



Brechas estructurales

Brechas estructurales en la economía de Haití

Un análisis a partir
de las matrices
de insumo-producto

Randolph Gilbert
Roberto Orozco Morales
Jesús Santamaría González
Luis Daniel Torres



NACIONES UNIDAS

CEPAL



Invertir en la población rural

Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.

Deseo registrarme



NACIONES UNIDAS



www.cepal.org/es/publications



www.instagram.com/publicacionesdelacepal



www.facebook.com/publicacionesdelacepal



www.issuu.com/publicacionescepal/stacks



www.cepal.org/es/publicaciones/apps

Brechas estructurales en la economía de Haití

Un análisis a partir de las matrices de insumo-producto

Randolph Gilbert
Roberto Orozco Morales
Jesús Santamaría González
Luis Daniel Torres



Este documento fue preparado por Randolph Gilbert, Roberto Orozco Morales y Jesús Santamaría González, funcionarios de la Unidad de Desarrollo Económico de la sede subregional de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en México, y Luis Daniel Torres, Consultor, en el marco de las actividades del proyecto de la CEPAL y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) "Nuevas narrativas para la transformación rural en América Latina y el Caribe". Se agradecen los comentarios de Ramón Padilla Pérez, Jefe de la Unidad de Desarrollo Económico, Juan Carlos Rivas Valdivia, funcionario de la misma Unidad, y Pablo E. Yanes, Coordinador de Investigaciones de la sede subregional de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en México.

Las Naciones Unidas y los países que representan no son responsables por el contenido de vínculos a sitios web externos incluidos en esta publicación.

No deberá entenderse que existe adhesión de las Naciones Unidas o los países que representan a empresas, productos o servicios comerciales mencionados en esta publicación.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización o las de los países que representa.

Notas explicativas:

Los tres puntos indican que los datos faltan, no constan por separado o no están disponibles.

La raya indica que la cantidad es nula o despreciable.

La coma se usa para separar los decimales.

La palabra "dólares" se refiere a dólares de los Estados Unidos, salvo cuando se indique lo contrario.

La barra puesta entre cifras que expresen años (por ejemplo, 2022/2023) indica que la información corresponde a un período de 12 meses que no necesariamente coincide con el año calendario.

Debido a que a veces se redondean las cifras, los datos y los porcentajes presentados en los elementos gráficos no siempre suman el total correspondiente.

Publicación de las Naciones Unidas

LC/TS.2023/142/Rev.1

LC/MEX/TS.2023/35/Rev.1

Distribución: L

Copyright © Naciones Unidas, 2024

Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

S.2400883[S]

Esta publicación debe citarse como: R. Gilbert y otros, "Brechas estructurales en la economía de Haití: un análisis a partir de las matrices de insumo-producto", *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2023/142/Rev.1-LC/MEX/TS.2023/35/Rev.1), Ciudad de México, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2024.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Documentos y Publicaciones, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Índice

Resumen	9
Introducción	11
I. Marco conceptual, aspectos metodológicos generales y fuentes de información.....	13
A. Estructura de la matriz de insumo-producto nacional.....	13
B. Estructura de la matriz de insumo-producto regional (MIPR).....	15
C. Metodología para el análisis estructural: modelo de Leontief y modelo de Ghosh.....	17
1. Modelo de Leontief	17
2. Modelo de Ghosh	18
3. Encadenamientos productivos: índices de Rasmussen-Hirschman	19
D. Metodología para la estimación del valor agregado inducido por las exportaciones	21
E. Metodología para la estimación del valor agregado inducido por el comercio	23
F. Fuentes de información.....	26
II. Análisis estructural de la economía haitiana: identificación y análisis de brechas productivas (brechas verticales).....	27
A. Hechos estilizados de la economía haitiana con base en la MIP nacional, 2011-2012	27
1. Resultados relevantes.....	27
2. Valor de la producción	28
B. Análisis de los encadenamientos productivos hacia atrás y hacia adelante.....	32
1. Tamaño relativo de los sectores medidos por el valor de su producción.....	32
2. Distribución del ingreso	35
3. Destino de la producción	40
4. Exportaciones y la distribución del ingreso	43
C. Valor bruto de la producción y valor agregado inducido por componentes de la demanda final	44
1. Elementos fuera de la diagonal principal, $li \neq j$	46
2. Estudio por filas de la matriz inversa de Leontief	48

3.	Estudio por columnas de la matriz inversa de Leontief	49
4.	Indicadores de poder de dispersión $Ujbl$ y sensibilidad de dispersión $UicL$ de Rasmussen	49
5.	Elementos de la diagonal principal, $l_{ii} = l_{jj}$	54
6.	Elementos fuera de la diagonal principal, $g_i \neq j$ de la matriz inversa de Ghosh	55
7.	Estudio por filas de la matriz inversa de Ghosh	55
8.	Estudio por columnas de la matriz inversa de Ghosh	56
9.	Indicadores de encadenamientos hacia atrás BLj y hacia adelante FLi	56
III.	Análisis estructural del comercio entre Haití, Centroamérica y la República Dominicana (brechas horizontales)	61
A.	Hechos estilizados de las economías estudiadas, con base en la MIP regional 2011	61
1.	Características generales de las matrices inversas de Leontief $Lhh \equiv [lijhh]$ de Haití en la MIPCAH	62
2.	Características generales de las matrices inversas de Ghosh $Ghh \equiv [gijhh]$ de Haití en la MIPCAH	64
3.	Indicadores de encadenamientos y de dispersión de la matriz de Haití en su nueva agregación	64
4.	Comparación de la estructura de Haití con el resto de los países de la región	69
B.	Composición del comercio	74
1.	La matriz de insumo-producto nacional de Haití	74
2.	La matriz de insumo-producto regional de Haití, Centroamérica, México y la República Dominicana	78
3.	La composición del comercio intrarregional	85
4.	La composición del comercio extrarregional de Haití	90
C.	Análisis del valor agregado inducido por el comercio intrarregional entre Haití, Centroamérica y la República Dominicana	93
1.	Resultados agregados por país	93
2.	Resultados detallados para las exportaciones e importaciones de Haití	97
3.	Resultados detallados por industria/actividad	97
D.	Estimación del valor agregado inducido en Haití por sus exportaciones al resto del mundo	103
E.	Valor agregado inducido por el comercio (importaciones y exportaciones) intrarregional de Haití	108
IV.	Conclusiones	113
	Bibliografía	117
	Anexo	119
	Cuadros	
Cuadro 1	Haití: esquema simplificado de la matriz insumo-producto nacional	14
Cuadro 2	Matriz de insumo-producto regional para tres países y dos sectores	15
Cuadro 3	Tipología de los sectores según el valor de sus índices de dispersión	21
Cuadro 4	Haití: valor bruto de la producción (VBP), producto interno bruto (PIB) y consumo/insumos intermedios, 2011-2012	28
Cuadro 5	Países seleccionados: valor y participación del valor bruto de la producción, producto interno bruto y el consumo intermedio en 2011-2012	29
Cuadro 6	Haití: descomposición del valor agregado (PIB por el lado de los costos), 2011-2012	30

Cuadro 7	Países seleccionados: descomposición del valor agregado (PIB por el lado de los costos) para distintos países, 2011-2012	30
Cuadro 8	Haití: descomposición del PIB y la demanda final de la producción nacional, 2011-2012	31
Cuadro 9	Haití: descomposición del PIB y la demanda final de acuerdo con la MIPH, 2011-2012	31
Cuadro 10	Haití: estadísticos descriptivos de la descomposición de la demanda final total de los residentes de acuerdo con la MIPH y el IHSI	32
Cuadro 11	Haití: sectores con las principales cuotas del valor bruto de la producción (VBP), el valor agregado (VA) y el valor de la demanda final de producción nacional (DFPD)	35
Cuadro 12	Haití: principales sectores de acuerdo con diferentes indicadores.....	36
Cuadro 13	Haití: estadísticos descriptivos de la matriz inversa de Leontief	45
Cuadro 14	Haití: indicadores de poder y sensibilidad de dispersión de Rasmussen	50
Cuadro 15	Haití: estadísticos descriptivos de la matriz inversa de Ghosh	53
Cuadro 16	Haití: indicadores de poder y sensibilidad de dispersión de Rasmussen	57
Cuadro 17	Haití: estadísticos descriptivos de la matriz inversa de Leontief-MIPCAH	63
Cuadro 18	Haití: estadísticos descriptivos de la matriz inversa de Ghosh – MIPCAH	65
Cuadro 19	Haití: indicadores de poder y sensibilidad de dispersión de Rasmussen y de encadenamientos hacia adelante y hacia atrás – MIPCAH	66
Cuadro 20	Haití: clasificación sectorial de acuerdo con los indicadores de poder y sensibilidad de dispersión de Rasmussen para los 9 países en la MIPCAH.....	71
Cuadro 21	Haití: importaciones de insumos intermedios y exportaciones totales sectoriales de acuerdo con la matriz de insumo-producto nacional de 2011-2012	76
Cuadro 22	Países seleccionados: indicadores comparados por país de acuerdo con la matriz de insumo-producto regional.....	79
Cuadro 23	Países seleccionados: importaciones de insumos intermedios y exportaciones totales por país de acuerdo con la matriz de insumo-producto regional.....	80
Cuadro 24	Países seleccionados: exportaciones e importaciones intrarregionales por país de acuerdo con la matriz de insumo-producto regional	82
Cuadro 25	Países seleccionados: exportaciones intrarregionales por categoría, país e industria de acuerdo con la matriz de insumo-producto regional	84
Cuadro 26	Países seleccionados: exportaciones e importaciones totales intrarregionales por país, origen y destino del flujo comercial.....	85
Cuadro 27	Países seleccionados: exportaciones e importaciones de consumo intermedio intrarregionales por país origen y destino del flujo comercial.....	86
Cuadro 28	Países seleccionados: exportaciones e importaciones de demanda final intrarregionales por país origen y destino del flujo comercial.....	87
Cuadro 29	Países seleccionados: exportaciones e importaciones de consumo final intrarregionales por país origen y destino del flujo comercial.....	88
Cuadro 30	Países seleccionados: exportaciones e importaciones de formación bruta de capital fijo (FBKF) intrarregionales por país origen y destino del flujo comercial	88
Cuadro 31	Países seleccionados: exportaciones e importaciones de consumo intermedio y de demanda final intrarregionales por país/industria origen y destino del flujo comercial	89
Cuadro 32	Haití: exportaciones extrarregionales de los sectores e industrias por país/región de destino	91

Cuadro 33	Haití: país/región de origen de las importaciones extrarregionales de consumo intermedio de los sectores e industrias	92
Cuadro 34	Países seleccionados: valor agregado inducido por el comercio intrarregional por tipo de demanda	94
Cuadro 35	Países seleccionados: valor agregado inducido por el comercio intrarregional por tipo de demanda y país exportador	95
Cuadro 36	Países seleccionados: valor agregado inducido por el comercio intrarregional por tipo de demanda y país importador	96
Cuadro 37	Países seleccionados: valor agregado inducido por las importaciones intrarregionales por actividad y país exportador	98
Cuadro 38	Países seleccionados: valor agregado inducido por el comercio intrarregional de demanda total por actividad y país exportador	99
Cuadro 39	Países seleccionados: valor agregado inducido por el comercio intrarregional de demanda total por actividad y país importador	100
Cuadro 40	Haití: valor agregado por industria, inducido por las exportaciones por industria	101
Cuadro 41	Haití: valor agregado por industria y sector, inducido por las exportaciones haitianas por industria y tipo de demanda	102
Cuadro 42	Países seleccionados: valor agregado inducido por las exportaciones intra y extrarregionales	104
Cuadro 43	Países seleccionados: valor agregado inducido por las exportaciones intra y extrarregionales por país importador	105
Cuadro 44	Países seleccionados: valor agregado inducido por las exportaciones intra y extrarregionales por tipo de industria exportadora	106
Cuadro 45	Países seleccionados: valor agregado inducido por las exportaciones intra y extrarregionales de Haití por tipo de industria exportadora	107
Cuadro 46	Haití: valor agregado en los sectores e industrias inducido por sus exportaciones por tipo de industria	107
Cuadro 47	Haití: valor agregado inducido en los países de la región generado por las exportaciones e importaciones de acuerdo con la metodología de Stehrer	108
Cuadro 48	Haití: agregaciones de tipos de valor agregado inducido por el comercio exterior de acuerdo con la metodología de Stehrer	108
Cuadro 49	Haití: valor agregado inducido en los países de la región generado por las exportaciones e importaciones por tipo de demanda de acuerdo con la metodología de Stehrer	109
Cuadro 50	Haití: agregaciones de tipos de valor agregado inducido por el comercio exterior de acuerdo con la metodología de Stehrer por tipo de demanda	110
Cuadro 51	Haití: valor agregado nacional y foráneo generado por las exportaciones por tipo de demanda	111
Cuadro A1	Haití: listado de sectores – descripción detallada de la MIP	120
Cuadro A2	Haití, Centroamérica, México y República Dominicana: listado de los sectores – descripción extendida de la MIP regional	121
Gráficos		
Gráfico 1	Haití: valor agregado (VA), valor bruto de la producción (VBP) y demanda final producida nacionalmente (DFPD)	33
Gráfico 2	Haití: participaciones sectoriales del valor bruto de la producción (VBP), el valor agregado (VA) y el valor de la demanda final de producción nacional (DFPD), 2011-2012	34

Gráfico 3	Haití: participaciones sectoriales de las remuneraciones (Rem), excedente bruto de explotación (EBE) e impuestos netos en el valor agregado (VA)	35
Gráfico 4	Diagrama de dispersión entre el valor agregado (VA) y la participación de las remuneraciones (Rem) en el VA	40
Gráfico 5	Haití: participaciones sectoriales sobre el valor bruto de la producción (VBP _i) del consumo intermedio (CI _i), las exportaciones (X _i), el consumo de los hogares (CH _i), el gasto de gobierno (GG _i), las instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares (ISFLSH _i), la formación bruta de capital fijo y variación de existencias (FBKF) y la demanda final de producción nacional (DFPD _i)	41
Gráfico 6	Haití: valor bruto de la producción y valor de las exportaciones	42
Gráfico 7	Haití: intensidad exportadora (X _i /VBP _i) y escala exportadora (X _i /X _{tot}).....	42
Gráfico 8	Haití: participaciones sectoriales de las exportaciones en el valor bruto de la producción (X _i /VBP _i) y remuneraciones en el valor agregado (Rem _i /VA _i)	43
Gráfico 9	Haití: valor de las exportaciones a nivel sectorial y participación de las remuneraciones en el valor agregado (Rem _i /VA _i).....	44
Gráfico 10	Haití: indicadores por filas y por columnas de la matriz inversa de Leontief.....	47
Gráfico 11	Haití: sumas por filas o columnas con y sin los elementos de la diagonal	48
Gráfico 12	Haití: clasificación de sectores de acuerdo con los indicadores de sensibilidad de Rasmussen.....	51
Gráfico 13	Haití: indicadores por filas y por columnas de la matriz inversa de Ghosh	54
Gráfico 14	Diagramas de dispersión entre las sumas por filas o columnas con y sin los elementos de la diagonal	56
Gráfico 15	Haití: clasificación de sectores de acuerdo con los indicadores de encadenamientos normalizados hacia atrás y hacia adelante	59
Gráfico 16	Haití: clasificación de sectores de acuerdo con los indicadores de sensibilidad de Rasmussen – MIPH y MIPCAH.....	68
Gráfico 17	Haití: clasificación de sectores de acuerdo con los indicadores de encadenamientos normalizados hacia atrás y hacia adelante – MIPH y MIPCAH	68
Gráfico 18	Haití, El Salvador, Nicaragua y República Dominicana: clasificación de sectores de acuerdo con los indicadores de sensibilidad de Rasmussen de acuerdo con la MIPCAH, por país	72
Gráfico 19	Haití, El Salvador, Nicaragua y República Dominicana: clasificación de sectores de acuerdo con los indicadores de sensibilidad de Rasmussen de acuerdo con la MIPCAH, por industria.....	73
Gráfico 20	Haití: importaciones y exportaciones de acuerdo con la matriz de insumo-producto nacional de 2011-2012.....	75
Gráfico 21	Haití: importaciones y exportaciones, serie 2000-2020.....	75
Gráfico 22	Haití: escala e intensidad importadora (de insumos intermedios) y exportadora (exportaciones totales) de acuerdo con la matriz de insumo-producto nacional	77
Gráfico 23	Países seleccionados: importaciones de insumos intermedios y exportaciones totales por país de acuerdo con la matriz de insumo-producto regional.....	79
Gráfico 24	Importaciones de insumos intermedios y exportaciones totales por país de acuerdo con la matriz de insumo-producto regional	81

Resumen

En este documento se presenta un análisis de las brechas estructurales en la economía de Haití, con base en la construcción de la primera matriz de insumo-producto de Haití (MIPH) de la que se tiene conocimiento, a partir de los cuadros de oferta y utilización elaborados por el Instituto Haitiano de Estadística (IHSI, 2020) utilizando la nueva base 2011-2012 de Cuentas Nacionales de Haití. La construcción de la matriz siguió la propuesta metodológica que la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha venido desarrollando con los países de la región (Romero Ramírez y otros, 2023).

