua dulce, dificultades para potabilización del agua Los estudiantes universitarios pueden transferirse a universidades afiliadas en otros países como Gran Bretaña, Canadá y los Estados Unidos, terminando la carrera con 2 años más de estudio en uno de estos países.	1.75 Media	1.3 Alta	

A.2.2. Análisis de factores para Jamaica.

Movilidad de personas		Brecha	Imp.	Cadenas de suministro		Brecha	Imp.	Resiliencia y sostenibilidad ante el cambio climático		Brecha	Imp.
Transporte de pasajeros				Transporte de Carga				Resiliencia y sostenibilidad ante el cambio climático			
<div>Terminales de transporte (Aérea, Marítima, Terrestre)</div> <div>Conectividad de transporte aéreo</div> <div>Movilidad sostenible / Sistemas integrados de transporte público</div>	Los puertos marítimos tienen alto tráfico de pasajeros. Indicadores medios a bajos de conectividad en del Caribe por número de destinos directos Plan de inversiones para la mejora del transporte público urbano y el mantenimiento de la red vial urbana. Criticidad en seguridad vial.	1.3 Alta	1.3 Alta	<div>Terminales marítimas</div> <div>Terminales aéreas</div> <div>Sistema vial y de conectividad de adecuado nivel de servicio</div>	Alta dependencia del transporte marítimo, donde los puertos de contenedores requieren automatización y expansión. Los puertos tienen alto tráfico de pasajeros. Limitada capacidad de despacho de mercancías por aeropuertos Existen brechas de provisión, calidad y especificación de la red vial carretera entre zonas de la isla.	2.0 Media	1.7 Media	<div>Mecanismos de aseguramiento</div> <div>Adaptación de Infraestructura</div> <div>Implementación de sistemas de prevención y alerta temprana</div>	El gobierno de Bahamas es firmante del CCRIF SPC (Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility, Segregated Portfolio Company). Apoya la respuesta inicial al desastre y el mantenimiento de las funciones gubernamentales básicas después de un evento catastrófico. Sin información sobre aseguramiento privado En vías Jamaica ocupa el puesto 79 en el ranking mundial. Con carteras de proyectos para el mejoramiento de la infraestructura vial urbana. Vulnerabilidad del tendido eléctrico superficial. Poseen la Oficina de Preparativos para Desastres y Gestión de Emergencias de Jamaica (ODPEM, por sus siglas en inglés). Internacionalmente se ha desarrollo de un sistema multi amenazas que capte señales de alerta temprana.	1.8 Media	1.3 Alta
Turismo		Brecha	Imp.	Seguridad de las operaciones		Brecha	Imp.	Institucionalidad		Brecha	Imp.
<div>Terminales de transporte (Aérea, Marítima, Terrestre)</div> <div>Movilidad sostenible / Sistemas integrados de transporte público</div> <div>Infraestructura de soporte (agua potable, residuos sólidos, vivienda y hotelería, equipamientos de salud, otros) y protección ecosistemas</div>	País dependiente del turismo, con necesidades de inversión en terminales de servicio y secundarias para el turismo (muelles, otros) existen 60 cargadores y un plan exclusivo para vehículos eléctricos en Jamaica brechas en sistemas de acueducto, saneamiento y otros equipamientos.	1.3 Alta	1.0 Alta	<div>Sistemas de bodegaje, relocalización de carga y distribución</div> <div>Capacidad tecnológica para instalar cadenas de custodia</div> <div>Existencia de sistemas de gestión del riesgo</div> <div>Sistemas de gestión de capacidad de la potencia energética</div>	Procesos deficitarios y pendientes de sistematización para el despacho de mercancías en terminales. Ausencia de sistemas de equipamientos privados para procesos de distribución Con inversiones pendientes en automatización para la movilización de carga, los puertos de Jamaica no cuentan con procesos automatizados A través de iniciativas económicas internacionales, se ha impulsados la reducción del riesgo en la cadena de suministro El noventa por ciento de la electricidad distribuida por el Servicio Público de Jamaica proviene de petróleo importado.	1.8 Media	1.0 Alta	Institucionalidad		2.0 Media	1.5 Alta
								<div>Reformas para el sector</div> <div>Infraestructura</div> <div>Marcos de coordinación y regulación internacional</div>			
								Innovación y tecnología ambiental			
Movilidad de personas y recurso humano		Brecha	Imp.	Conectividad y accesibilidad digital		Brecha	Imp.	<div>Transporte eléctrico</div> <div>Transporte fluvial y marítimo con energías más limpias</div> <div>Innovación para la producción de agua potable</div> <div>Educación de alto nivel</div>	Sin avances significativos Sin avances significativos tiene cientos de manantiales y ríos naturales, tanto en la parte superior como subterránea. han desarrollado sistemas de tratamiento y suministro de agua en toda la isla, por lo que toda el agua potable se purifica y se filtra con métodos modernos Los estudiantes universitarios pueden transferirse a universidades afiliadas en otros países como Gran Bretaña, Canadá y los Estados Unidos, terminando la carrera con 2 años más de estudio en uno de estos países.	2.0 Media	1.3 Alta
<div>Calidad de vida y atractividad a las firmas</div> <div>Infraestructura de soporte (vías y transporte, agua potable, residuos sólidos, vivienda y hotelería, equipamientos de salud, Instituciones educativas)</div> <div>Seguridad social</div>	Problemas de seguridad y orden público. Alto impacto de la dependencia energética sobre el costo de la producción industrial y la prestación de servicios. Alto costo de vida. Con cobertura de servicios de salud prestados a través de operadores públicos.	1.3 Alta	1.7 Media	<div>Infraestructura banda ancha</div> <div>Infraestructura 4G y +</div> <div>Equipamientos y centros de datos</div>	Cobertura y velocidad de descarga con Internet banda ancha en nivel avanzado con relación a la región. Requiere mejorar al nivel superior (Referentes: Barbados, Florida) Buena conectividad a la red 4G en todas las áreas las 24h. La Organización de los Estados Americanos (OEA) se ha asociado con el Gobierno para implementar un sistema de alerta temprana que ayudará a salvaguardar la infraestructura cibernética de Jamaica, mediante el uso de información de seguridad y gestión de eventos para garantizar la detección ooportuna de intrusiones.	2.7 Baja	1.7 Media				

A.2.3. Análisis de factores para Barbados.

Movilidad de personas		Brecha	Imp.	Cadenas de suministro		Brecha	Imp.	Resiliencia y sostenibilidad ante el cambio climático		Brecha	Imp.
Transporte de pasajeros				Transporte de Carga				Resiliencia y sostenibilidad ante el cambio climático			
Terminales de transporte (Aérea, Marítima, Terrestre) Conectividad de transporte aéreo Movilidad sostenible / Sistemas integrados de transporte público	Movilidad dependiente de su terminal aérea principal. Cartera de proyectos enfocado a la modernización. Infraestructura vial de buena cobertura y densidad. Con requerimientos de modernización y adecuado mantenimiento. Indicadores medios a bajos de conectividad en del Caribe por número de destinos directos Alta motorización	1.7 Media	1.3 Alta	Terminales marítimas Terminales aéreas Sistema vial y de conectividad de adecuado nivel de servicio	Infraestructura de alta calidad, buen acceso náutico y tecnología disponible, afectada sin embargo por procesos ineficientes que redundan en desempeño logístico bajo. Una única terminal con infraestructura envejecida, indicadores de déficit en capacidad y procesos de entrada y salida ineficientes. Con cartera de proyectos para inversiones integrales en infraestructura, reingeniería institucional y diseño de autoridad Índices de cobertura y densidad adecuados, con sistemas obsoletos de mantenimiento y actualización de especificaciones. Creciente motorización y problemas de congestión en zona urbana.	2.0 Media	1.3 Alta	Mecanismos de aseguramiento Adaptación de Infraestructura Implementación de sistemas de prevención y alerta temprana	El gobierno de Barbados es firmante del CCRIF SPC (Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility, Segregated Portfolio Company). Apoya la respuesta inicial al desastre y el mantenimiento de las funciones gubernamentales básicas después de un evento catastrófico. Tienen avances en aseguramiento de las construcciones y propiedades privadas. Vulnerabilidad del tendido eléctrico superficial. Cuenta con programa de emergencias y sistemas de alerta temprana. Participa activamente en los procesos para la mejora de la capacidad de detección y de alerta temprana de crisis naturales y seguridad en los países asociados a la Comunidad del Caribe (CARICOM) y a la Organización de Estados Americanos (OEA)	1.8 Media	1.0 Alta
Turismo		Brecha	Imp.	Seguridad de las operaciones		Brecha	Imp.	Institucionalidad		Brecha	Imp.
Terminales de transporte (Aérea, Marítima, Terrestre) Movilidad sostenible / Sistemas integrados de transporte público Infraestructura de soporte (agua potable, residuos sólidos, vivienda y hotelería, equipamientos de salud, otros) y protección ecosistemas	Dependencia moderada del turismo. Oferta adecuada de infraestructura de soporte El gobierno de Barbados tiene un plan de transición a la movilidad eléctrica y energía 100% renovables hasta 2030	2.0 Media	1.5 Alta	Sistemas de bodegaje, relocalización de carga y distribución Capacidad tecnológica para instalar cadenas de custodia Existencia de sistemas de gestión del riesgo Sistemas de gestión de capacidad de la potencia energética	Sistema de bodegaje limitado. Procedimientos de almacenamiento subóptimos A pesar de la buena capacidad instalada no se cuenta con procesos automatizados para el movimiento de las cargas Tienen planes nacionales para la gestión del riesgo costero, que incluye necesidades de adaptación de infraestructura y propuestas de estrategias de mitigación, aún en proceso de financiación y ejecución. Barbados depende actualmente de la importación de combustibles fósiles para cubrir el 94,6% de sus necesidades energéticas. existen diversos programas para el despliegue de combustibles más limpios y energías renovables, así como un Programa de Energía Inteligente del Sector Público, que busca modernizar los edificios del sector público con energía renovable y tecnologías energéticas eficientes.	1.5 Alta	1.5 Alta	Reformas para el sector infraestructura Marcos de coordinación y regulación internacional	Tiene una Estrategia de Crecimiento y Desarrollo (MGDS) 2013-2020 para impulsar el crecimiento económico y la productividad. Propone una reformulación de la vocación nacional hacia actividades "... ambiental y fiscalmente sostenibles, que generen oportunidades de empleo y aseguren que los frutos del crecimiento económico contribuyan al alivio de la pobreza de manera equitativa". Por las falencias en regulación requiere fuertes inversión en procesos de modernización institucionales y de marcos de política pública. Tiene baja interacción internacional por fuera de la estructura CARICOM	1.5 Alta	1.5 Alta
								Innovación y tecnología ambiental		Brecha	Imp.
Movilidad de personas y recurso humano		Brecha	Imp.	Conectividad y accesibilidad digital		Brecha	Imp.	Transporte eléctrico Transporte fluvial y marítimo con energías más limpias Innovación para la producción de agua potable Educación de alto nivel		1.5 Alta	1.5 Alta
Calidad de vida y atractividad a las firmas Infraestructura de soporte (vías y transporte, agua potable, residuos sólidos, vivienda y hotelería, equipamientos de salud, Instituciones educativas) Seguridad social	Limitada oferta de sectores de importancia para atraer recurso humano calificado. Alto costo de vida. Deterioro y pérdida de calidad de infraestructura de soporte por ausencia de políticas de adecuada operación y mantenimiento. La cartera de proyectos incluye procesos de inversión en actualización / modernización de infraestructuras de soporte: red vial, acueducto, energía eléctrica, así como sistemas de planeación y regulación. Servicios de salud privados y cobertura pública para sectores vulnerables de la sociedad.	1.7 Media	1.3 Alta	Infraestructura banda ancha Infraestructura 4G y + Equipamientos y centros de datos	Ofrece la mejor velocidad de descarga de la región del Caribe. A pesar de que se ha planeado inversión estratégica en infraestructura 4G, aún no se cuenta con plena cobertura de red en el territorio No cuenta con centralización nacional de datos	2.3 Baja	1.7 Media				

A.2.4. Análisis de factores para Trinidad y Tobago.