Se realiza una descripción general de la estructura productiva de Haití mediante la implementación de las metodologías de Leontief y Ghosh; en paralelo se construyen los indicadores de encadenamientos productivos de Rasmussen-Hirschman, e indicadores de poder de dispersión y sensibilidad de dispersión de Rasmussen, todo ello con el propósito de identificar los sectores claves de la economía haitiana. Para complementar el estudio se realizó un análisis de las matrices nacional de Haití y regional (con Centroamérica, México y la República Dominicana), enfatizando el valor agregado inducido por el comercio y el papel que juega Haití (en tanto país ancla) en este ámbito.

Entre los principales resultados del estudio surgió información de gran relevancia sobre la estructura productiva sectorial de Haití, en particular la identificación de las brechas productivas (brechas verticales), que revelan la marcada heterogeneidad que predomina, así como el bajo nivel de encadenamiento de la estructura productiva de su economía. Asimismo, la comparación con ocho países de la subregión (Centroamérica, México y la República Dominicana) permitió evaluar las disparidades (brechas horizontales) entre Haití (país de referencia/país ancla) y estas economías, su nivel de integración en el comercio intrarregional y la incidencia del comercio exterior en la generación de valor bruto de la producción y el valor agregado de ese país.

Introducción

Dos grandes objetivos generales motivaron la construcción de una matriz de insumo-producto de Haití (MIPH) y la realización de un análisis de brechas estructurales. El primer objetivo fue hacer una descripción de la estructura productiva de Haití y de las economías de la subregión, a partir de las matrices de insumo-producto y otros instrumentos elaborados por la sede subregional de la CEPAL en México. El segundo objetivo fue la construcción de una serie de indicadores estadísticos para el análisis, diseño y monitoreo de estrategias de políticas, en los países y entre los países de la subregión.

Adicionalmente, se consideraron otros objetivos específicos: i) fortalecer las capacidades técnicas de los sistemas estadísticos nacionales de Haití para diseñar y construir matrices de insumo-producto nacional; ii) fortalecer las capacidades analíticas de los responsables de la formulación de políticas públicas en el país, y iii) difundir, entre los responsables de la formulación de políticas públicas industriales y comerciales, el uso de las matrices de insumo-producto (MIP) como instrumento analítico para diseñar políticas orientadas a promover las complementariedades de producción a nivel nacional y regional.

El análisis realizado en el presente documento arroja información de gran relevancia para entender la estructura productiva sectorial de Haití y su relación con los países de la subregión en términos de los encadenamientos productivos a nivel nacional; la integración en el comercio intrarregional y extrarregional; la incidencia del comercio en la generación de valor bruto de la producción y el valor agregado.

Con este documento se busca no solo transparentar el proceso metodológico seguido en la elaboración del estudio de brechas a partir de la MIPH, sino también proporcionar las bases para la plena apropiación y replicabilidad del ejercicio por parte de los organismos rectores de estadísticas del país —en particular el Instituto Haitiano de Estadística e Informática (IHSI)— y los usuarios institucionales, por ejemplo, el Ministerio de Economía (MEF), de Planificación y cooperación externa (MPCE) y el Banco Central de Haití (BRH)), a fin de generar las capacidades que coadyuven en la elaboración y uso de los indicadores necesarios y pertinentes para una mejora continua del proceso iniciado aquí.

En años recientes, la Unidad de Desarrollo Económico de la sede subregional de la CEPAL en México, con el apoyo y trabajo conjunto de los bancos centrales e institutos de estadística de Centroamérica y la República Dominicana, ha trabajado en la construcción de matrices insumo-producto nacionales y regionales para analizar las estructuras productivas intersectoriales. Este esfuerzo incorpora a Haití como parte de este acervo analítico. La información estadística disponible de Haití es limitada y dispersa, lo que demandó un esfuerzo adicional para compilarla y procesarla. Estas restricciones —por ejemplo, el nivel de desagregación de la economía haitiana abarca únicamente 23 sectores¹ (contra 40 sectores en los países de la subregión)— obligaron a adoptar ciertos supuestos e hipótesis que redujeron la precisión del análisis de la información, pero permitieron ampliar su comparabilidad con otros países de Centroamérica (Romero Ramírez y otros, 2023). Por ello, fue importante ser cautelosos en las interpretaciones y subrayar, cuando fuera pertinente, la validez o no de lo observado mediante los propios datos.

En este documento se explican detalladamente los procesos realizados y los resultados del análisis de las brechas estructurales, con el fin de poner a disposición de las autoridades nacionales involucradas en la toma de decisiones, así como de organismos internacionales, centros académicos y otros actores, las herramientas necesarias para generar las capacidades que permitan reforzar futuros ejercicios de esta naturaleza y su mejora continua. Asimismo, se describe el aparato productivo de Haití a partir de la MIPH para tratar de incidir en dos grandes áreas de actividades. La primera mediante el fortalecimiento de las estadísticas económicas del país, que permitan la realización de estudios similares y complementarios en el futuro. La segunda, para incidir en la formulación de políticas industriales y comerciales que fortalezcan la transformación productiva del país.

El documento está conformado por cuatro capítulos. En el primero se describe el marco conceptual, los aspectos metodológicos que sustentan el análisis, así como el uso de las fuentes de información. El segundo capítulo se enfoca en describir y analizar las brechas verticales de la economía de Haití mediante un análisis estructural, comenzando por la identificación y análisis de brechas productivas, y por otra a través de hechos estilizados de la economía haitiana con base en la MIPH, seguido de un análisis de los encadenamientos productivos (hacia atrás y hacia adelante), del valor bruto de la producción y del valor agregado inducido por la demanda final.

El tercer capítulo está orientado a estudiar las brechas horizontales entre Haití y los países de Centroamérica, México y la República Dominicana, mediante un análisis estructural del comercio entre ellos basado en la MIP regional. El estudio se complementa con un análisis del valor agregado inducido por el comercio extrarregional de Haití. Las conclusiones constituyen el cuarto capítulo del documento. En el anexo se presenta el detalle de los sectores productivos referenciados tanto en la MIP de Haití (véase el cuadro A1), como en la MIP regional (véase el cuadro A2).

¹ Los descriptores detallados de los 23 sectores de actividad de la economía haitiana se reportan en los anexos de este informe. Se utiliza una versión abreviada de la nomenclatura en el texto, los cuadros y los gráficos.

I. Marco conceptual, aspectos metodológicos generales y fuentes de información

Una matriz de insumo-producto nacional (MIPN) constituye una representación sintética de la economía de un país, que proporciona datos detallados sobre producción y utilización de los bienes y servicios que el país produce e importa del resto del mundo, así como del ingreso nacional generado en dicha producción por los diversos sectores económicos. Este instrumento permite conocer la importancia relativa de los sectores y los niveles de articulación intersectorial, mediante la identificación de los principales flujos de producción e intercambio y los requerimientos de bienes para su uso intermedio y final (Schuschny, 2005).

A. Estructura de la matriz de insumo-producto nacional

En la MIPN se incorpora, además, información sobre la demanda final según factor de demanda, las importaciones intermedias y los distintos componentes del valor agregado. En el cuadro 1 se presenta el ejemplo para una matriz hipotética de tres sectores. Los elementos que constituyen la MIPN son:

- Matriz de consumo intermedio (Z , área sombreada en azul intenso). En esta matriz se representan las compras intermedias que los diversos sectores realizan entre sí. Los elementos ubicados en la diagonal principal (marcados con letras rojas) registran las compras intrasectoriales, por ejemplo, el elemento Z_{11} se refiere al valor, en términos monetarios, de las compras que el sector 1 realiza de sí mismo². Por su parte, los elementos ubicados fuera de la diagonal principal registran las compras de insumos intermedios intersectoriales. Por ejemplo, el elemento Z_{21} representa las compras de insumos intermedios nacionales que el sector 1 realiza del sector 2.

² Los sectores económicos son un agregado de actividades que comparten una vocación productiva semejante. Entre ellas hay intercambios comerciales que, en conjunto, constituyen el intercambio intrasectorial.

- Vector de importaciones intermedias (m , área sombreada en gris). Este vector reporta el consumo de insumos intermedios importados adquiridos por los distintos sectores económicos. Por ejemplo, el elemento m_1 registra el total de las importaciones intermedias realizadas por el sector 1.
- Matriz de valor agregado nacional (va , área sombreada en amarillo). Esta matriz rectangular reporta el pago a los factores productivos realizados por cada sector, es decir, remuneraciones (rem), impuestos netos (t), excedente bruto de explotación (ebe), ingreso mixto bruto (imb).
- Matriz de demanda final (f , área sombreada en celeste). Esta matriz rectangular representa las compras de bienes finales producidos nacionalmente, según factor de demanda: consumo de los hogares (ch), gasto de gobierno (gg), formación bruta de capital fijo ($fbkf$) y exportaciones (e).
- Vector de valor bruto de la producción (x , área sombreada en rosa). En este vector se reporta el valor bruto de la producción para cada sector económico.

Cuadro 1
Haití: esquema simplificado de la matriz insumo-producto nacional

Sectores	Consumo intermedio (Z)			Demanda final (f)				vbp (x)
	Sec1	Sec2	Sec3	Consumo final		$fbkf^c$	e^d	
				ch^a	gg^b			
Sec1	Z_{11}	Z_{12}	Z_{13}	ch_1	gg_1	$fbkf_1$	e_1	x_1
Sec2	Z_{21}	Z_{22}	Z_{23}	ch_2	gg_2	$fbkf_2$	e_2	x_2
Sec3	Z_{31}	Z_{32}	Z_{33}	ch_3	gg_3	$fbkf_3$	e_3	x_3
Importaciones intermedias (m)	m_1	m_2	m_3					
Remuneraciones (rem)	rem_1	rem_2	rem_3					
Valor agregado (va)								
Ingreso mixto bruto (imb)	imb_1	imb_2	imb_3					
Excedente bruto de explotación (ebe)	ebe_1	ebe_2	ebe_3					
Impuestos netos (t)	t_1	t_2	t_3					
Valor bruto de la producción (vbp) (x)	x_1	x_2	x_3					

Fuente: Elaboración propia.

^a ch : consumo de los hogares.

^b gg : gasto de gobierno.

^c $fbkf$: formación bruta de capital fijo.

^d e : exportaciones.

Como se puede ver, una MIPN es un arreglo que presenta las relaciones económicas entre los diferentes sectores económicos, en particular, sección de consumo intermedio es una matriz cuadrada dado que tiene el mismo número de filas y columnas, coincidentes con el número de sectores en la economía. Asimismo, una MIPN es simétrica debido a que la suma de las compras (lectura por columnas) es igual a la suma de las ventas (lectura por filas) y corresponde al valor bruto de la producción. En este sentido, la matriz representa un sistema económico en equilibrio en donde todo lo que se produce se consume, es decir la oferta es igual a la demanda, matemáticamente:

$$Z + m + va = x = Z + f \quad (1)$$

B. Estructura de la matriz de insumo-producto regional (MIPR)

Una matriz de insumo-producto regional (MIPR) es una extensión de la MIPN; en este caso, constituye una representación sintética de la economía de una región, en la que se registran los intercambios comerciales de bienes y servicios a nivel nacional e internacional, realizados por un número de sectores estandarizados entre los países que conforman la región. En la matriz regional se incorpora información sobre la demanda final intrarregional y extrarregional, las importaciones intermedias extrarregionales y los distintos componentes del valor agregado. En el cuadro 2 se muestra un ejemplo de una MIPR para tres países, denotados por los índices superiores r, s y q , y dos sectores denotados por los índices inferiores 1 y 2.

Cuadro 2
Matriz de insumo-producto regional para tres países y dos sectores

		Consumo intermedio intrarregional						Consumo final intrarregional			Exportaciones totales extrarregionales	Valor bruto de la producción
		País r		País s		País q		País r	País s	País q		
		Sec1	Sec2	Sec1	Sec2	Sec1	Sec2					
País r	Sec1	Z_{11}^{rr}	Z_{12}^{rr}	Z_{11}^{rs}	Z_{12}^{rs}	Z_{11}^{rq}	Z_{12}^{rq}	f_1^{rr}	f_1^{rs}	f_1^{rq}	e_1^r	x_1^r
	Sec2	Z_{21}^{rr}	Z_{22}^{rr}	Z_{21}^{rs}	Z_{22}^{rs}	Z_{21}^{rq}	Z_{22}^{rq}	f_2^{rr}	f_2^{rs}	f_2^{rq}	e_2^r	x_2^r
País s	Sec1	Z_{11}^{sr}	Z_{12}^{sr}	Z_{11}^{ss}	Z_{12}^{ss}	Z_{11}^{sq}	Z_{12}^{sq}	f_1^{sr}	f_1^{ss}	f_1^{sq}	e_1^s	x_1^s
	Sec2	Z_{21}^{sr}	Z_{22}^{sr}	Z_{21}^{ss}	Z_{22}^{ss}	Z_{21}^{sq}	Z_{22}^{sq}	f_2^{sr}	f_2^{ss}	f_2^{sq}	e_2^s	x_2^s
País q	Sec1	Z_{11}^{qr}	Z_{12}^{qr}	Z_{11}^{qs}	Z_{12}^{qs}	Z_{11}^{qq}	Z_{12}^{qq}	f_1^{qr}	f_1^{qs}	f_1^{qq}	e_1^q	x_1^q
	Sec2	Z_{21}^{qr}	Z_{22}^{qr}	Z_{21}^{qs}	Z_{22}^{qs}	Z_{21}^{qq}	Z_{22}^{qq}	f_2^{qr}	f_2^{qs}	f_2^{qq}	e_2^q	x_2^q
Importaciones intermedias extrarregionales		m_1^r	m_2^r	m_1^s	m_2^s	m_1^q	m_2^q					
Impuestos sobre la producción		t_1^r	t_2^r	t_1^s	t_2^s	t_1^q	t_2^q					
Fletes y seguros		fs_1^r	fs_2^r	fs_1^s	fs_2^s	fs_1^q	fs_2^q					
Valor agregado nacional		va_1^r	va_2^r	va_1^s	va_2^s	va_1^q	va_2^q					
Valor bruto de la producción		x_1^r	x_2^r	x_1^s	x_2^s	x_1^q	x_2^q					

Fuente: Elaboración propia.

Los elementos que constituyen la MIPR se enumeran a continuación.

- Matriz de consumo intermedio intrarregional (Z , área sombreada en azul). Esta matriz cuadrada está conformada por un conjunto de submatrices cuadradas que representan las compras intermedias domésticas e importadas que los diversos sectores de los distintos países de la región realizan entre sí. Las submatrices ubicadas en la diagonal principal (marcadas con letras rojas) registran las compras sectoriales de insumos intermedios producidos nacionalmente. Por su parte, las submatrices ubicadas fuera de la diagonal principal registran las compras de insumos intermedios importados producidos en los países de la región, es decir, importaciones intrarregionales. Por ejemplo, el elemento Z_{11}^{rr} de la MIPR representa las compras de insumos intermedios nacionales que el sector 1 del país r realiza de sí mismo. En el mismo sentido, el elemento Z_{12}^{rr} de la MIPR representa las compras de insumos intermedios nacionales que el sector 2 del país r realiza del sector 1 del mismo país r. Por su parte, los elementos Z_{11}^{sr} y Z_{11}^{qr} de la matriz regional, ambos fuera de la diagonal principal, representan la compra de insumos intermedios importados que el sector 1 del país r realiza del sector 1 de los países s y q, respectivamente.