Movilidad de personas		Brecha	Imp.	Cadenas de suministro		Brecha	Imp.	Resiliencia y sostenibilidad ante el cambio climático		Brecha	Imp.
Transporte de pasajeros				Transporte de Carga				Resiliencia y sostenibilidad ante el cambio climático			
Terminales de transporte (Aérea, Marítima, Terrestre) Conectividad de transporte aéreo Movilidad sostenible / Sistemas integrados de transporte público	Cartera de proyectos para modernización de los aeropuertos y la institucionalidad sectorial. Baja conectividad aérea internacional. Indicadores muy bajos a bajos de conectividad en del Caribe por número de destinos directos Problemáticas de congestión. Sistemas de transporte público operativo.	1.7 Media	1.3 Alta	Terminales marítimas Terminales aéreas Sistema vial y de conectividad de adecuado nivel de servicio	El principal proyecto de inversión es el nuevo puerto offshore. El puerto actual por su calado insuficiente limita las operaciones a buques post-Panamax La cartera de proyectos incluye también inversiones en el aeropuerto, en la institucionalidad sectorial y en los procesos migratorios y de movilidad de personas, cargas y equipajes en general. EL aeropuerto presenta hoy congestión por pistas, atención y cantidad de pasajeros. Alto nivel de motorización para una red vial urbana insuficiente, con pocos sistemas de distribución del tráfico. Altos niveles de congestión. Altos costos en tiempos y recursos con impactos sobre el costo de vida y de inversión del sector privado	1.3 Alta	1.0 Alta	Mecanismos de aseguramiento Adaptación de Infraestructura Implementación de sistemas de prevención y alerta temprana	El gobierno de Trinidad y Tobago es firmante del CCRIF SPC (Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility, Segregated Portfolio Company). Apoya la respuesta inicial al desastre y el mantenimiento de las funciones gubernamentales básicas después de un evento catastrófico. Sin información sobre aseguramiento privado Pendiente de proyectos en marcha. Enfocado en adaptación del puerto actual y redesarrollo urbano una vez entre en operación el nuevo puerto Participa en proyectos internacionales para el fortalecimiento de capacidades en materia de prevención y alerta temprana, incluyendo el diseño del sistema.	1.7 Media	1.0 Alta
Turismo		Brecha	Imp.	Seguridad de las operaciones		Brecha	Imp.	Institucionalidad		Brecha	Imp.
Terminales de transporte (Aérea, Marítima, Terrestre) Movilidad sostenible / Sistemas integrados de transporte público Infraestructura de soporte (agua potable, residuos sólidos, vivienda y hotelería, equipamientos de salud, otros) y protección ecosistemas	País con baja dependencia del turismo. A través de iniciativas de cooperación internacional se busca la descarbonización del sistema de transporte público en Trinidad y Tobago y el fomento de energías renovables Restricciones operativas abastecimiento de agua potable. Buenos accesos a los demás servicios públicos	2.0 Media	2.3 Baja	Sistemas de bodegaje, relocalización de carga y distribución Capacidad tecnológica para instalar cadenas de custodia Existencia de sistemas de gestión del riesgo Sistemas de gestión de capacidad de la potencia energética	Ausencia de infraestructuras y equipamientos privados para bodegaje. Terreno limitado en el puerto en la capital para el almacenamiento de contenedores, que genera alta congestión e ineficiencia en la gestión logística y en el tráfico en la zona. No existe una plena automatización de procesos de transferencias de carga Sistema en proceso de fortalecimiento de los sistemas de gestión del riesgo de desastres Componente energética de gas natural superior al 96%, con altos costos ambientales por emisión de gases. Avanzan en la formulación y financiación del programa de Energías Alternativas y Eficiencia Energética.	2.0 Media	1.3 Alta	Institucionalidad Reformas para el sector infraestructura Marcos de coordinación y regulación internacional	Desarrolla reformas para la institucionalidad sectorial del transporte en subsectores marítimo y aéreo. Requiere fortaleza en el marco integral de movilidad para el transporte público y privado, la gestión tecnológica de vehículos. Aprovecha las ventajas de la cooperación internacional para el fortalecimiento de capacidades.	2.0 Media	1.5 Alta
								Innovación y tecnología ambiental		Brecha	Imp.
Movilidad de personas y recurso humano		Brecha	Imp.	Conectividad y accesibilidad digital		Brecha	Imp.				
Calidad de vida y atraktividad a las firmas Infraestructura de soporte (vías y transporte, agua potable, residuos sólidos, vivienda y hotelería, equipamientos de salud, Instituciones educativas) Seguridad social	Importancia de los sectores de hidrocarburos y la industria petroquímica. Gran afluencia de migrantes. Oferta de calidad educativa. Insuficiencia de la infraestructura vial, problemas de congestión, y ausencia de sistemas de transporte público. Frecuentes problemas de suministro y graves despilfarro de agua. Por otra parte, la infraestructura energética y de telecomunicaciones de Trinidad y Tobago está bien desarrollada. En Trinidad y Tobago un alto porcentaje de la población carece de acceso debido a factores geográficos, a la centralización del subsector público y a ineficiencias administrativas.	1.3 Alta	2.0 Media	Infraestructura banda ancha Infraestructura 4G y + Equipamientos y centros de datos	Cobertura y velocidad de descarga con Internet banda ancha en nivel avanzado con relación a la región. Requiere mejorar al nivel superior (Referentes: Barbados, Florida) Alta cobertura La legislación que rige las transacciones electrónicas y la protección de datos solo se ha proclamado parcialmente, y aún no se han aprobado reglamentos clave.	3.0 Baja	1.3 Alta	Transporte eléctrico Transporte fluvial y marítimo con energías más limpias Innovación para la producción de agua potable Educación de alto nivel	se estima la existencia de al menos de 300 vehículos totalmente eléctricos en operación en Trinidad y Tobago y más de 2.000 vehículos híbridos Una línea de catamaranes rápidos une el Queen's Wharf de Puerto España, en Trinidad, con el muelle principal de ferris de Scarborough, en Tobago, de dos a cuatro veces al día. Deficiente infraestructura en redes de acueducto. Con afectaciones estacionales por sequías extremas la educación es gratuita para todos los niveles de educación incluida la educación superior o terciaria hasta la licenciatura	1.8 Media	1.5 Alta