- Vector de importaciones intermedias extrarregionales (m , área sombreada en gris): este vector reporta el consumo de insumos intermedios importados por los países de la región provenientes de sus socios comerciales que están fuera de la región. Por ejemplo, el elemento m_1^r registra el total de las importaciones intermedias extrarregionales realizadas por el sector 1 del país r .
- Vector de impuestos a la producción (t , área sombreada en naranja). En este vector se registra el pago de impuestos sobre la producción, según sector económico y país de la región.
- Vector de fletes y seguros (fs , área sombreada en rosa). En este vector se reportan los montos pagados por concepto de fletes y seguros, según sector económico y país de la región.
- Vector de valor agregado nacional (va , área sombreada en amarillo): en este vector se reporta el pago a los factores productivos (remuneraciones, excedente bruto de explotación, ingreso mixto e impuestos netos) realizado por cada sector y país de la región.
- Matriz de demanda final intrarregional (f , área sombreada en celeste): esta matriz rectangular está constituida por un conjunto de submatrices rectangulares que representan las compras de bienes finales nacionales e importados según factor de demanda (consumo final y formación bruta de capital) que los países de la región realizan entre sí. Las submatrices ubicadas en la diagonal principal (marcadas con letras rojas) registran las compras de bienes finales producidos nacionalmente. Por su parte, las submatrices ubicadas fuera de la diagonal principal reportan las compras de bienes finales importados producidos en los países de la región. Por ejemplo, el elemento f_1^{rr} representa la compra de bienes finales del sector 1 del país r producidos nacionalmente por el propio sector 1 del país r . Por su parte, los elementos f_1^{sr} y f_1^{qr} representan la compra de bienes finales importados del sector 1 realizada por el país r proveniente de los países s y q , respectivamente.
- Vector de exportaciones totales extrarregionales (e , área sombreada en amarillo). Cada elemento de este vector representa el flujo de exportaciones de bienes y servicios (intermedios y finales) que cada país de la región realiza a los socios comerciales que están fuera de la región.
- Vector de valor bruto de la producción (x , área sombreada en rosa). En este vector se reporta el valor bruto de la producción para cada sector económico y país de la región.

En resumen, una MIPR es un cuadro de doble entrada que representa los intercambios comerciales entre los países de una región determinada. Como en el caso de la MIPN, la MIPR es un arreglo cuadrado porque la matriz de consumo intermedio intrarregional tiene el mismo número de filas y columnas. También es una matriz simétrica ya que la suma de las compras (lectura por columnas) es igual a la suma de las ventas (lectura por filas) y corresponde al valor bruto de la producción. Tal como en una MIPN, la MIPR representa un sistema económico en equilibrio en donde todo lo que se produce se consume. Matemáticamente:

$$Z + m + t + fs + va = x = Z + f + e \quad (2)$$

Como se puede apreciar, la MIPN y la MIPR comparten similitudes y diferencias en términos de su estructura. Sin embargo, se ha decidido utilizar la misma nomenclatura para distinguir los componentes semejantes entre ambas. Por ejemplo, se utiliza las letras Z , va , m para distinguir la matriz de consumo intermedio, el valor agregado y las importaciones, indistintamente si se trata de la matriz nacional o regional. Con esto también se pretende simplificar la nomenclatura en los desarrollos matemáticos que se presentaran en las siguientes secciones. No obstante, cuando sea necesario se indicará explícitamente si el desarrollo matemático hace referencia a la estructura de la MIPN o a la MIPR.

C. Metodología para el análisis estructural: modelo de Leontief y modelo de Ghosh

1. Modelo de Leontief

El modelo de insumo-producto es una simplificación de las relaciones de intercambio entre los sectores que integran una economía determinada. En este contexto, los bienes y servicios que la economía produce se utilizan como bienes intermedios o como bienes finales. Tomando como referencia la MIPN de tres sectores (véase el cuadro 1)³, se puede decir, por ejemplo, que el sector 1 produce bienes que se adquieren y utilizan como insumos intermedios por el mismo sector y por los sectores 2 y 3. Asimismo, una parte de su producción se destina a satisfacer la demanda final. En otras palabras, el consumo intermedio (Z) más la demanda final (f) es igual al valor bruto de la producción (x), matemáticamente:

$$Z + f = x \quad (3)$$

En la ecuación anterior, la proporción del consumo de bienes intermedios (Z) con respecto al valor bruto de la producción (x) está dada por la siguiente identidad:

$$Z = Ax \quad (4)$$

en donde:

$$A = Zx^{-1} = \begin{bmatrix} Z_{11} & Z_{12} & Z_{13} \\ Z_{21} & Z_{22} & Z_{23} \\ Z_{31} & Z_{32} & Z_{33} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1/x_1 & 0 & 0 \\ 0 & 1/x_2 & 0 \\ 0 & 0 & 1/x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Z_{11}/x_1 & Z_{12}/x_2 & Z_{31}/x_3 \\ Z_{21}/x_1 & Z_{22}/x_2 & Z_{32}/x_3 \\ Z_{31}/x_1 & Z_{32}/x_2 & Z_{33}/x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix}$$

La matriz A se conoce como matriz de coeficientes técnicos, también llamados directos o de insumo-producto, y representan el valor porcentual de los productos intermedios que utiliza un sector, que provienen de otros sectores, para producir una unidad de valor bruto de la producción. Por ejemplo, el elemento $a_{21} = Z_{21}/x_1$ es el coeficiente de insumos directos producidos en el sector 2 requeridos para producir una unidad de producto en el sector 1, la misma lectura se puede realizar para el resto de los elementos de la matriz A .

Sustituyendo la ecuación 4 en la ecuación 3, se obtiene:

$$Ax + f = x \quad (5)$$

Al resolver la ecuación para x se obtiene que:

$$(I - A)x = f$$

$$x = (I - A)^{-1}f \quad (6)$$

en donde I es una matriz identidad de orden igual a A ⁴.

Como se puede observar, la expresión 6 es la ecuación canónica del modelo de Leontief o modelo de producción impulsado por la demanda, ya que el valor bruto de la producción (x) depende del valor que tome la demanda final (f). En dicha expresión, la matriz $(I - A)^{-1}$ se denomina matriz de

³ En el desarrollo del modelo de Leontief se utiliza la estructura de la MIPN por simplicidad; sin embargo, la misma lógica matemática aplica a la MIPR.

⁴ En este caso, la matriz A es de orden 3×3 porque tiene tres filas y tres columnas, la matriz I es del mismo orden cuyos elementos son 1 en la diagonal principal y 0 fuera de la diagonal.

multiplicadores de la producción (o matriz inversa de Leontief) y representa los insumos directos e indirectos requeridos por un sector económico para generar una unidad de producto⁵.

En la representación explícita de la matriz de multiplicadores de la producción, el elemento l_{21} es el coeficiente de insumos directos e indirectos requeridos por el sector 2 necesarios para producir una unidad de producto en el sector 1.

$$(I - A)^{-1} = \begin{bmatrix} l_{11} & l_{12} & l_{13} \\ l_{21} & l_{22} & l_{23} \\ l_{31} & l_{32} & l_{33} \end{bmatrix}$$

A partir de los elementos que se expresan en la ecuación 6 es posible derivar que la producción total, además de satisfacer la demanda final, debe cubrir las necesidades de los demás sectores productivos. Asimismo, dada la interdependencia entre estos, un aumento de la producción en uno de ellos implica una mayor demanda de insumos desde los demás sectores, los que deben, a su vez, aumentar su producción con los consiguientes efectos circulares sobre el sistema, incluyendo la producción del sector en el que se inició el proceso. Por ello, cuando la demanda final de un bien aumenta, la producción total de dicho sector debe aumentar en una proporción mayor, ya que debe satisfacer el incremento de la demanda final y cubrir, simultáneamente, el aumento de las demandas intermedias.

2. Modelo de Ghosh

Desde el punto de vista de la oferta, la producción se asigna a ventas intermedias o pago a factores productivos. En otras palabras, el consumo intermedio (Z) más el pago a factores productivos ($w = va + m$)⁶, es igual al valor bruto de la producción (x), matemáticamente:

$$x'Z + w = x' \quad (7)$$

En la ecuación anterior, la proporción de las ventas de bienes intermedios (Z) con respecto al valor bruto de la producción (x) está dada por la siguiente identidad:

$$B = \widehat{x^{-1}}Z \quad (8)$$

en donde:

$$B = \widehat{x^{-1}}Z = \begin{bmatrix} 1/x_1 & 0 & 0 \\ 0 & 1/x_2 & 0 \\ 0 & 0 & 1/x_3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} Z_{11} & Z_{12} & Z_{13} \\ Z_{21} & Z_{22} & Z_{23} \\ Z_{31} & Z_{32} & Z_{33} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Z_{11}/x_1 & Z_{12}/x_1 & Z_{31}/x_1 \\ Z_{21}/x_2 & Z_{22}/x_2 & Z_{32}/x_2 \\ Z_{31}/x_3 & Z_{32}/x_3 & Z_{33}/x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} \\ b_{31} & b_{32} & b_{33} \end{bmatrix}$$

La matriz B se conoce como matriz de coeficientes de distribución, representa la estructura de ventas de la economía y muestra, en términos monetarios, el valor porcentual de la producción que un sector vende a sí mismo y a cada uno de los restantes sectores de la economía: por ejemplo, el elemento $b_{21} = Z_{21}/x_2$ representa la proporción de la producción del sector 2 del país que se vende al sector 1, la misma lectura se puede realizar para el resto de los elementos de la matriz B .

Sustituyendo la ecuación 8 en la ecuación 7, se obtiene:

$$x'B + w = x'$$

⁵ Los supuestos matemáticos y económicos que sustentan el modelo de Leontief se pueden consultar en Miller y Blair (2009).

⁶ En esta expresión la variable w aglutina el pago a factores productivos (va) y el pago de importaciones intermedias (m).

Al resolver la ecuación para x' se obtiene que⁷:

$$\begin{aligned}x'(I - B) &= w \\x' &= w(I - B)^{-1} \quad (9)\end{aligned}$$

en donde I es una matriz identidad de orden igual a B .

La expresión 9 es la ecuación canónica del modelo de Ghosh o modelo de producción impulsado por la oferta. En dicha expresión el vector de insumos primarios w (constituido en el caso de una MIPN por las importaciones intermedias y el pago a factores)⁸ es una variable exógena, en consecuencia, es posible evaluar las modificaciones en el nivel de producción ante los cambios en los insumos primarios. En dicha expresión la matriz $(I - B)^{-1}$ se denomina matriz de multiplicadores de la oferta (o matriz inversa de Ghosh) y representa la matriz de distribución directa e indirecta de la producción que realiza cada sector para que aumenten en una unidad los insumos primarios. En la representación explícita de la matriz de multiplicadores de la oferta, el elemento g_{21} es la proporción de las ventas, directas e indirectas, que el sector 1 realiza al sector 2.

$$(I - B)^{-1} = \begin{bmatrix} g_{11} & g_{12} & g_{13} \\ g_{21} & g_{22} & g_{23} \\ g_{31} & g_{32} & g_{33} \end{bmatrix}$$

3. Encadenamientos productivos: índices de Rasmussen-Hirschman

En el contexto de insumo-producto, es sumamente importante cuantificar las relaciones de intercambio (circular) entre sectores, tanto como oferentes o demandantes de insumos intermedios, esto permite identificar aquellos sectores cuya importancia relativa en tales interdependencias es significativa. La idea central de este tipo de enfoque es que no todas las actividades económicas, tienen la misma capacidad de inducir impactos multiplicadores sobre otras.

Para tal fin, se utilizan los encadenamientos sectoriales como método para identificar los sectores que pudieran ser relevantes para el funcionamiento de la economía. Es posible distinguir entre dos tipos de encadenamientos:

- Hacia atrás (*backward linkages*), que miden la capacidad de una actividad de provocar o arrastrar al desarrollo de otras, dado que utiliza insumos procedentes de estas.
- Hacia adelante (*forward linkages*), que se producen cuando una actividad ofrece determinado producto, que resulta ser el insumo de otro sector.

En otras palabras, los encadenamientos hacia atrás miden la capacidad que un sector tiene de estimular a la economía mediante las compras de insumos intermedios. Por su parte, los encadenamientos hacia adelante miden la capacidad de estimular a la economía mediante las ventas de insumos intermedios. En este documento, el análisis de los encadenamientos productivos se realizará mediante la estimación de los índices de Rasmussen y Hirschman (o medidas de dispersión) que se definen a continuación.

a) Poder de dispersión

Se define el poder de dispersión de un sector como el encadenamiento normalizado hacia atrás, es decir, la medida del estímulo promedio de un sector hacia el resto, como resultado de un incremento unitario en su demanda.

⁷ El apóstrofe sobre las variables hace referencia a vectores fila.

⁸ En el caso de la MIPR el vector de insumos primarios w incluiría las importaciones intermedias extrarregionales, los impuestos, los fletes y seguros y el pago a factores.

$$U_j^{bL} = \frac{n \sum_{i=1}^n l_{ij}}{\sum_{j=1}^n \sum_{j=1}^n l_{ij}} = \frac{n \sum_{i=1}^n l_{ij}}{\sum_{j=1}^n \sum_{j=1}^n l_{ij}} \text{ para } j \text{ de } 1 \text{ hasta } n \quad (10)$$

En la expresión anterior, n corresponde con el número de sectores reportados en la matriz de insumo-producto, $\sum_{j=1}^n l_{ij}$ es la suma de los elementos de la columna j -ésima de la matriz de multiplicadores de la producción $(I - A)^{-1}$. Finalmente, $\sum_{j=1}^n \sum_{j=1}^n l_{ij}$ es la suma de todos los elementos que conforman la matriz de multiplicadores de la producción.

b) Sensibilidad de dispersión

Se define la sensibilidad de dispersión de un sector como el grado de encadenamiento normalizado hacia adelante, es decir, el estímulo promedio de un sector sobre el resto, como resultado de un crecimiento unitario en la demanda final de cada sector en la economía.

$$U_i^{cG} = \frac{n \sum_{i=1}^n g_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{i=1}^n g_{ij}} \text{ para } j \text{ de } 1 \text{ hasta } n \quad (11)$$

En la expresión anterior, n corresponde con el número de sectores reportados en la matriz de insumo-producto, $\sum_{j=1}^n g_{ij}$ es la suma de los elementos de la columna j -ésima de la matriz de multiplicadores de la oferta $(I - G)^{-1}$. Finalmente, $\sum_{j=1}^n \sum_{j=1}^n g_{ij}$ es la suma de todos los elementos que conforman la matriz de multiplicadores de la oferta.

c) Tipificación de los sectores según el valor de sus índices de dispersión

A partir del valor que toman las medidas de dispersión hacia atrás y hacia adelante es posible clasificarlos en cuatro grupos.

- i) Sectores clave: son los sectores cuyos índices de dispersión hacia atrás y hacia adelante están por encima del promedio de la economía ($PD > 1$ y $SD > 1$). En consecuencia, tienen mayor capacidad para incidir en el nivel de la producción a través de sus compras ($PD > 1$) y también mediante sus ventas ($SD > 1$).
- ii) Sectores impulsores: son los sectores con un índice de dispersión hacia atrás mayor al promedio de la economía ($PD > 1$), pero con un índice de dispersión hacia adelante por debajo del promedio ($SD < 1$). En consecuencia, dichos sectores son principalmente demandantes, estimulando a la economía mediante sus compras
- iii) Sectores independientes: son los sectores cuyos índices de dispersión hacia atrás y adelante están por debajo del promedio de la economía ($PD < 1, SD < 1$). En consecuencia, estos sectores poseen una menor capacidad que el promedio de la economía para incidir en el nivel de la producción mediante sus compras y ventas.
- iv) Sectores impulsados (base o estratégicos): son los sectores con un índice de dispersión hacia atrás que se encuentra por debajo del promedio ($PD < 1$), pero cuyo índice de dispersión hacia adelante está por encima del promedio ($SD > 1$). En consecuencia, estos sectores tienen una menor capacidad que el sector promedio para generar producción mediante sus compras, sin embargo, presentan una mayor capacidad de estimular la producción mediante sus ventas.