A.2.5. Análisis de factores para Guyana.

Movilidad de personas		Brecha	Imp.	Cadenas de suministro		Brecha	Imp.	Resiliencia y sostenibilidad ante el cambio climático		Brecha	Imp.
Transporte de pasajeros				Transporte de Carga				Resiliencia y sostenibilidad ante el cambio climático			
Terminales de transporte (Aérea, Marítima, Terrestre) Conectividad de transporte aéreo Movilidad sostenible / Sistemas integrados de transporte público	Infraestructura aérea con inversiones y mejoras. Proyecciones y planes de inversión para mejorar las especificaciones en todos los sistemas terminales. Baja densidad y cobertura vial y carretera; Infraestructura carretera pendiente de mejoramiento y dotación de obras complementarias de cruce (puentes). Indicadores muy bajos a bajos de conectividad en el Caribe por número de destinos directos. La motorización es alta en zonas urbanas con problemas de seguridad vial. Sistemas de transporte público con servicios deficientes	1 Alta	2 Media	Terminales marítimas Terminales aéreas Sistema vial y de conectividad de adecuado nivel de servicio	Infraestructura portuaria de bajas especificaciones. Con cartera de proyectos para la modernización de los puertos existentes Aeropuertos en etapa de inversiones para su modernización. No hay carreteras pavimentadas que conecten Guyana con el Brasil, y no hay un puente que conecte las principales carreteras costeras de Guyana y Suriname.	1.3 Alta	1.7 Media	Mecanismos de aseguramiento Adaptación de Infraestructura Implementación de sistemas de prevención y alerta temprana	Sin información Las zonas del interior, con una población dispersa, tienen una infraestructura sanitaria muy limitada, lo cual plantea retos enormes para la prestación de servicios de salud y otros servicios esenciales. La zona costera tiene alta vulnerabilidad al cambio climático y a la afectación por desastres de origen hídrico. Sin desarrollo significativo	1.3 Alta	1 Alta
Turismo		Brecha	Imp.	Seguridad de las operaciones		Brecha	Imp.	Institucionalidad		Brecha	Imp.
Terminales de transporte (Aérea, Marítima, Terrestre) Movilidad sostenible / Sistemas integrados de transporte público Infraestructura de soporte (agua potable, residuos sólidos, vivienda y hotelería, equipamientos de salud, otros) y protección ecosistemas	Baja dependencia del turismo. Tener una perspectiva a largo plazo que se centre en la sostenibilidad es un factor decisivo en el futuro de la movilidad Saneamiento básico con una cobertura deficiente. Solo existe acceso al alcantarillado en una cobertura limitada de la capital.	2.3 Baja	3 Baja	Sistemas de bodegaje, relocalización de carga y distribución Capacidad tecnológica para instalar cadenas de custodia Existencia de sistemas de gestión del riesgo Sistemas de gestión de capacidad de la potencia energética	Limitado No cuenta con sistemas o procesos de automatización de gestión de cargas Se ha identificado y diagnosticado los riesgos potenciales de operación y en base a esa identificación se han creado estrategias de mitigación y prevención. Tienen bajo nivel de inversión e implementación. Avance de la matriz de renovables hasta por 19.7%. Dependencia de fuentes fósiles.	1.4 Alta	2 Media	Reformas para el sector Infraestructura Marcos de coordinación y regulación internacional	Formularon un Estrategia de Desarrollo Sostenible Verde de Guyana es una estrategia a largo plazo hasta 2040. LA misma no ha incorporado los recientes hallazgos de reservas de petróleo que enfrentan al país con baja capacidad institucional, de capital humano y de infraestructura para enfrentar una economía petrolífera de crecimiento acelerado. La cooperación interinstitucional débil. Las limitaciones de idioma oficial, cultura y niveles de desarrollo agudizan la desarticulación con los países de América Latina.	1 Alta	2 Alta
Movilidad de personas y recurso humano		Brecha	Imp.	Conectividad y accesibilidad digital		Brecha	Imp.	Innovación y tecnología ambiental		Brecha	Imp.
Calidad de vida y atraktividad a las firmas Infraestructura de soporte (vías y transporte, agua potable, residuos sólidos, vivienda y hotelería, equipamientos de salud, Instituciones educativas) Seguridad social	Limitada oferta de sectores de importancia para atraer recurso humano calificado. Bajo desempeño del sector privado. Limitaciones de recurso humano nacional para afrontar el crecimiento esperado por efecto de nuevas reservas de hidrocarburos. Cobertura deficiente de servicios básicos sanitarios. Servicios de salud privados y cobertura pública para sectores vulnerables de la sociedad. Con problemas de segmentación y desarticulación sectorial de los sistemas de aseguramiento social y de salud.	1.3 Alta	2 Alta	Infraestructura banda ancha Infraestructura 4G y + Equipamientos y centros de datos	Deficitario servicio de internet banda ancha. Reducida infraestructura de servicio. Se clasifica en el grupo de países de menores especificaciones Mediana cobertura de red 4G. No cuenta con centro de datos ni público ni privado	1.7 Media	2 Media	Transporte eléctrico Transporte fluvial y marítimo con energías más limpias Innovación para la producción de agua potable Educación de alto nivel	Sin avances A pesar de la importancia del transporte fluvial/marítimo para Guyana, no se tienen registros del uso de energías limpias en su implementación En 2014 se aprobó un proyecto de 16 MUSD con la finalidad de mejorar la presión, calidad y continuidad del servicio en Georgetown y el área litoral 5,5% del PIB es invertido en educación. Hay una brecha significativa en lo que a asistencia se refiere. Aquellos estudiantes que viven en zonas rurales están mucho peor educados que los que residen en las áreas urbanas, y raramente acuden a la escuela más allá de la primaria.	1 Alta	1 Alta