En el cuadro 3 se sintetiza la tipificación de los sectores según el valor de sus índices de dispersión hacia atrás (PD) y hacia adelante (SD).

Cuadro 3
Tipología de los sectores según el valor de sus índices de dispersión

Encadenamientos hacia...		Atrás (backward linkages)	
		$BL_j < 1$	$BL_j > 1$
Adelante (forward linkages)	$FL_i > 1$	II Dependientes de la demanda interindustrial	I Sectores clave
	$FL_i < 1$	III Sectores Independientes	IV Dependientes de la oferta interindustrial

Encadenamientos hacia...		Atrás	
		<1	>1
Adelante	>1	II Sectores impulsados	I Sectores clave
	<1	III Sectores Independientes	IV Sectores impulsores

Fuente: Elaboración propia.

D. Metodología para la estimación del valor agregado inducido por las exportaciones

A partir del marco contable que se presenta en la MIPR (véase el cuadro 2) es posible estimar el valor agregado inducido por las exportaciones de un país hacia los socios comerciales intrarregionales y extrarregionales. El primer paso en dicha estimación consiste en calcular la matriz de valor agregado incorporado en las exportaciones intermedias intrarregionales (VAE).

$$VAE = \hat{v} \cdot (I - A)^{-1} \cdot \hat{e} \quad (12)$$

En la expresión anterior, la matriz $(I - A)^{-1}$ representa la matriz de multiplicadores de la producción, en este caso la correspondiente a la MIPR. El elemento v es el vector (fila) de coeficientes de valor agregado (valor agregado por unidad de producto según país y sector), definido como:

$$v = \left(\frac{va_1^r}{x_1^r}, \frac{va_2^r}{x_2^r}, \frac{va_1^s}{x_1^s}, \frac{va_2^s}{x_2^s}, \frac{va_1^q}{x_1^q}, \frac{va_2^q}{x_2^q} \right) = (v_1^r, v_2^r, v_1^s, v_2^s, v_1^q, v_2^q) \quad (13)$$

En consecuencia, el vector v diagonalizado, que se denotará por \hat{v} , se puede escribir matricialmente como:

$$\hat{v} = \begin{bmatrix} v_1^r & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & v_2^r & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & v_1^s & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & v_2^s & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & v_1^q & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & v_2^q \end{bmatrix} \quad (14)$$

Por su parte, e es el vector de exportaciones intermedias intrarregionales y se determina a partir de la matriz de consumo intermedio intrarregional, luego de eliminar las submatrices que representan el consumo intermedio nacional y sumando por filas los elementos restantes, es decir:

$$\begin{bmatrix} Z_{11}^{rr} & Z_{12}^{rr} & Z_{11}^{rs} & Z_{12}^{rs} & Z_{11}^{rq} & Z_{12}^{rq} \\ Z_{21}^{rr} & Z_{22}^{rr} & Z_{21}^{rs} & Z_{22}^{rs} & Z_{21}^{rq} & Z_{22}^{rq} \\ Z_{11}^{sr} & Z_{12}^{sr} & Z_{11}^{ss} & Z_{12}^{ss} & Z_{11}^{sq} & Z_{12}^{sq} \\ Z_{21}^{sr} & Z_{22}^{sr} & Z_{21}^{ss} & Z_{22}^{ss} & Z_{21}^{sq} & Z_{22}^{sq} \\ Z_{11}^{qr} & Z_{12}^{qr} & Z_{11}^{qs} & Z_{12}^{qs} & Z_{11}^{qq} & Z_{12}^{qq} \\ Z_{21}^{qr} & Z_{22}^{qr} & Z_{21}^{qs} & Z_{22}^{qs} & Z_{21}^{qq} & Z_{22}^{qq} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Z_{11}^{rs} + Z_{12}^{rs} + Z_{11}^{rq} + Z_{12}^{rq} \\ Z_{21}^{rs} + Z_{22}^{rs} + Z_{21}^{rq} + Z_{22}^{rq} \\ Z_{11}^{sr} + Z_{12}^{sr} + Z_{11}^{sq} + Z_{12}^{sq} \\ Z_{21}^{sr} + Z_{22}^{sr} + Z_{21}^{sq} + Z_{22}^{sq} \\ Z_{11}^{qr} + Z_{12}^{qr} + Z_{11}^{qs} + Z_{12}^{qs} \\ Z_{21}^{qr} + Z_{22}^{qr} + Z_{21}^{qs} + Z_{22}^{qs} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} e_1^r \\ e_2^r \\ e_1^s \\ e_2^s \\ e_1^q \\ e_2^q \end{bmatrix} = e \quad (15)$$

Por lo tanto \hat{e} , definido como el vector diagonalizado de las exportaciones intermedias intrarregionales, se puede expresar como:

$$\hat{e} = \begin{bmatrix} e_1^r & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & e_2^r & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & e_1^s & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & e_2^s & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & e_1^q & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & e_2^q \end{bmatrix} \quad (16)$$

Al sustituir las ecuaciones 14 y 16 en la ecuación 12 y expresando explícitamente la matriz de multiplicadores de la producción, se obtiene la siguiente estructura:

$$VAE = \begin{bmatrix} v_1^r & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & v_2^r & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & v_1^s & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & v_2^s & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & v_1^q & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & v_2^q \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} l_{11}^{rr} & l_{12}^{rr} & l_{11}^{rs} & l_{12}^{rs} & l_{11}^{rq} & l_{12}^{rq} \\ l_{21}^{rr} & l_{22}^{rr} & l_{21}^{rs} & l_{22}^{rs} & l_{21}^{rq} & l_{22}^{rq} \\ l_{11}^{sr} & l_{12}^{sr} & l_{11}^{ss} & l_{12}^{ss} & l_{11}^{sq} & l_{12}^{sq} \\ l_{21}^{sr} & l_{22}^{sr} & l_{21}^{ss} & l_{22}^{ss} & l_{21}^{sq} & l_{22}^{sq} \\ l_{11}^{qr} & l_{12}^{qr} & l_{11}^{qs} & l_{12}^{qs} & l_{11}^{qq} & l_{12}^{qq} \\ l_{21}^{qr} & l_{22}^{qr} & l_{21}^{qs} & l_{22}^{qs} & l_{21}^{qq} & l_{22}^{qq} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} e_1^r & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & e_2^r & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & e_1^s & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & e_2^s & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & e_1^q & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & e_2^q \end{bmatrix} \quad (17)$$

Después de un desarrollo matricial, la expresión anterior es equivalente a:

$$VAE = \begin{bmatrix} v_1^r l_{11}^{rr} e_1^r & v_1^r l_{12}^{rr} e_2^r & v_1^r l_{11}^{rs} e_1^s & v_1^r l_{12}^{rs} e_2^s & v_1^r l_{11}^{rq} e_1^q & v_1^r l_{12}^{rq} e_2^q \\ v_2^r l_{21}^{rr} e_1^r & v_2^r l_{22}^{rr} e_2^r & v_2^r l_{21}^{rs} e_1^s & v_2^r l_{22}^{rs} e_2^s & v_2^r l_{21}^{rq} e_1^q & v_2^r l_{22}^{rq} e_2^q \\ v_1^s l_{11}^{sr} e_1^r & v_1^s l_{12}^{sr} e_2^r & v_1^s l_{11}^{ss} e_1^s & v_1^s l_{12}^{ss} e_2^s & v_1^s l_{11}^{sq} e_1^q & v_1^s l_{12}^{sq} e_2^q \\ v_2^s l_{21}^{sr} e_1^r & v_2^s l_{22}^{sr} e_2^r & v_2^s l_{21}^{ss} e_1^s & v_2^s l_{22}^{ss} e_2^s & v_2^s l_{21}^{sq} e_1^q & v_2^s l_{22}^{sq} e_2^q \\ v_1^q l_{11}^{qr} e_1^r & v_1^q l_{12}^{qr} e_2^r & v_1^q l_{11}^{qs} e_1^s & v_1^q l_{12}^{qs} e_2^s & v_1^q l_{11}^{qq} e_1^q & v_1^q l_{12}^{qq} e_2^q \\ v_2^q l_{21}^{qr} e_1^r & v_2^q l_{22}^{qr} e_2^r & v_2^q l_{21}^{qs} e_1^s & v_2^q l_{22}^{qs} e_2^s & v_2^q l_{21}^{qq} e_1^q & v_2^q l_{22}^{qq} e_2^q \end{bmatrix} \quad (18)$$

En la ecuación 18 se presentan de manera explícita los elementos de la matriz de valor agregado inducido por las exportaciones. Los elementos de las submatrices en la diagonal principal (marcados en rojo) dan cuenta del valor agregado nacional incorporado en las exportaciones intrarregionales. Por ejemplo, el elemento $v_1^r l_{11}^{rr} e_1^r$ representa el valor agregado nacional del sector 1 del país r incorporado en las exportaciones intermedias del sector 1 del país r . Por su parte, los elementos de las submatrices fuera de la diagonal principal corresponden al valor agregado foráneo incorporado en las exportaciones intrarregionales. Por ejemplo, $v_1^s l_{11}^{sr} e_1^r$ es el valor agregado foráneo del sector 1 del país s incorporado en las exportaciones del sector 1 del país r .

Nótese que, a lo largo de una determinada columna mantenida fija, el componente homogéneo en todos los elementos que componen la matriz de valor agregado nacional y foráneo incorporado en las exportaciones intrarregionales (VAE) son las exportaciones intermedias. Por ejemplo, para la primera columna, las exportaciones intermedias del sector 1 del país r , denotadas por e_1^r , se mantienen fijas. Por su parte, si ahora se mantiene fija una determinada fila, el componente homogéneo en todos

los elementos que componen la matriz de valor agregado nacional y foráneo incorporado en las exportaciones intrarregionales (VAE), es el valor agregado. Por ejemplo, para la primera fila, el valor agregado del sector 1 del país r , denotado por v_1^r , se mantiene fijo.

Una vez extraída la parte nacional de la matriz de valor agregado incorporado en las exportaciones intermedias intrarregionales (VAE), se obtiene una nueva matriz que representa el valor agregado foráneo intrarregional incorporado en las exportaciones intermedias intrarregionales de cada país (VAFE). Esta nueva matriz se define a través de la siguiente expresión:

$$VAFE = \begin{bmatrix} 0 & 0 & v_1^r l_{11}^{rs} e_1^s & v_1^r l_{12}^{rs} e_2^s & v_1^r l_{11}^{rq} e_1^q & v_1^r l_{12}^{rq} e_2^q \\ 0 & 0 & v_2^r l_{21}^{rs} e_1^s & v_2^r l_{22}^{rs} e_2^s & v_2^r l_{21}^{rq} e_1^q & v_2^r l_{22}^{rq} e_2^q \\ v_1^s l_{11}^{sr} e_1^r & v_1^s l_{12}^{sr} e_2^r & 0 & 0 & v_1^s l_{11}^{sq} e_1^q & v_1^s l_{12}^{sq} e_2^q \\ v_2^s l_{21}^{sr} e_1^r & v_2^s l_{22}^{sr} e_2^r & 0 & 0 & v_2^s l_{21}^{sq} e_1^q & v_2^s l_{22}^{sq} e_2^q \\ v_1^q l_{11}^{qr} e_1^r & v_1^q l_{12}^{qr} e_2^r & v_1^q l_{11}^{qs} e_1^s & v_1^q l_{12}^{qs} e_2^s & 0 & 0 \\ v_2^q l_{21}^{qr} e_1^r & v_2^q l_{22}^{qr} e_2^r & v_2^q l_{21}^{qs} e_1^s & v_2^q l_{22}^{qs} e_2^s & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad (19)$$

La suma por columnas de los elementos de esta nueva matriz VAFE es igual a la especialización vertical hacia atrás (BVS) y representa el valor agregado foráneo intrarregional incorporado en las exportaciones intermedias intrarregionales de cada país. Así, por ejemplo, la expresión BVS_1^r , calculada como la suma de todos los elementos de la primera columna de la matriz VAFE, representa el valor agregado foráneo intrarregional incorporado en las exportaciones del sector r del país 1 y se denomina el índice de especialización vertical hacia atrás del sector 1 del país r .

$$BVS_1^r = v_1^s l_{11}^{sr} e_1^r + v_2^s l_{21}^{sr} e_1^r + v_1^q l_{11}^{qr} e_1^r + v_2^q l_{21}^{qr} e_1^r$$

Por su parte, la suma por filas corresponde a la especialización vertical hacia adelante (FVS), es decir, el valor agregado nacional que un sector de un determinado país incorpora en las exportaciones intermedias intrarregionales de ese mismo sector del resto de los países de la región. Así, por ejemplo, la expresión FVS_1^r , calculada como la suma de todos los elementos de la primera fila de la matriz VAFE, representa el índice de especialización vertical hacia adelante del sector 1 del país r y se calcula como:

$$FVS_1^r = v_1^r l_{11}^{rs} e_1^s + v_1^r l_{12}^{rs} e_2^s + v_1^r l_{11}^{rq} e_1^q + v_1^r l_{12}^{rq} e_2^q$$

Esta última expresión representa el valor agregado foráneo proveniente de los sectores 1 y 2 de los países s y q incorporado en las exportaciones intermedias intrarregionales del sector 1 del país r .

E. Metodología para la estimación del valor agregado inducido por el comercio

El valor agregado inducido por el comercio propuesto por Stehrer, Forter y De Vries (2012) se obtiene al considerar, de manera simultánea, el papel de las exportaciones e importaciones en la determinación de los indicadores de especialización del comercio internacional para un país específico. En este sentido, representa una generalización del concepto de especialización vertical propuesto por Hummels, Ishii y Yi (2001) y del método para su cálculo, propuesto por Koopman y otros (2011), que se basan solamente en el flujo de exportaciones.

El cálculo del valor agregado inducido por el comercio consiste en determinar el valor agregado generado por las exportaciones e importaciones de un país determinado —llamado país ancla— respecto del cual se estiman los indicadores de especialización tradicionales, valor agregado nacional y valor agregado foráneo incorporado en las exportaciones y, adicionalmente, se determina el valor

agregado contenido en las importaciones del país ancla, que está compuesto por tres elementos: valor agregado bilateral, valor agregado multilateral y valor agregado reimportado. Con base en los estudios de Stehrer y de Vries (2012b) y Stehrer (2013), el cálculo del valor agregado inducido por el comercio parte de la siguiente ecuación:

$$Tv = \hat{v} \cdot (I - A)^{-1} \cdot \hat{t} \quad (20),$$

en donde \hat{v} es el vector diagonalizado de los coeficientes de valor agregado, es decir, la participación de valor agregado con respecto a la producción bruta (tal como se definieron en la ecuación 13), el elemento $(I - A)^{-1}$ es la matriz de multiplicadores de la producción. Por su parte, \hat{t} es un vector de *comercio* diagonalizado cuyos elementos contienen las exportaciones e importaciones intermedias que el país ancla realiza con el resto de los países incorporados en la matriz regional. Si se define como ancla al país r , el vector de comercio correspondiente se obtiene de la matriz de consumo intermedio (Z), de la siguiente manera:

$$\begin{bmatrix} Z_{11}^{rr} & Z_{12}^{rr} & Z_{11}^{rs} & Z_{12}^{rs} & Z_{11}^{rq} & Z_{12}^{rq} \\ Z_{21}^{rr} & Z_{22}^{rr} & Z_{21}^{rs} & Z_{22}^{rs} & Z_{21}^{rq} & Z_{22}^{rq} \\ Z_{11}^{sr} & Z_{12}^{sr} & Z_{11}^{ss} & Z_{12}^{ss} & Z_{11}^{sq} & Z_{12}^{sq} \\ Z_{21}^{sr} & Z_{22}^{sr} & Z_{21}^{ss} & Z_{22}^{ss} & Z_{21}^{sq} & Z_{22}^{sq} \\ Z_{11}^{qr} & Z_{12}^{qr} & Z_{11}^{qs} & Z_{12}^{qs} & Z_{11}^{qq} & Z_{12}^{qq} \\ Z_{21}^{qr} & Z_{22}^{qr} & Z_{21}^{qs} & Z_{22}^{qs} & Z_{21}^{qq} & Z_{22}^{qq} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Z_{11}^{rs} + Z_{12}^{rs} + Z_{11}^{rq} + Z_{12}^{rq} \\ Z_{21}^{rs} + Z_{22}^{rs} + Z_{21}^{rq} + Z_{22}^{rq} \\ Z_{11}^{sr} + Z_{12}^{sr} \\ Z_{21}^{sr} + Z_{22}^{sr} \\ Z_{11}^{qr} + Z_{12}^{qr} \\ Z_{21}^{qr} + Z_{22}^{qr} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} e_1^r \\ e_2^r \\ m_1^s \\ m_2^s \\ m_1^q \\ m_2^q \end{bmatrix} = e \quad (21)$$

en donde e_1^r representa el total de exportaciones intermedias intrarregionales del sector 1 del país r . Por su parte, el elemento m_1^s representa las importaciones intermedias que realiza el país ancla r desde el sector 1 del país s .

Al sustituir las ecuaciones 14 y 21 en la ecuación 20 y expresando explícitamente la matriz de multiplicadores de la producción, se obtiene la siguiente estructura:

$$Tv = \begin{bmatrix} v_1^r & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & v_2^r & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & v_1^s & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & v_2^s & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & v_1^q & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & v_2^q \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} l_{11}^{rr} & l_{12}^{rr} & l_{11}^{rs} & l_{12}^{rs} & l_{11}^{rq} & l_{12}^{rq} \\ l_{21}^{rr} & l_{22}^{rr} & l_{21}^{rs} & l_{22}^{rs} & l_{21}^{rq} & l_{22}^{rq} \\ l_{11}^{sr} & l_{12}^{sr} & l_{11}^{ss} & l_{12}^{ss} & l_{11}^{sq} & l_{12}^{sq} \\ l_{21}^{sr} & l_{22}^{sr} & l_{21}^{ss} & l_{22}^{ss} & l_{21}^{sq} & l_{22}^{sq} \\ l_{11}^{qr} & l_{12}^{qr} & l_{11}^{qs} & l_{12}^{qs} & l_{11}^{qq} & l_{12}^{qq} \\ l_{21}^{qr} & l_{22}^{qr} & l_{21}^{qs} & l_{22}^{qs} & l_{21}^{qq} & l_{22}^{qq} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} e_1^r & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & e_2^r & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & e_1^s & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & e_2^s & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & e_1^q & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & e_2^q \end{bmatrix} \quad (22)$$

Realizando las multiplicaciones matriciales, la expresión anterior es equivalente a:

$$Tv = \begin{bmatrix} v_1^r l_{11}^{rr} e_1^{r*} & v_1^r l_{12}^{rr} e_2^{r*} & v_1^r l_{11}^{rs} m_1^{sr} & v_1^r l_{12}^{rs} m_2^{sr} & v_1^r l_{11}^{rq} m_1^{qr} & v_1^r l_{12}^{rq} m_2^{qr} \\ v_2^r l_{21}^{rr} e_1^{r*} & v_2^r l_{22}^{rr} e_2^{r*} & v_2^r l_{21}^{rs} m_1^{sr} & v_2^r l_{22}^{rs} m_2^{sr} & v_2^r l_{21}^{rq} m_1^{qr} & v_2^r l_{22}^{rq} m_2^{qr} \\ v_1^s l_{11}^{sr} e_1^{r*} & v_1^s l_{12}^{sr} e_2^{r*} & v_1^s l_{11}^{ss} m_1^{sr} & v_1^s l_{12}^{ss} m_2^{sr} & v_1^s l_{11}^{sq} m_1^{qr} & v_1^s l_{12}^{sq} m_2^{qr} \\ v_2^s l_{21}^{sr} e_1^{r*} & v_2^s l_{22}^{sr} e_2^{r*} & v_2^s l_{21}^{ss} m_1^{sr} & v_2^s l_{22}^{ss} m_2^{sr} & v_2^s l_{21}^{sq} m_1^{qr} & v_2^s l_{22}^{sq} m_2^{qr} \\ v_1^q l_{11}^{qr} e_1^{r*} & v_1^q l_{12}^{qr} e_2^{r*} & v_1^q l_{11}^{qs} m_1^{sr} & v_1^q l_{12}^{qs} m_2^{sr} & v_1^q l_{11}^{qq} m_1^{qr} & v_1^q l_{12}^{qq} m_2^{qr} \\ v_2^q l_{21}^{qr} e_1^{r*} & v_2^q l_{22}^{qr} e_2^{r*} & v_2^q l_{21}^{qs} m_1^{sr} & v_2^q l_{22}^{qs} m_2^{sr} & v_2^q l_{21}^{qq} m_1^{qr} & v_2^q l_{22}^{qq} m_2^{qr} \end{bmatrix} \quad (23)$$

En la ecuación 23 se presentan de manera explícita los elementos de la matriz de valor agregado inducido por el comercio. En dicha matriz se pueden identificar los siguientes indicadores:

- i) Valor agregado nacional incorporado en las exportaciones del país ancla hacia sus socios (sección marcada en rojo). Por ejemplo, el elemento $v_1^r l_{11}^{rr} e_1^{r*}$ representa el valor agregado generado en el sector 1 del país r incorporado en las exportaciones totales del sector 1 del país r hacia sus socios s y q. La suma de todos los elementos marcados en color rojo representa el valor agregado nacional total incorporado en las exportaciones totales del país ancla hacia sus socios s y q.
- ii) Valor agregado foráneo incorporado en las exportaciones del país ancla hacia sus socios (sección marcada en azul). Por ejemplo, el elemento $v_1^s l_{11}^{sr} e_1^{r*}$ representa el valor agregado del sector 1 del país s incorporado en las exportaciones totales del sector 1 del país r hacia sus socios s y q. La suma de todos los elementos marcados en color azul constituye el valor agregado foráneo total incorporado en las exportaciones totales del país ancla hacia sus socios s y q.
- iii) Valor agregado reimportado incorporado en las importaciones que realiza el país ancla de sus socios comerciales (sección marcada en verde). Por ejemplo, el elemento $v_1^r l_{11}^{rs} m_1^{sr}$ representa el valor agregado del sector 1 del país r incorporado en las importaciones del propio país r provenientes del sector 1 del país s. La suma de todos los elementos marcados en color verde representa el valor agregado reimportado total incorporado en las importaciones totales del país ancla desde sus socios s y q. La lógica que hay detrás de este indicador es la siguiente: en un primer momento el país r agregó valor en las exportaciones que realizó hacia los países s y q, posteriormente dichas se incorporaron en los procesos productivos de los socios comerciales convirtiéndose en nuevos productos que, eventualmente, el país r importó. De esta manera, el país ancla reimporta valor agregado.
- iv) Valor agregado bilateral incorporado en las importaciones que realiza el país ancla de sus socios comerciales (sección marcada en morado): por ejemplo, el elemento $v_1^s l_{11}^{ss} m_1^{sr}$ representa el valor agregado del sector 1 del país s incorporado en las importaciones del país r desde el sector 1 del país s. La suma de todos los elementos marcados en color morado constituye el valor agregado bilateral incorporado en las importaciones totales del país r desde sus socios s y q.
- v) Valor agregado multilateral incorporado en las importaciones que realiza el país ancla desde sus socios comerciales (sección marcada en negro). Por ejemplo, el elemento $v_1^q l_{11}^{qs} m_1^{sr}$ representa el valor agregado del sector 1 del país q incorporado en las importaciones que el país r realiza desde el sector 1 del país s. La suma de todos los elementos marcados en color negro constituye el valor agregado multilateral incorporado en las importaciones totales del país r desde sus socios s y q. El valor agregado multilateral se genera de la siguiente manera: i) el país q suministra insumos al país s; ii) el país s incorpora los insumos productivos del país q para elaborar nuevos bienes, y iii) dichos bienes son importados por el país ancla r. De esta manera el país ancla r genera valor agregado en el país q de forma indirecta (por medio de las importaciones que realiza del país s).

Los indicadores descritos en los primeros dos incisos corresponden a los indicadores tradicionales de especialización vertical (tal como se definen en la ecuación 12), a saber, valor agregado nacional y foráneo incorporado en las exportaciones. Por su parte, los siguientes tres incisos hacen referencia al valor agregado inducido por las importaciones, a saber, valor agregado reimportado, bilateral y multilateral. Los cinco indicadores mencionados anteriormente representan el valor agregado inducido por el comercio del país ancla con sus socios comerciales.

F. Fuentes de información

Las principales herramientas utilizadas en el presente estudio para analizar la estructura productiva de Haití y sus relaciones comerciales con los países centroamericanos, México y la República Dominicana son la matriz de insumo-producto para Haití de 2011-2012 (MIPH)⁹ y la matriz de insumo-producto regional para Centroamérica, México, la República Dominicana y Haití de 2011 (MIPCAH). La Unidad de Desarrollo Económico de la sede subregional de la CEPAL en México¹⁰ construyó estas matrices.

⁹ El año fiscal de Haití abarca el período del 1 de octubre al 30 de septiembre.

¹⁰ El detalle de la construcción de ambas matrices se puede revisar en Romero Ramírez y otros (2023).

II. Análisis estructural de la economía haitiana: identificación y análisis de brechas productivas (brechas verticales)

A. Hechos estilizados de la economía haitiana con base en la MIP nacional, 2011-2012

En esta sección se describen algunas variables económicas a nivel sectorial que se encuentran en la matriz de insumo-producto nacional de Haití (MIPH) para el año fiscal 2011-2012, con el objetivo de identificar características macroeconómicas relevantes que apoyen el análisis sectorial. El estudio de la estructura del comercio exterior, es decir, de las exportaciones e importaciones, se realizará en el capítulo III, como preámbulo para las estimaciones del valor agregado asociado con el comercio exterior. Para presentar los resultados de Haití en perspectiva regional e histórica, se utilizará la información macroeconómica de la matriz de insumo-producto regional (MIPCAH)¹¹ y las estadísticas del Instituto Haitiano de Estadística e Informática (IHSI).

1. Resultados relevantes

Partiendo de los agregados macroeconómicos por el lado de la oferta y la demanda, se identificaron dos características relevantes:

- Existe un fuerte sesgo en la distribución del valor agregado (VA) generado en la economía hacia el excedente bruto de explotación (EBE). La participación del EBE en el VA es del 76%. La participación de las remuneraciones, es decir, de los ingresos por el trabajo contratado, es del 23%. En el EBE se incluye tanto el ingreso por la propiedad del capital como los

¹¹ La matriz regional MIPCAH integra la matriz regional centroamericana -Centroamérica, México y la República Dominicana- con la matriz nacional de Haití. Véase documento referenciado anteriormente (CEPAL, 2023).

ingresos típicamente considerados en la categoría de ingresos mixtos. En estos últimos, los ingresos de los trabajadores por cuenta propia son relevantes. Finalmente, los impuestos indirectos netos de subsidios representan el 1%.

- El gasto de los residentes en bienes y servicios finales de origen nacional e importado está concentrado en el consumo de los hogares (74%), mientras que únicamente el 15% se dirige a la inversión, es decir, a la formación bruta de capital fijo y la variación de existencias.

2. Valor de la producción

Hay dos indicadores macroeconómicos relevantes para medir el valor de la producción en una economía para un período dado: el valor bruto de la producción (VBP) y el producto interno bruto (PIB). Ambas magnitudes tienen diferentes descomposiciones contables, ya sea por el lado de la utilización de la producción (lectura horizontal de la MIPN), o de acuerdo con los costos (lectura vertical de la MIPN).

En el cuadro 4 se muestra que el VBP de Haití en 2011-2012 fue de 905.000 millones de gourdes (mmdg), (21.609 millones de dólares, en adelante mdd) de los que el 61% corresponde al PIB, mientras que el restante 39% corresponde al valor de los bienes y servicios intermedios. De los 354 mmdg de consumo intermedio, el 70% es de origen nacional y el 30% de origen importado.

Cuadro 4
Haití: valor bruto de la producción (VBP), producto interno bruto (PIB) y consumo/insumos intermedios, 2011-2012
(En millones de gourdes a precios básicos)

	Valores	Participación sobre el VBP (En porcentajes)	Participación porcentual de los bienes y servicios intermedios (En porcentajes)
Consumo intermedio/insumos intermedios totales	354 335	39	100
Origen doméstico	248 737	27	70
Origen importado	105 598	12	30
PIB	551 103	61	--
Valor bruto de la producción	905 438	100	--

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro 5 se muestran los mismos porcentajes del cuadro 4 para los nueve países de la MIPCAH. Si se considera a Haití como punto de referencia, el color verde indica aquellos países con un porcentaje mayor que Haití en sus diferentes rubros, mientras que el color rojo indica un porcentaje menor. En el mismo cuadro se muestra que Haití es el país con la mayor participación del PIB en el VBP y, por tanto, el país con la menor participación del consumo intermedio/insumos intermedios en el VBP. Por otra parte, al compararlo con los países de Centroamérica, México y la República Dominicana, se muestra que, con excepción de Panamá, Haití es el país con la mayor participación del gasto de consumo intermedio de origen nacional.

Con base en la MIPH se analizará la composición del PIB. Por el lado de los costos, el PIB está compuesto por el valor agregado (VA) y los impuestos indirectos netos a los productos. En la matriz, el valor agregado está compuesto por tres categorías del ingreso: el excedente bruto de explotación (EBE), las remuneraciones de asalariados y los impuestos indirectos netos sobre la producción. El ingreso mixto, donde se encuentran los ingresos de los trabajadores de cuenta propia, está incluido el EBE. En el cuadro 6 se presentan los valores para cada categoría, así como su participación porcentual. La estructura del VA muestra un fuerte sesgo en favor del EBE, que se apropia del 76% (417 mmdg) de los

546 mmdg de ingresos generados en la economía. El 23% corresponde a las remuneraciones y el restante 1% corresponde a los impuestos.

Cuadro 5
Países seleccionados: valor y participación del valor bruto de la producción, producto interno bruto y el consumo intermedio en 2011-2012

	Consumo intermedio			PIB	Valor bruto de la producción
	Total	Origen doméstico	Origen importado		
1. Haití	8 038	5 982	2 056	13 255	21 609
2. Costa Rica	25 847	18 919	6 928	37 652	63 819
3. El Salvador	15 597	10 295	5 302	18 900	34 959
4. Guatemala	30 194	21 036	9 158	45 460	76 338
5. Honduras	17 842	10 892	6 950	17 743	36 108
6. Nicaragua	8 008	5 681	2 327	9 837	17 967
7. Panamá	22 447	17 083	5 364	33 599	57 259
8. México	876 657	557 860	318 797	1 134 495	2 019 442
9. Rep. Dominicana	38 712	28 358	10 353	54 357	93 750
Región	1 043 342	676 106	367 236	1 365 298	2 421 252

	Consumo intermedio (En porcentajes)	PIB	Valor bruto de la producción (En porcentajes)	Consumo Intermedio (En porcentajes)		
				Origen doméstico	Origen importado	Total
1. Haití	37	61,3	100	74,4	25,6	100
2. Costa Rica	41	59,0	100	73,2	26,8	100
3. El Salvador	45	54,1	100	66,0	34,0	100
4. Guatemala	40	59,6	100	69,7	30,3	100
5. Honduras	49	49,1	100	61,0	39,0	100
6. Nicaragua	45	54,8	100	70,9	29,1	100
7. Panamá	39	58,7	100	76,1	23,9	100
8. México	43	56,2	100	63,6	36,4	100
9. Rep. Dominicana	41	58,0	100	73,3	26,7	100
Región	43	56,4	100	64,8	35,2	100

Fuente: Elaboración propia.

Nota: En la sección de estructuras porcentuales, los sombreados en verde y rojo indican valores por encima y por debajo de la economía de Haití, respectivamente.

Si se compara la distribución funcional del ingreso en los países de la región, que se presenta en el cuadro 7, se observa que la participación de las remuneraciones en el ingreso es del 22,6% en Haití, considerablemente inferior al del resto de los países de la región, seguido de Panamá (28,6%) y México (28,3%), mientras que Costa Rica y Honduras poseen la participación más elevada con el 49,4% y el 47,6%, respectivamente. Por el lado del uso, en la MIPH se muestra que el PIB se obtiene sumando la demanda final de bienes y servicios tanto de residentes como de no residentes suministrados por la producción nacional (DFPD, 656.703 mdg), menos el valor de los insumos intermedios importados (105.598 mdg)¹².