A.2.6. Análisis de factores para Suriname.

Movilidad de personas		Brecha	Imp.	Cadenas de suministro		Brecha	Imp.	Resiliencia y sostenibilidad ante el cambio climático		Brecha	Imp.
Transporte de pasajeros				Transporte de Carga				Resiliencia y sostenibilidad ante el cambio climático			
Terminales de transporte (Aérea, Marítima, Terrestre) Conectividad de transporte aéreo Movilidad sostenible / Sistemas integrados de transporte público	Infraestructura de bajas especificaciones en todos los sistemas terminales. Baja densidad y cobertura vial y carretera; Sistema de transporte público ineficiente, problemáticas de congestión, parqueo, y regulación para el sistema urbano. Criticidad en seguridad vial. Indicadores muy bajos a bajos de conectividad en del Caribe por número de destinos directos. Mínima conectividad con la región LAC. La motorización es alta en zonas urbanas con problemas de seguridad vial. Sistemas de transporte público con servicios deficientes.	1 Alta	2 Media	Terminales marítimas Terminales aéreas Sistema vial y de conectividad de adecuado nivel de servicio	En el transporte marítimo, los problemas se relacionan con las limitaciones de la capacidad portuaria y la calidad de la infraestructura. Además, pocas conexiones directas y un pequeño número de proveedores de servicios dan lugar a una conectividad baja. Poco flujo de mercancías por terminales aéreas. El país moviliza menos del 5% de sus intercambios comerciales por vía aérea. Terminales de bajas especificaciones que requieren inversión y modernización. Un tercio de las carreteras nacionales no están pavimentadas. El país tiene una gran influencia de las vías navegables pues una gran proporción del transporte se da por los ríos.	1 Alta	2.3 Baja	Mecanismos de aseguramiento Adaptación de Infraestructura Implementación de sistemas de prevención y alerta temprana	Sin información Posee un organismo especializado en la prevención y mitigación del riesgo en infraestructura El peligro de inundación urbana se clasifica como alto. Esto significa que se espera que en los próximos 10 años se produzcan al menos una vez inundaciones urbanas severas. DIPECHO es el organismo integrado de alerta temprana para la reducción eficaz del riesgo de desastres en el Caribe del cual Suriname hace parte	1.3 Alta	1.7 Media
Turismo		Brecha	Imp.	Seguridad de las operaciones		Brecha	Imp.	Institucionalidad		Brecha	Imp.
Terminales de transporte (Aérea, Marítima, Terrestre) Movilidad sostenible / Sistemas integrados de transporte público Infraestructura de soporte (agua potable, residuos sólidos, vivienda y hotelería, equipamientos de salud, otros) y protección ecosistemas	Baja dependencia del turismo. No están planeados proyectos en pro de la movilidad sostenible y el nivel promedio actual de material particulado fino está por encima de los estándares de la OSM. Cobertura de servicios públicos deficientes. déficit en procesos de operación, mantenimiento y modernización de infraestructuras de soporte: red vial, acueducto, energía eléctrica)	2.3 Baja	2.7 Baja	Sistemas de bodegaje, relocalización de carga y distribución Capacidad tecnológica para instalar cadenas de custodia Existencia de sistemas de gestión del riesgo Sistemas de gestión de capacidad de la potencia energética	Bodegaje limitado, no existen sistemas de localización y gestión de cargas. Los procedimientos relacionados con las cadenas de suministro son de operación manual. Limitada investigación e identificación de riesgos operativos relacionados con las cadenas de suministro. Existe una gran brecha energética en el país. Se usa en buena medida las energías renovables. No hay una amplia cobertura del servicio. Se intentó alimentar aldeas con energía solar, sin embargo, no funcionó por el mal mantenimiento de las instalaciones.	1.4 Alta	1 Alta	Institucionalidad Institucionalidad Reformas para el sector Infraestructura Marcos de coordinación y regulación internacional	Surinam fue el segundo país a nivel mundial en actualizar su NDC, solo después de las Islas Marshall. Con el apoyo de la plataforma NDC INVEST del BID, el país desarrolló un proceso de actualización robusto, guiado por los principios rectores de la ambición, participación, eficacia e implementabilidad. No ha incorporado los recientes hallazgos de reservas de petróleo que enfrentan al país con baja capacidad institucional, de capital humano y de infraestructura para enfrentar una economía petrolífera de crecimiento acelerado. La cooperación interinstitucional débil. Las limitaciones de idioma oficial, cultura y niveles de desarrollo agudizan la desarticulación con los países de América Latina	1 Alta	1.5 Alta
Movilidad de personas y recurso humano		Brecha	Imp.	Conectividad y accesibilidad digital		Brecha	Imp.	Innovación y tecnología ambiental		Brecha	Imp.
Calidad de vida y atraktividad a las firmas Infraestructura de soporte (vías y transporte, agua potable, residuos sólidos, vivienda y hotelería, equipamientos de salud, Instituciones educativas) Seguridad social	Limitada oferta de sectores de importancia para atraer recurso humano calificado. Bajo desempeño del sector privado. Limitaciones de recurso humano nacional para afrontar el crecimiento esperado por efecto de nuevas reservas de hidrocarburos. Cobertura de servicios públicos deficientes. déficit en procesos de operación, mantenimiento y modernización de infraestructuras de soporte: red vial, acueducto, energía eléctrica) La información sobre los sistemas de aseguramiento social y de salud hacen referencia a la segmentación y desarticulación sectorial. Falta información	1.3 Alta	1.5 Alta	Infraestructura a banda ancha Infraestructura a 4G y + Equipamiento s y centros de datos	Deficitario servicio de internet banda ancha. Reducida infraestructura de servicio. Se clasifica en el grupo de países de menores especificaciones. Mediana cobertura de red 4G. Infraestructura en estado regular/malo. No cuenta con centro de datos ni público ni privado	1.7 Media	1.7 Media	Transporte eléctrico Transporte fluvial y marítimo con energías más limpias Innovación para la producción de agua potable Educación de alto nivel	Sin avances El país depende en gran medida del transporte fluvial. Sin embargo, no se han implementado nuevas metodologías ni tecnologías para el uso de energías renovables. El abastecimiento de agua potable es deficitario y no existe gran inversión e innovación en los procedimientos de potabilización del agua. La educación en Surinam es supervisada y regulada por el gobierno nacional y es gratuita hasta la escuela secundaria y obligatoria para los niños entre las edades de 6 y 12. La escuela primaria en Surinam es el único nivel obligatorio de enseñanza.	1 Alta	1.25 Alta