¹² En la construcción de la matriz de Haití se encontró una discrepancia mínima de 1,69 millones de gourdes; la demanda final de origen nacional menos los insumos intermedios, sumó 551.104,81, mientras que el valor agregado es de 551.103,13. Esta discrepancia se obtiene también al comparar el valor bruto de la producción a nivel sectorial. En teoría deben de ser iguales. Esa discrepancia se origina en el sector 13 de transporte terrestre, transporte por tuberías, transporte y almacenamiento por agua y actividades de transporte auxiliares.

Cuadro 6
Haití: descomposición del valor agregado (PIB por el lado de los costos), 2011-2012
(En millones de gourdes a precios básicos)

	Valores	Distribución funcional del ingreso (En porcentajes)	Participación sobre el PIB (En porcentajes)
Valor agregado	546 362	100	--
Impuestos indirectos netos de subsidios sobre la producción (II-S)	5 345	1	1
Remuneración de asalariados	123 408	23	22
Excedente bruto de operación	417 609	76	76
Impuestos indirectos netos (Impuestos/subvenciones a los productos)	4 741		1
Producto interno bruto (PIB)	551 103		100

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 7
Países seleccionados: descomposición del valor agregado (PIB por el lado de los costos) para distintos países, 2011-2012
(En millones de dólares y porcentajes)

	Remuneraciones	EBE	Ingreso mixto	Impuestos netos	Valor agregado
Haití	2 968	10 044	0	129	13 141
Costa Rica	18 143	13 771	3 712	1 102	36 728
El Salvador	7 567	8 001	2 796	172	18 535
Guatemala	13 742	20 467	10 136	322	44 666
Honduras	8 221	5 904	2 852	302	17 278
Nicaragua	3 900	3 193	1 757	609	9 459
Panamá	9 489	18 290	4 550	883	33 212
México	321 689	810 017	0	6 419	1 138 125
Rep. Dominicana	18 951	22 387	13 008	12	54 357

	Remuneraciones (En porcentajes)	EBE	Ingreso mixto	Impuestos netos	Valor agregado (En porcentajes)
Haití	22,6	76,4	0,0	1,0	100
Costa Rica	49,4	37,5	10,1	3,0	100
El Salvador	40,8	43,2	15,1	0,9	100
Guatemala	30,8	45,8	22,7	0,7	100
Honduras	47,6	34,2	16,5	1,7	100
Nicaragua	41,2	33,8	18,6	6,4	100
Panamá	28,6	55,1	13,7	2,7	100
México	28,3	71,2	0,0	0,6	100
Rep. Dominicana	34,9	41,2	23,9	0,0	100

Fuente: Elaboración propia.

Nota: En la sección de estructuras porcentuales, donde es posible la comparación (remuneraciones e impuestos netos) los sombreados en verde y rojo indican valores por encima y por debajo de la economía de Haití, respectivamente.

Los 656.703 mdg de demanda final es satisfecha por la producción de las empresas establecidas en Haití. Sin embargo, la demanda la llevan a cabo dos grupos de actores económicos:

- Los no residentes, como hogares, empresas o gobiernos del resto del mundo. Este concepto corresponde a las exportaciones de Haití y constituye el 7% de la demanda final de producción nacional (véase el cuadro 8).

- Para los residentes de Haití, el consumo final de los hogares (CH) representó el 69%, el principal componente de la demanda final de la producción nacional. El siguiente rubro fue la demanda de inversión que realizan las empresas, hogares y gobierno, que está representado por la formación bruta de capital fijo (FBKF) más la variación de existencias (VE). Este gasto constituye el 14% del total. El resto de la demanda de los residentes es el gasto de gobierno (GG) con el 6% y las instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares (ISFLSH), con el 4%.

Cuadro 8
Haití: descomposición del PIB y la demanda final de la producción nacional, 2011-2012
(En millones de gourdes a precios básicos)

	Valores	Participación de los componentes de la DF
Demanda final (DF) de la producción de origen doméstico	656 703	100
EXP	45 705	7
CH	453 593	69
GG	42 237	6
ISFLSH	24 583	4
FBKF (Inc.VE.)	90 585	14
Importaciones de insumos intermedios	105 598	--
PIB	551 105	--

Fuente: Elaboración propia.

La demanda final de los residentes no se satisface únicamente por los bienes y servicios producidos nacionalmente, sino también puede ser satisfecha por la producción de empresas no residentes, es decir, por importaciones de demanda final. La suma de ambas demandas es la demanda final total. Los datos en el cuadro 9 indican que la mayor parte de la demanda final total se cubre con producción nacional (91%) y el remanente (9%) del resto del mundo.

Cuadro 9
Haití: descomposición del PIB y la demanda final de acuerdo con la MIPH, 2011-2012
(En millones de gourdes a precios básicos)

Componentes de la demanda final (DF) por residente y no residente	Origen doméstico (Dom)	Origen importado	Total	Dom/total	Part. de la DF Dom de los residentes	Part. de la DF Total de los residentes
<i>(En porcentajes)</i>						
No residentes						
EXP	45 705	7 109	52 814	87	--	--
Residentes	610 998	61 728	672 726	91	100	100
CH	453 593	54 227	507 819	89	74	75
GG	42 237	71	42 308	100	7	6
ISFLSH	24 583	622	25 205	98	4	4
FBKF (Inc.VE.)	90 585	6 808	97 393	93	15	14
Demanda final total	656 703	68 836	725 539	91	--	--

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro 9 se muestra que la estructura de gasto de los residentes y no residentes es prácticamente la misma, por ejemplo, el consumo final de los hogares es de 74% y 75%, respectivamente. Con base en la información del Institut Haïtien de Statistique et d'Informatique (IHSI), el gasto de los residentes en bienes y servicios finales totales, ya sea de origen nacional o importado, es estructuralmente estable. En el cuadro 10 se muestra que los porcentajes para la MIPH de 2011-2012 se encuentra muy cercanos a los valores históricos para el período de 1999-2000 a 2019-2020. Estos porcentajes, de acuerdo con la MIPH de 2011-2012, entran dentro del rango de valores obtenidos por el promedio más una desviación estándar, que es entre el 1% y el 2% para todas las categorías de las variables.

Cuadro 10
Haití: estadísticos descriptivos de la descomposición de la demanda final total de los residentes de acuerdo con la MIPH y el IHSI
(En participación porcentual)

	1999-2000 a 2019-2020 (IHSI)				2011-2012
	Promedio	Desviación estándar	Min	Max	MIPH
CH	73	2	68	76	75
GG	5	1	4	7	6
ISFLSH	3	1	2	4	4
FBKF (inc.VE.)	12	2	9	18	14

Fuente: Elaboración propia.

B. Análisis de los encadenamientos productivos hacia atrás y hacia adelante

A continuación se describen las variables económicas a nivel sectorial con el objetivo de identificar patrones existentes en sus proporciones. Además, se identificarán los sectores más importantes de acuerdo con su desempeño en diversas variables e indicadores.

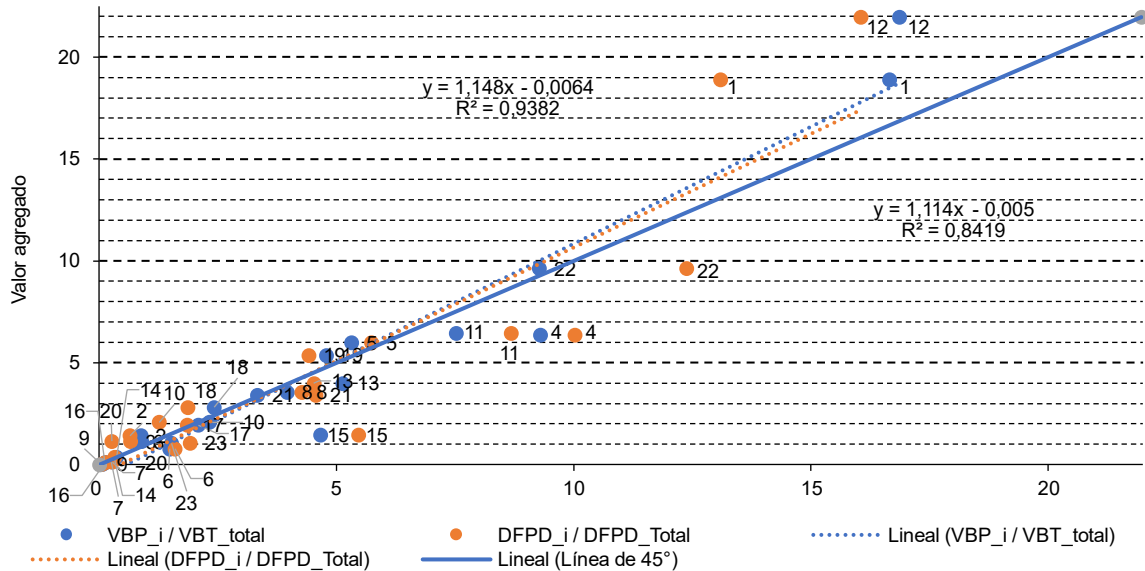
1. Tamaño relativo de los sectores medidos por el valor de su producción

Para el caso de la MIPH se puede realizar a través del valor bruto de la producción (VBP), del valor agregado (VA) y el valor de la demanda final producida nacionalmente (DFPD). Considerando estas tres variables, se presenta la composición del valor bruto de la producción, cuyos resultados muestran una fuerte correlación. En el gráfico 1 se presenta la relación entre VA y el VBP (puntos y línea de regresión azul) y el VA y la DFPD nacionalmente (puntos y línea de regresión naranja). El eje vertical mide la participación del VA sectorial sobre el VA total, mientras que el eje horizontal mide la participación del VBP y del DFPD sectoriales, respecto a sus totales. El indicador del R^2 varía entre 0,84-0,94; además, las observaciones cercanas a la línea de regresión tienen una pendiente cercana a 1 (1,11 y 1,14) y con un intercepto muy pequeño (entre 0,005-0,006).

La mayoría de los sectores muestran participaciones sectoriales en términos del VBP y la DFPD en torno al 5% o menores (nube de puntos ubicada en el extremo inferior del gráfico). No obstante, algunos sectores se alejan de este patrón mostrando comportamientos mixtos, por ejemplo, destacan los sectores cultivo y servicios relacionados con la agricultura (1) y el comercio al por mayor y al por menor (12), cuya participación sobre el VBP total es del 16,7% y el 16,9%, y de la DFPD del 13,3% y el 16,1%, respectivamente, además de que el valor agregado de cada uno de estos sectores con relación al total es muy cercano a estos valores, alrededor del 20%.

Estos datos reflejan la importancia que tienen estos dos sectores dentro de la economía de Haití, uno del sector primario y el otro del sector terciario. El sector de educación (22), en términos del VBP está muy cerca de la línea de tendencia, lo que implica que también tiene casi el mismo peso dentro del VA (9,3% y 9,6%, respectivamente). Sin embargo, la DFPD es mayor, con el 12,4%. Otro sector que evidencia un peso reducido es el de alojamiento (15), al ubicarse por debajo de la línea de tendencia, al presentar un VBP con relación al total del 4,7%, y del DFPD del 5,5%, pero un con un VA de apenas un 1,5% del total. Otro hecho estilizado destacable en esta sección es la marcada heterogeneidad en el tamaño relativo de cada sector, es decir, en la participación porcentual que tiene cada sector en el valor de la producción, influenciado posiblemente por el criterio en la construcción y agregación de cada uno de los sectores.

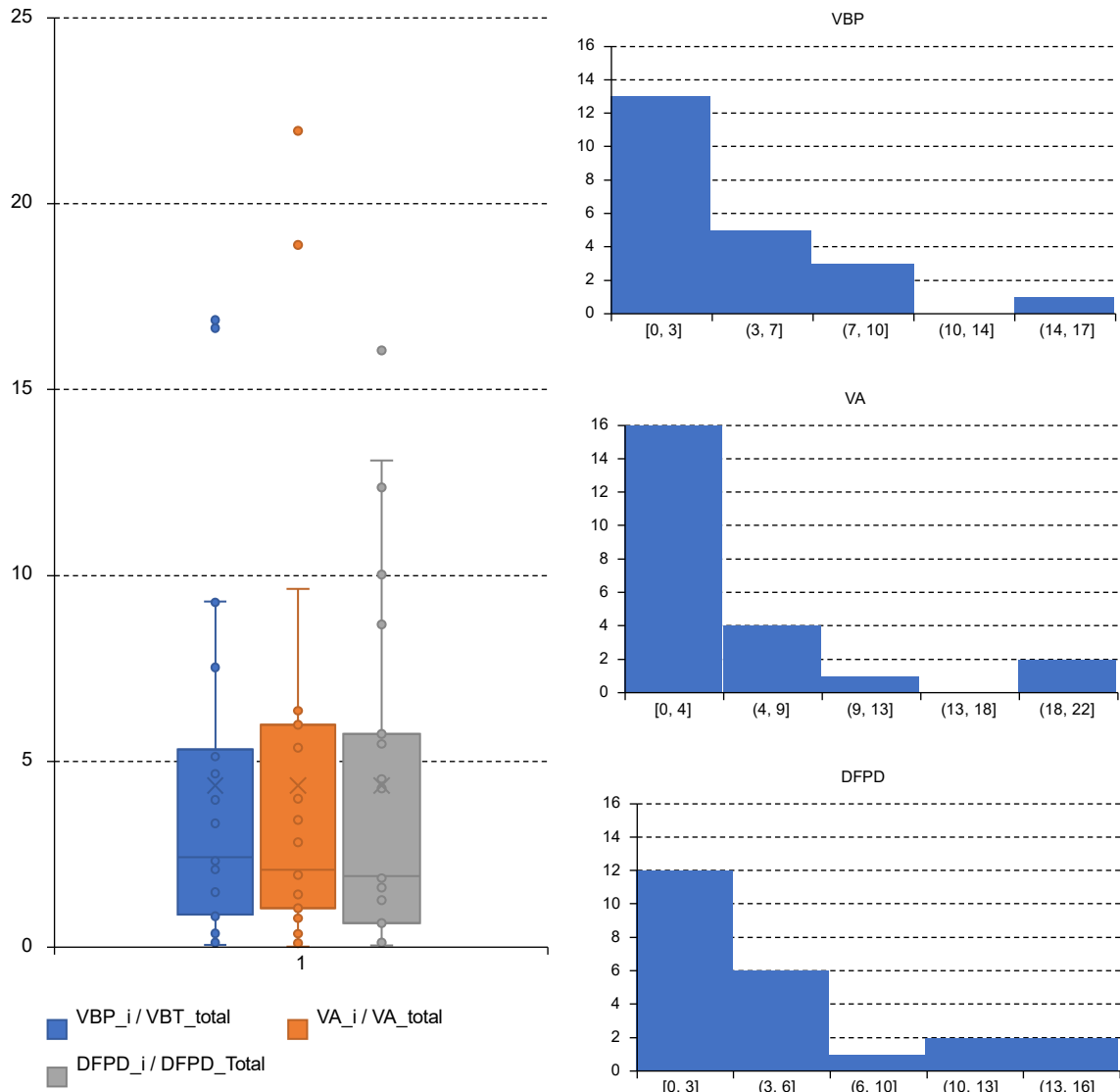
Gráfico 1
Haití: valor agregado (VA), valor bruto de la producción (VBP) y demanda final producida nacionalmente (DFPD)
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia.

El histograma del valor bruto de la producción, del valor agregado y la demanda final producida nacionalmente de los 23 sectores que componen la MIPH arrojó que la gran mayoría tiene una participación reducida (entre el 0% y el 4%) (véase el gráfico 2). En la medida en que el porcentaje de participación sectorial aumenta, el número de sectores tiende a caer drásticamente. Este patrón indica que un número reducido de sectores produce una parte sustancial del valor de la producción de la economía, es decir, hay una alta concentración. Los diagramas de caja muestran como las medidas de centralidad (media y mediana) así como el rango intercuartílico (la caja que se forma con los cuartiles 1 y 3) se concentra en valores relativamente reducidos; este patrón es un poco más pronunciado para el VA en comparación con el VBP y la DFPD.

Gráfico 2
Haití: participaciones sectoriales del valor bruto de la producción (VBP), el valor agregado (VA) y el valor de la demanda final de producción nacional (DFPD), 2011-2012



Fuente: Elaboración propia.

Al ordenar en forma decreciente los sectores en estas tres variables, se observa que un grupo de cinco sectores explica en promedio el 61% del valor de la producción (véase el cuadro 11). Los sectores comercio al por mayor y al por menor (12), agrícola (1) y de servicios educativos y salud (22) presentaron una escala en promedio mayor en los tres indicadores, seguidos de elaboración de productos alimenticios (4) y construcción de edificios (11).

Cuadro 11
Haití: sectores con las principales cuotas del valor bruto de la producción (VBP), el valor agregado (VA) y el valor de la demanda final de producción nacional (DFPD)
(En porcentajes)

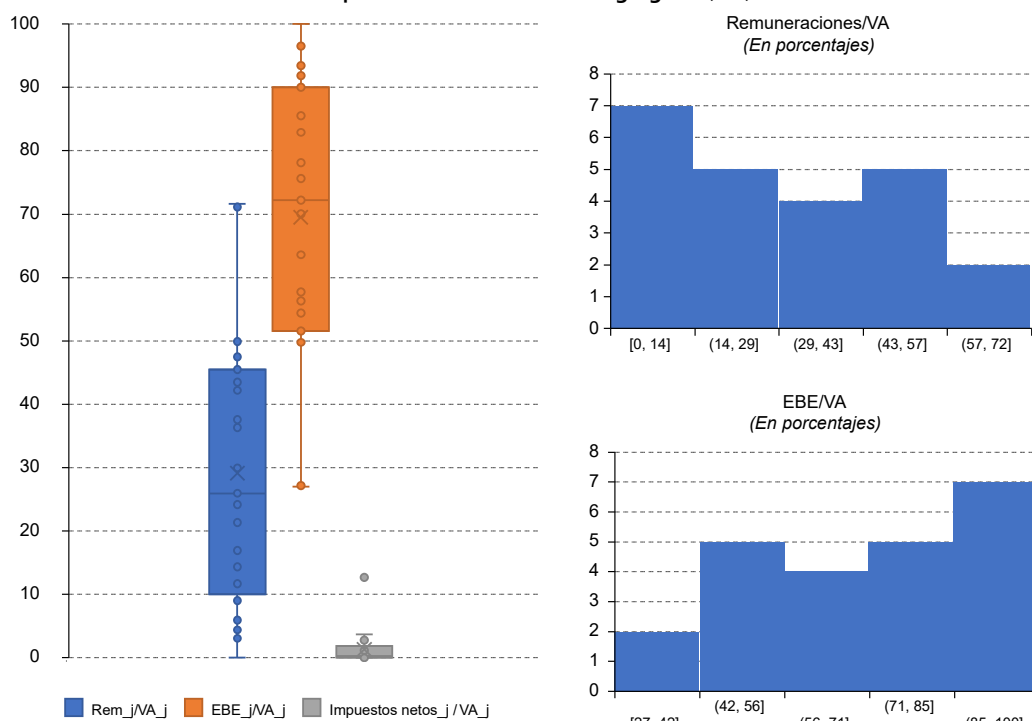
Código del sector	Descripción	VBP_i/ VBT_total	VA_i/ VA_total	DFPD_i/ DFPD_Total	Promedio simple
12	Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos de motor y motocicletas	16,9	22,0	16,1	18,3
1	Cultivo, producción animal, actividades de servicios relacionados con la agricultura y silvicultura y explotación forestal	16,7	18,9	13,1	16,2
22	Educación, actividades relacionadas con la salud, actividades institucionales de salud, actividades de acción social sin alojamiento, actividades creativas, artes y entretenimiento, y actividades deportivas, de ocio y actividades recreativas	9,3	9,6	12,4	10,4
4	Elaboración de productos alimenticios, bebidas y tabaco	9,3	6,4	10,0	8,6
11	Construcción de edificios	7,5	6,4	8,7	7,6
	Subtotal	59,6	63,3	60,2	61,0
	Resto	40,4	36,7	39,8	39,0

Fuente: Elaboración propia.

2. Distribución del ingreso

A nivel macroeconómico, como se mencionó con anterioridad, la economía de Haití exhibió una distribución funcional del ingreso sesgada hacia el excedente bruto de explotación. El EBE global correspondía al 76% del ingreso generado y únicamente el 23% se lo apropian los trabajadores remunerados. Cabe preguntarse si este dato también es el resultado de una distribución funcional del ingreso a nivel sectorial sesgada hacia el EBE o si resulta de la experiencia de unos cuantos sectores.

Gráfico 3
Haití: participaciones sectoriales de las remuneraciones (Rem), excedente bruto de explotación (EBE) e impuestos netos en el valor agregado (VA)



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 3, de la misma manera que en el ejercicio anterior, se puede corroborar que la distribución funcional del ingreso a nivel sectorial también tiene un marcado sesgo hacia los propietarios del capital¹³ y el ingreso mixto. Los diagramas de cajas exhiben que la media y mediana de las distribuciones son muy diferentes, por ejemplo, la media (mediana) de las remuneraciones es del 29% (26%) frente al 70% (72%) del EBE.

El histograma muestra que únicamente 7 de un total de 23 sectores posee una participación de las remuneraciones con relación al valor agregado por encima del 43%, mientras que en la gran mayoría de los sectores la participación del EBE es mayor al 42%. Finalmente, los diagramas de caja muestran que a nivel sectorial la participación de los diferentes impuestos es considerablemente reducida, razón por la que en el resto del documento no se considerarán en el análisis. Esto se explica por varios factores, entre los que se encuentran la prevalencia de una alta informalidad y una reducida capacidad industrial, lo que origina una carga fiscal muy baja en Haití, limitando su capacidad para hacer frente a los desafíos sociales y desastres.

En el cuadro 12 hay dos bloques horizontales. En el primero se reportan los sectores con los valores más altos de los diferentes indicadores que se verán en esta sección, mientras que en el segundo se trata de aquellos que no son representativos en ninguno de los indicadores. Para cada indicador se muestra la participación porcentual y su lugar en el posicionamiento descendente (clasificación). En la primera columna se muestra el sector y su descripción, mientras que en la segunda columna aparece el promedio simple de los 3 indicadores del valor de la producción del cuadro 11.

Cuadro 12
Haití: principales sectores de acuerdo con diferentes indicadores
(Participación porcentual, valores y posición en el orden decreciente)

	Valor de la producción (promedio)		Rem _j /VA _j		Escala exportadora X _i /X _{tot}		Intensidad exportadora X _i /VBP _j	
	(En porcentajes)	Pos	(En porcentajes)	Pos	(En porcentajes)	Pos	(En porcentajes)	Pos
Sectores en los primeros 5 lugares de acuerdo con alguna variable								
1	Cultivo, producción animal, actividades de servicios relacionados con la agricultura y silvicultura y explotación forestal	16,2	2	5,9		6,7		2,0
4	Elaboración de productos alimenticios, bebidas y tabaco	8,6	4	24,2		17,0	2	9,2
5	Fabricación de prendas de vestir, textiles y de cuero y artículos de cuero	5,7		30,0		9,7	4	9,2
6	Producción de madera y artículos de madera y corcho (excepto la fabricación de muebles); artículos de mimbre y materiales trenzables, papel y artículos de papel e impresión y reproducción de soportes grabados	1,3		48,2	4	2,7		9,2

¹³ El concepto propietario del capital hace referencia probablemente a la estructura del mercado de trabajo (PEA) donde predomina en Haití la figura de ingresos por generación propia (autoempleo), más que una relación de subordinación patrón/trabajador.

		Valor de la producción (promedio)		Rem _j /VA _j		Escala exportadora X _i /X _{tot}		Intensidad exportadora X _i /VBP _i	
		(En porcentajes)	Pos	(En porcentajes)	Pos	(En porcentajes)	Pos	(En porcentajes)	Pos
7	Fabricación de productos químicos	0,2		21,4		0,5		9,2	4-8
8	Fabricación de otros productos minerales no metálicos, productos metalúrgicos básicos, artículos de metal (excepto maquinaria y equipo) y artículos de metal (excepto maquinaria y equipo)	3,9		17,0		7,2		9,2	4-8
9	Fabricación de muebles, otras actividades de fabricación y reparación e instalación de maquinaria y equipo	0,0		49,9	3	0,1		6,5	
11	Construcción de edificios	7,6	5	36,3		0,0		0,0	
12	Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos de motor y motocicletas	18,3	1	3,1		24,0	1	7,2	
15	Actividades de alojamiento y servicios de comidas y bebidas	3,9		42,2		12,6	3	13,6	1
16	Actividades editoriales, actividades de producción de películas cinematográficas y de video, programas de televisión, grabaciones sonoras y edición musical, y actividades de programación y radiodifusión	0,1		45,5		0,3		12,4	2
18	Actividades de servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones, actividades de seguros, reaseguros, y fondos de pensiones, excepto seguridad social obligatoria y actividades auxiliares a los servicios financieros y seguros	2,4		47,5	5	0,0		0,0	

	Valor de la producción (promedio)		Rem _j /VA _j		Escala exportadora X _i /X _{tot}		Intensidad exportadora X _i /VBP _i		
	(En porcentajes)	Pos	(En porcentajes)	Pos	(En porcentajes)	Pos	(En porcentajes)	Pos	
21	Actividades de apoyo administrativo y de secretaría, y otras actividades de apoyo a las empresas y la administración pública y la defensa; seguridad social obligatoria	3,8		71,7	1	0,1		0,1	
22	Educación, actividades relacionadas con la salud, actividades institucionales de salud, actividades de acción social sin alojamiento, actividades creativas, artes y entretenimiento, y actividades deportivas, de ocio y actividades recreativas	10,4	3	71,1	2	9,4	5	5,1	
23	Actividades de organizaciones asociativas, actividades de reparación de computadoras y artículos personales y domésticos, otras actividades de servicios personales y actividades de hogares privados que emplean personal doméstico	1,5		37,6		3,1		10,4	3
	Subtotal primeros 5	61,0		--		72,6		--	
	Promedio primeros 5	12,2		57,7		14,5		11,0	
	Mediana primeros 5	10,4		49,9		12,6		10,4	
Sectores que no figuran en los primeros 5 lugares de acuerdo con alguna variable									
2	Pesca y acuicultura	1,0		0,0		0,1		0,5	
3	Otras actividades extractivas	0,9		10,0		0,1		0,4	
10	Producción y distribución de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado y Captación y tratamiento de agua, distribución de agua	1,9		14,3		0,1		0,3	
13	Transporte terrestre, transporte por tuberías, transporte y almacenamiento por agua y actividades de transporte auxiliares	4,5		26,0		3,2		3,1	

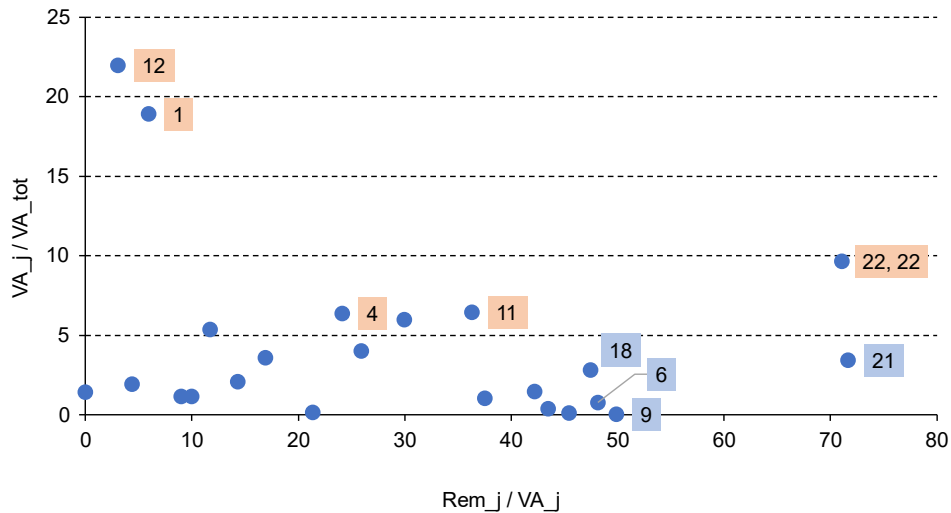
	Valor de la producción (promedio)		Rem _j /VA _j		Escala exportadora X _i /X _{tot}		Intensidad exportadora X _i /VBP _i	
	(En porcentajes)	Pos	(En porcentajes)	Pos	(En porcentajes)	Pos	(En porcentajes)	Pos
14 Actividades postales y de mensajería	0,3		43,5		0,2		3,1	
17 Actividades de servicios de telecomunicaciones y de información	2,0		4,4		2,2		5,4	
19 Actividades inmobiliarias, Actividades legales y contables, actividades de arquitectura e ingeniería; actividades de ensayos y análisis técnico, otras actividades profesionales, científicas y técnicas, actividades de servicios veterinarios y actividades de alquiler	4,9		11,7		0,4		0,4	
20 Actividades de agencias de viajes, operadores turísticos, servicios de reserva y actividades relacionadas, actividades de investigación y seguridad y actividades de servicios relacionados con edificios, arquitectura del paisaje	0,8		9,0		0,4		2,4	

Fuente: Elaboración propia.

La tercera columna indica la participación de las remuneraciones en el VA en cada sector, así como su posición en la escala descendente, en donde se destaca que el sector de actividades de apoyo administrativo y de secretaría (sector 21), servicios de educación y salud (sector 22) y fabricación de muebles (sector 9) son los sectores con una alta participación de las remuneraciones, ocupando las posiciones uno, dos y tres, respectivamente. En contraste, los sectores de comercio y la agricultura ocupan las últimas posiciones con el 3,1% y el 5,9%, respectivamente.

A continuación se analizará mediante un diagrama de dispersión la relación entre la distribución del ingreso y el tamaño del sector medido por el valor de su producción. En el gráfico 4 se muestra el diagrama de dispersión entre la participación porcentual del VA sectorial sobre el total (VA_j/VA_{tot}), y la participación de las remuneraciones en el VA de este mismo sector (Rem_j/VA_j). Cada punto representa el valor para ambas variables de cada uno de los sectores. Los resultados muestran que si se considera al conjunto de sectores es difícil apreciar una relación clara entre ambas variables; en cambio, si se condicionan los sectores con los valores más altos en estas variables entonces se pueden apreciar relaciones más claras.

Gráfico 4
Diagrama de dispersión entre el valor agregado (VA) y la participación de las remuneraciones (Rem) en el VA
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia.

Por un lado, marcados con color verde, se encuentran los cinco sectores (1, 4, 11, 12 y 22) con el VA más elevado ya identificados en el cuadro 11. Para estos sectores se aprecia que existe una relación inversa entre el tamaño del sector y la participación de las remuneraciones en el VA, es decir, los sectores con mayor valor agregado tienen una de las participaciones de las remuneraciones sobre el VA sectorial más bajas en la economía.

En cambio, al considerar a los sectores cuya distribución del ingreso es más favorable para las remuneraciones (marcados con azul) se observa una relación opuesta: existen sectores con una participación de las remuneraciones en el VA sectorial (22, 21, 18, 9, 6) muy alta y con una participación del valor agregado reducida; por ejemplo, el sector 21, actividades de apoyo administrativo, tiene una participación en las remuneraciones del 71,7% pero con un valor agregado del 3,4%; de la misma manera, el sector 22, aunque en la gráfica se encuentran muy cercanos, sus magnitudes son amplias, ya que mientras las remuneraciones tienen una participación del 71,1% cuentan con un valor agregado con relación a su total del 9,6%. Los sectores 21 y 22 pertenecen a la actividad terciaria con un fuerte componente laboral y de mayor formalización relativa en comparación al resto de la economía; mientras que los otros dos sectores integran la actividad secundaria (9 y 6), fabricación de muebles y productos de madera, respectivamente¹⁴, que son predominantemente intensivos en mano de obra.