A.3. Paso 1:

Asignación de factores por proyecto

Para cada uno de los proyectos, se contabiliza cada una de las infraestructuras/necesidades por factor según a ello haya lugar. Para el caso de la intervención en infraestructura es claro la selección según el subfactor. La selección sin embargo de aspectos de contribución a la calidad de vida o de la infraestructura de soporte, es más subjetivo y su inclusión requiere un análisis de los impactos directos del proyecto sobre dichas condiciones.

La Tabla 24 presenta la asignación del proyecto PRJ_01 de Bahamas, a los subfactores. Cabe enfatizar en que para cada país se realizó un análisis previo de la condición actual respecto a cada subfactor (ver tablas en numerales 0 a 0), los cuales, para Bahamas, se incluyen en las columnas grises.

Tabla 24. Guía de valoración de factores por proyecto. PRJ_01 Bahamas. Modernización de equipos e infraestructura en 10 aeropuertos para su cumplimiento a estándares de seguridad y servicio.

*Las columnas en gris corresponden a los valores por subfactor y país.

BAHAMAS 0.8 Suma ponderada calificación
 PRJ_01 0.3 Participación por factor (suma normalizada)
 6.0 # de subfactores de impacto
 5.0 # de subfactores de importancia Alta

Factor / Subfactor / Criterio	Proy	factor	país		Proy	factor	país		Proy	factor	país
Movilidad de personas	# factores	Brecha	Import.	Cadenas de suministro	# factores	Brecha	Import.	Resiliencia y sostenibilidad ante el cambio climático	# factores	Brecha	Import.
Transporte de pasajeros	2 de 3	2	1.3	Transporte de Carga	1 de 3	2.0	1.3	Resiliencia y sostenibilidad ante el cambio climático	1 de 3	1.8	1.0
	67%	Media	Alta		33%	Media	Alta		33%	Media	Alta
Terminales de transporte (Aérea, Marítima, Terrestre)	x			Terminales marítimas				Mecanismos de aseguramiento			
Conectividad de transporte aéreo	x			Terminales aéreas	x			Adaptación de Infraestructura	x		
Movilidad sostenible / Sistemas integrados de transporte público				Sistema vial y de conectividad de adecuado nivel de servicio				Implementación de sistemas de prevención y alerta temprana			
Turismo	1 de 3	2.0	1.3	Seguridad de las operaciones	-	2.5	1.5	Institucionalidad			
	33%	Media	Alta			Baja	Alta	Institucionalidad	1 de 2	2	1.5
Terminales de transporte (Aérea, Marítima, Terrestre)	x			Sistemas de bodegaje, relocalización de carga y distribución		-			50%	Media	Alta
Movilidad sostenible / Sistemas integrados de transporte público				Capacidad tecnológica para instalar cadenas de custodia		-		Reformas para el sector infraestructura			
Infraestructura de soporte (agua potable, residuos sólidos, vivienda y hotelería, equipamientos de salud, otros) y protección ecosistemas				Existencia de sistemas de gestión del riesgo		-		Marcos de coordinación y regulación internacional	x		
				Sistemas de gestión de capacidad de la potencia energética							
Movilidad de personas y recurso humano	1 de 3	1.7	1.7	Conectividad y accesibilidad digital	-	2.3	1.7	Innovación y tecnología ambiental	-	1.8	1.3
	33%	Media	Media			Baja	Media			Media	Alta
Calidad de vida y atraktividad a las firmas				Infraestructura banda ancha		-		Transporte eléctrico			
Infraestructura de soporte (vías y transporte, agua potable, residuos sólidos, vivienda y hotelería, equipamientos de salud, Instituciones educativas)	x			Infraestructura 4G y +		-		Transporte fluvial y marítimo con energías más limpias			
Seguridad social				Equipamientos y centros de datos		-		Innovación para la producción de agua potable		-	
								Educación de alto nivel		-	

Fuente: Elaboración propia

A.4. Paso 2:

Asignación de factores por proyecto

La evaluación de los 29 proyectos se realiza con base en el número de subfactores / factores impactados. Se evalúan varias fórmulas numéricas y lógicas para aportar más información al analista.

Suma ponderada calificación: es la suma ponderada del número de infraestructuras/necesidades impactadas por subfactor. Se pondera con base en el peso por subfactor.











Participación por factor (suma normalizada): es la suma normalizada del número de




















infraestructuras/necesidades impactadas por subfactor. Se pondera con base en el peso por subfactor.

de subfactores de impacto: Cuenta el número de subfactores para cada criterio (Brecha e Importancia) que resultó asignado.

de subfactores de importancia Alta: Cuenta el número de subfactores para cada criterio (Brecha e Importancia) que resultó asignado, si el subfactor fue priorizado en categoría Alta en línea base.

Tabla 25. Calificación de 21 proyectos de la cartera del Caribe.

País	Proyecto	Tipo	Suma ponderada calificación	Participación por factor (suma normalizada)	# de subfactores de impacto	# de subfactores de Brecha/importancia Alta
BH	PRJ_01		0.8	0.3	6.0	6.0
BH	PRJ_02		1.0	0.4	7.0	7.0
BH	PRJ_03		0.5	0.2	4.0	4.0
BH	PRJ_04		0.5	0.2	4.0	3.0
BA	PRJ_05		0.9	0.4	5.0	5.0
BA	PRJ_06		0.6	0.2	5.0	5.0
BA	PRJ_07		0.7	0.3	6.0	6.0
GY	PRJ_08		0.6	0.2	5.0	4.0
GY	PRJ_09		0.7	0.2	4.0	4.0
GY	PRJ_10		0.8	0.3	5.0	4.0

GY	PRJ_11		0.8	0.3	6.0	6.0
JA	PRJ_12		1.3	0.5	7.0	4.0
JA	PRJ_13		1.3	0.5	7.0	5.0
JA	PRJ_14		1.4	0.4	6.0	5.0
JA	PRJ_15		1.2	0.4	8.0	6.0
SU	PRJ_16		0.8	0.3	5.0	6.0
SU - GY	PRJ_17		1.1	0.4	6.0	6.0
SU	PRJ_18		0.4	0.1	4.0	5.0
TT	PRJ_19		1.2	0.4	6.0	6.0
TT	PRJ_20		1.7	0.6	8.0	7.0
TT	PRJ_21		1.3	0.4	9.0	8.0
JA	PRJ_22		1.1	0.3	4.0	2.0
SU	PRJ_23		1.1	0.4	6.0	6.0
SU	PRJ_24		0.6	0.2	5.0	4.0
GY	PRJ_25		0.6	0.2	4.0	5.0
BA	PRJ_26		0.9	0.3	6.0	6.0
JA	PRJ_27		1.0	0.4	7.0	7.0
SU	PRJ_28		0.9	0.3	6.0	6.0
TT	PRJ_29		0.9	0.3	6.0	5.0
		Max	1.7	0.6	9.0	8.0

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de las 4 evaluaciones por proyecto (ver Tabla 25) y tipo de operación, proponen sistemas de decisión complementarios. Es evidente que los proyectos con mayor número de subfactores asociados, obtienen resultados mejores respecto a los impactos en la mejora de capacidad de carga. Cabe considerar también cuando el número de subfactores impactados y el número correspondiente a subfactores de brecha/importancia alta para el país, son iguales,

independientemente de si fueron pocos. Esto atañe a la pertinencia nacional del proyecto.

Proyectos de gran importancia, pero formulación tradicional, como los de infraestructura, obtienen menores resultados debido a su menor aplicación a los factores de análisis. En estos casos es crítico no sobrevaluar condiciones presumibles de mejora de la calidad de vida. Dependerá del analista adoptar criterios estandarizados para la calificación inicial de los proyectos (paso 1) y su posterior evaluación.

Una evaluación propuesta de ranking para los 29 proyectos se presenta en la Tabla 26. Cabe enfatizar en que el método ofrece flexibilidad ya que su objetivo es ofrecer información de contexto acerca de la pertinencia regional de los

proyectos, en el marco de una estrategia acelerada (5 años) de preparación para el nearshoring como servicio a la industria y el desarrollo logístico de la región LAC.

Tabla 26. Priorización por grupos de proyectos, acorde con la metodología de capacidad de soporte de los países del Caribe para el Nearshoring.

Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Grupo 4	
TT	PRJ_20	SU - GY	PRJ_17	BH	PRJ_02	GY	PRJ_11
JA	PRJ_13	JA	PRJ_15	JA	PRJ_27	GY	PRJ_10
JA	PRJ_12	JA	PRJ_14	BA	PRJ_05	BA	PRJ_07
TT	PRJ_21	TT	PRJ_19	JA	PRJ_22	GY	PRJ_09
		SU	PRJ_23	BA	PRJ_26	BA	PRJ_06
				SU	PRJ_28	GY	PRJ_25
				TT	PRJ_29	GY	PRJ_08
				SU	PRJ_16	SU	PRJ_24
				BH	PRJ_01	BH	PRJ_03
						BH	PRJ_04
						SU	PRJ_18

Fuente: Elaboración propia

Los resultados acordes con las hipótesis planteadas inscriben en el grupo 1, proyectos TIC, de movilidad urbana y de conectividad aérea. De estos mismos sectores ningún proyecto se releva al grupo 4.

Los proyectos viales se inscriben en mayor medida en el grupo 4 en cuanto el sistema premia los sistemas de directo intercambio regional (aéreo, marítimo, fluvial) así como los procesos de innovación. Cabe anotar que la movilidad urbana y el transporte público se inscriben en categoría diferente.

Tabla 27. Priorización por grupos de proyectos, acorde con la metodología de capacidad de soporte de los países del Caribe para el Nearshoring.

Tipo	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Total
Vial		1	1	5	7
Movilidad	2		4		6
Aéreo	1	1	2		4
Puerto		1	1	2	4
Turismo		1		3	4
TIC	1	1			2
Fluvial				1	1
Logística			1		1
Total	4	5	9	11	29

Fuente: Elaboración propia

REFERENCIAS

- [1] **AJG Simoes, CA Hidalgo.** (2011). The Economic Complexity Observatory: An Analytical Tool for Understanding the Dynamics of Economic Development. Workshops at the Twenty-Fifth AAAI Conference on Artificial Intelligence.
- [2] **Bleeker, A.** (2019b), "Investing in public/private and regional partnerships to improve the availability of high-speed connections in the Caribbean", *Caribbean Technology Partnerships for the SDGs, FOCUS Magazine of the Caribbean Development and Cooperation Committee Series*, Vol. 2019, No. 4, Economic Commission for Latin America and the Caribbean, Santiago, pp. 6-7, <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45206/1/FOCUSIssue4Oct-Dec2019.pdf>.
- [3] **Calatayud, A & Katz R.,** 2019. Cadena de Suministro 4.0. Mejores prácticas internacionales y hoja de ruta para América latina. IDB-MG-744. 2019 Banco Interamericano de Desarrollo. 178 pp.
- [4] **Eduardo Cavallo, E., Powell, A., Serebrisky, T.,** 2020. De estructuras a servicios. El camino a una mejor infraestructura en América Latina y el Caribe. 469 pp. <https://flagships.iadb.org/es/DIA2020/de-estructuras-a-servicios>
- [5] **Fitch Solutions,** 2021. Latin America And Caribbean Transport Infrastructure Project Pipeline: Roads And Urban Transit In Focus.
- [6] https://www.fitchsolutions.com/infrastructure/latin-america-and-caribbean-transport-infrastructure-project-pipeline-roads-and-urban-transit-focus-27-01-2021?fSWWebArticleValidation=true&mkt_tok=NzMyLUNLSC03NjcAAAF9UjPnlc6wwQ5v2SULBJeHXdGH2-wyO274NVDwAtJNX1ro315b6Ech0vgd2JUv1G8uTT1IEDNizyBnYbW_dHx_79dydawe37BZhvp_qg6DVuJwmRE
- [7] **García Zaballos, Antonio et al.,** 2020. The Impact of Digital Infrastructure on the Consequences of COVID-19 and on the Mitigation of Future Effects. Inter-American Development Bank. DISCUSSION PAPER N° IDB-DP- 827. <https://publications.iadb.org/publications/english/document/The-Impact-of-Digital-Infrastructure-on-the-Consequences-of-COVID-19-and-on-the-Mitigation-of-Future-Effects.pdf>

[8] **IDB**, 2014. Caribbean Country Department – Strategic Agenda on Integration. unpublished document. 44 pp.

[9] **IDB**, 2021. Caribbean Country Department. Quarterly Bulletin 2021:1. Imagining a Post-COVID Tourism Recovery.

[10] **Jamaica Information Service** (2020a), "Jamaica USF provides \$17.5 million to upgrade bandwidth of health facilities", Jamaica Information Service, Government of Jamaica, Kingston, <https://jis.gov.jm/usf-provides-17-5-million-to-upgrade-bandwidth-of-health-facilities/>. <https://unctad.org/project/climate-change-impacts-and-adaptation-coastal-transport-infrastructure-caribbean>. Climate change impacts and adaptation for coastal transport infrastructure in the Caribbean

[11] **Marczak, J. and Guevara, C.** 2021. COVID-19 RECOVERY IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN: A Partnership Strategy for the Biden Administration. Atlantic Council, Adrienne Arsht Latin America Center. ISBN-13: 978-1-61977-166-6, 44 pp. <https://www.atlanticcouncil.org/in-depth-research-reports/covid-19-recovery-in-latin-america-and-the-caribbean-a-partnership-strategy-for-the-biden-administration/#executive>

[12] **Wright I., et al.**, 2019. Country Infrastructure Briefs: Caribbean Region. Inter-American Development Bank. Department of Research and Chief Economist. XI. Series. IDB-PB-313. https://publications.iadb.org/publications/english/document/Country_Infrastructure_Briefs_Caribbean_Region_en_en.pdf

[13] **OECD/UNITED NATIONS/CAF/EUROPEAN UNION** 2020. Latin American Economic Outlook 2020: Digital Transformation for Building Back Better. Chapter 6. Special feature: The Caribbean. <https://doi.org/10.1787/e6e864fb-en>. OECD iLibrary.

Listado de fuentes de datos (mapas, datos, estudios) para el mapeo:

Población: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=ZJ>

Información de cadenas por país:

Bahamas: <https://oec.world/en/profile/country/bhs>

Barbados: <https://oec.world/en/profile/country/brb>

Guyana: <https://oec.world/en/profile/country/guy>

Jamaica: <https://oec.world/en/profile/country/jam>

Suriname: <https://oec.world/en/profile/country/sur>

Trinidad y Tobago: <https://oec.world/en/profile/country/tto>

Datos asociados a la conectividad, penetración y uso de telecomunicaciones:

<https://es.statista.com/>

<https://digilac.iadb.org/>

Varios shapes. Sistema de Información Geográfico, UNASUR, COSIPLAN. Diciembre 2015. (Para Guyana y Suriname)

Indicador LPI: <https://datos.bancomundial.org/indicador/LP.LPI.OVRL.XQ>

Indicadores de servicios aéreos y portuarios:

<https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx>

Indicadores operaciones y pasajeros:

https://www.immigration.gov.bs/wp-content/uploads/2020/08/Annual-Report-2019_compressed.pdf

https://nassaulpia.com/wp-content/uploads/2020/01/NAD-2019-Annual-Report_.pdf

Agendas de desarrollo

SDSPort-ClimateAdapt.unctad.org

<https://sdgs.un.org/un-system-sdg-implementation/economic-commission-latin-america-and-caribbean-eclac-24520>

<https://www.state.gov/integrated-country-strategies/#wha>

<https://www.ccrif.org/>