3. Destino de la producción

En la sección A del capítulo II de hechos estilizados se calculó que a nivel agregado la proporción del consumo intermedio (CI) en el valor bruto de la producción (VBP) era del 27%, y el resto, el 73% del VBP, lo constituye la demanda final de la producción nacional (DFPD). En el gráfico 5 se muestra esta diferencia sustancial entre ambas variables a nivel sectorial: la mayoría de los sectores tienen una participación porcentual del consumo intermedio por debajo del 50% y solo la participación del DFPD se encuentra por encima del 50% en promedio. Los diagramas de caja de ambas variables tienen un traslape mínimo.

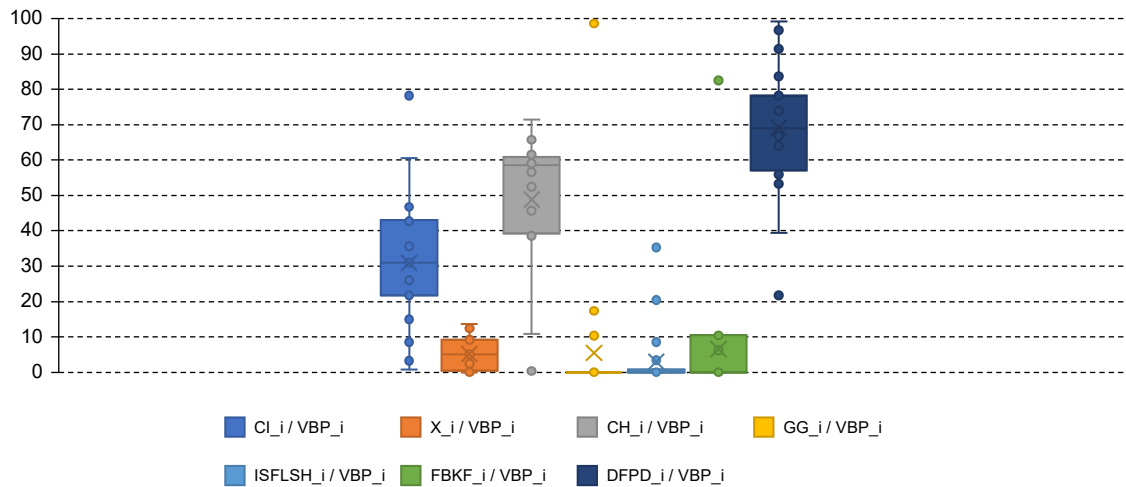
¹⁴ Ambos sectores están integrados de hecho por un conjunto muy variado de otras actividades muy disímiles (ver descriptivo detallado en el anexo), que dificultan una aproximación precisa de su naturaleza productiva más relevante.

Por ejemplo, la relación del consumo intermedio doméstico de cada sector con el VBPI, sobresalen las actividades de agencias de viajes (78,2%) y producción y distribución de electricidad (60,5%). Por su parte, las exportaciones de las actividades de alojamiento con relación al VBPI representan el 13,6%, seguida de las actividades editoriales con el 12,4%. En cambio, la formación bruta de capital se concentra en la construcción de edificios (82,5%), siguiéndole con un porcentaje similar la fabricación de prendas de vestir, fabricación de productos químicos, elaboración de productos alimenticios, fabricación de productos minerales y producción de madera con el 10,4% cada uno.

La estructura sectorial del gasto de los residentes y no residentes en la producción nacional de bienes y servicios para uso final muestra que, en casi todos los sectores, la mayor parte de su producción de consumo final se destina para satisfacer el consumo de los hogares con el 69% en total, mientras que al mercado mundial se destina una proporción limitada de la producción nacional con un 7% (véase el cuadro 8 y el gráfico 5). Lo anterior indica que la demanda final total de origen doméstico se consume en el país, con un excedente muy reducido para ofrecer o satisfacer la demanda externa, posiblemente por falta de capacidad productiva suficiente, baja competitividad u otras condicionantes.

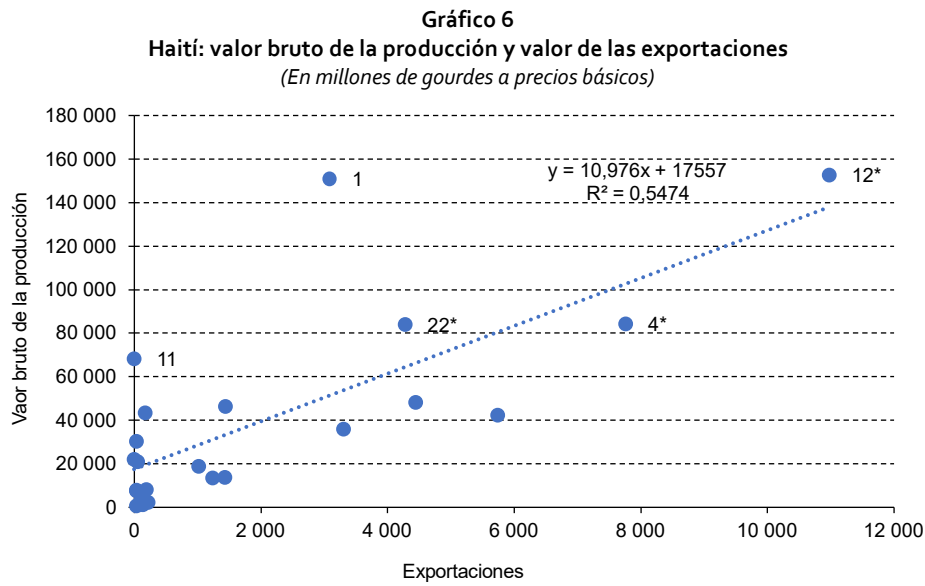
Gráfico 5

Haití: participaciones sectoriales sobre el valor bruto de la producción (VBP_i) del consumo intermedio (CI_i), las exportaciones (X_i), el consumo de los hogares (CH_i), el gasto de gobierno (GG_i), las instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares (ISFLSH_i), la formación bruta de capital fijo y variación de existencias (FBKF) y la demanda final de producción nacional (DFPD_i)



Fuente: Elaboración propia.

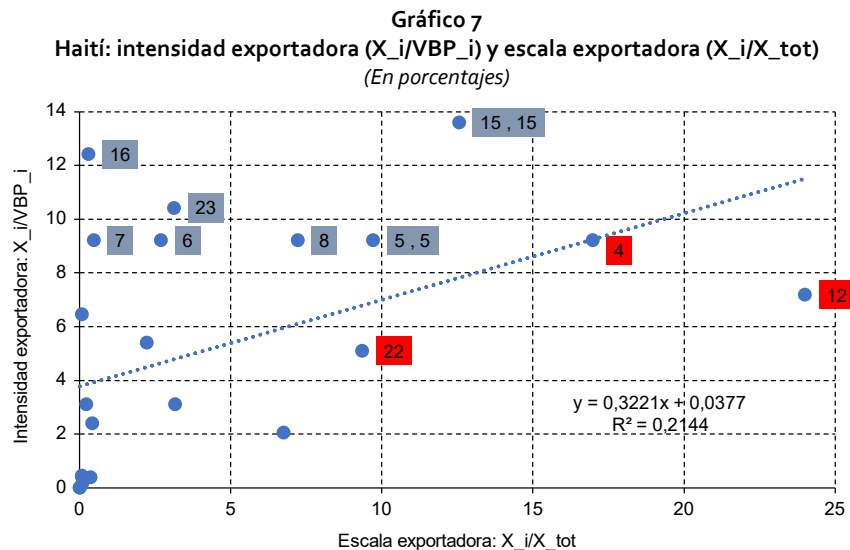
En el gráfico 6 se muestra que existe una relación positiva entre el VBP y las exportaciones. Así, de los 5 sectores con mayor valor de la producción (1, 4, 11, 12 y 22), tres de ellos (12*, 4* y 22*, donde los asteriscos indican que estos sectores son relevantes en ambas variables) contienen el mayor valor de las exportaciones junto con una mayor magnitud en el valor bruto de la producción. Por ejemplo, los sectores con mayor capacidad exportadora son el comercio al por mayor y al por menor (12), que tiene una participación en el VBP del 16,9% y del 24,0% de las exportaciones, la elaboración de productos alimenticios (4), con el 9,3% y el 17%, respectivamente.



Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, contrasta que el sector agrícola (1) tenga una participación del VBP del 16,6%, pero una baja participación de las exportaciones del 6,7%. Sin embargo, los sectores que tienen un mayor valor de las exportaciones no son necesariamente los sectores cuya producción se orienta principalmente al mercado mundial (X_i/VBP_i) (véase el gráfico 7).

A nivel sectorial, la importancia de las exportaciones se puede medir mediante dos indicadores: i) la escala exportadora, que se define como la participación de las exportaciones de la industria i -ésima en las exportaciones totales (X_i/X_{tot}), y ii) la intensidad exportadora, que se define como las exportaciones de la industria i -ésima como proporción del valor bruto de la producción de la industria i -ésima (X_i/VBP_i). Las relaciones entre los dos indicadores se muestran en el gráfico 7. Con base en el R^2 se puede observar una ligera relación positiva, por lo que los sectores que exportan más en términos absolutos no siempre son los que destinen la mayor parte de su producción al mercado externo. Solo las industrias 15 y 5 son los principales sectores que tienen la mayor intensidad exportadora.

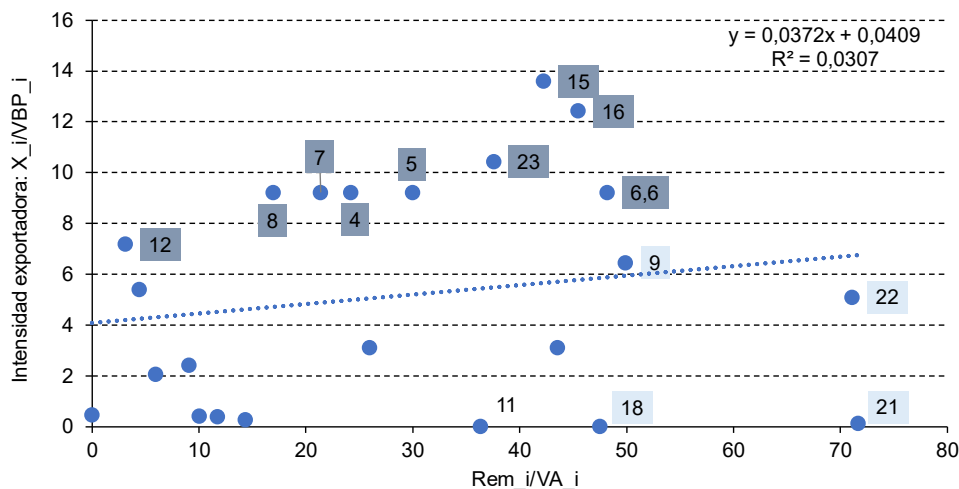


Fuente: Elaboración propia.

4. Exportaciones y la distribución del ingreso

A continuación se presenta la estructura sectorial de la distribución funcional del ingreso y las exportaciones con relación al VBP sectorial. Para ello se retoma el cuadro 12 en el que se presentan los principales sectores. En el gráfico 8 se muestra el diagrama de dispersión entre la intensidad exportadora sectorial (X_i/VBP_i), y la participación de las remuneraciones en el valor agregado (Rem_i/VA_i). Si se considera al universo de los 23 sectores, la recta de regresión sugiere un ligero patrón positivo, pero con una variabilidad considerable y un R^2 prácticamente igual a cero.

Gráfico 8
Haití: participaciones sectoriales de las exportaciones en el valor bruto de la producción (X_i/VBP_i) y remuneraciones en el valor agregado (Rem_i/VA_i)
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia.

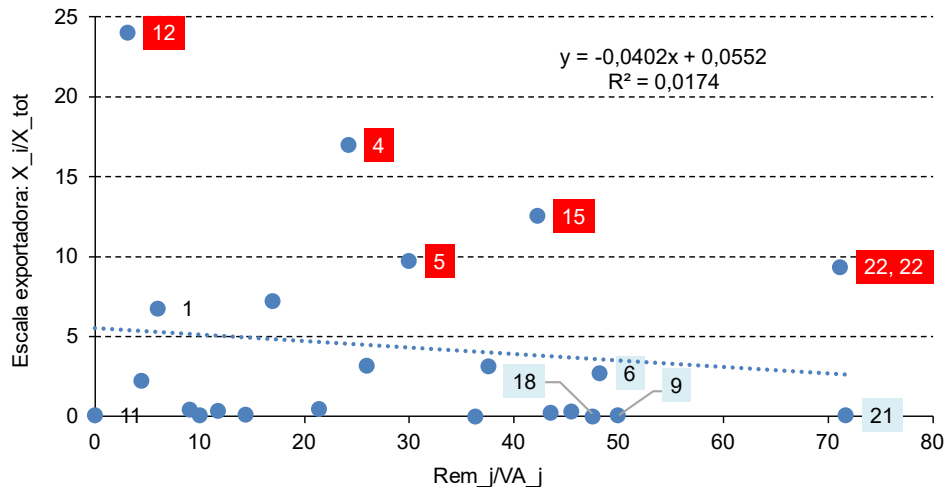
Al considerar los sectores con la mayor intensidad exportadora (colores azul fuerte; códigos 4, 8, 15, 16 y 23), se observa una clara relación positiva entre X_i/VBP_i y Rem_i/VA_i . El personal ocupado en los sectores que tienen una mayor cuota de su producción con destino al mercado mundial tiende a apropiarse de mayores ingresos en términos del VA. En contraste, al considerar al grupo de sectores con mayor participación de las remuneraciones en el VA (colores azul claros; códigos 6, 9, 18, 21, 22, incluido el 6,6 en color azul oscuro), no parece haber una relación clara entre ambas variables.

Por otra parte, la intensidad exportadora, es decir, las exportaciones sectoriales con su respectivo valor podrían no estar relacionadas (X_i/VBP_i). Por ejemplo, el sector 12 (comercio al por mayor y por menor) tiene el mayor porcentaje de las exportaciones, pero no figura entre los principales cinco sectores con mayor intensidad exportadora (véase el cuadro 12). Y viceversa, el segundo sector con mayor intensidad exportadora (16, actividades editoriales) no está entre los principales sectores exportadores en términos de valor. Ante estos resultados se estudiará la relación entre el valor de las exportaciones (X_i/X_{tot}) y la participación de las remuneraciones en el VA (Rem_i/VA_i), tal y como se presenta en el siguiente diagrama de dispersión (véase el gráfico 9).

De la misma manera que en el gráfico anterior, al considerar a todos los sectores no se aprecia una relación clara entre ambas variables: la recta de regresión tiene pendiente negativa, pero con un R^2 cercano a cero. Ahora bien, si se condiciona la relación por grupos de sectores con mayor participación de las remuneraciones en el VA (códigos 6, 9, 18, 21, 22; colores azul claro y el 22 en rojo), no se aprecia

una relación clara, pero si se toma al grupo de los 5 sectores con mayor valor de exportaciones (códigos 4, 5, 12, 15 y 22; color rojo, véase el cuadro 12) se observa una clara relación negativa entre el valor de las exportaciones y la participación de las remuneraciones en el VA.

Gráfico 9
Haití: valor de las exportaciones a nivel sectorial y participación de las remuneraciones en el valor agregado (Rem_i/VA_i)
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia.

Por ejemplo, las exportaciones del sector de comercio al por mayor y al por menor (12), con relación al total es del 24%, pero la participación de sus remuneraciones en el VA apenas representa 3,1%, en sentido contrario, el sector de educación (22), tiene porcentajes del 9,4% y del 71,1%, respectivamente. De lo anterior, en general se concluye que quienes laboran en los sectores con mayor valor de las exportaciones tienden a recibir una menor participación del VA generado.

C. Valor bruto de la producción y valor agregado inducido por componentes de la demanda final

El estudio de la estructura económica de la economía de Haití por medio de la MIPH se realizará en cuatro partes. Se inicia con una descripción general de la matriz inversa de Leontief (véase el capítulo I, apartado C.1) se continúa con un análisis de los indicadores de poder de dispersión $U_j^{b^L}$ (suma por columna) y sensibilidad de dispersión $U_i^{c^L}$ (suma por renglón), mediante la matriz inversa de Leontief (sección I.C.3 y ecuaciones 10 y 11, respectivamente). Posteriormente se llevará a cabo una descripción general de la matriz inversa de Ghosh (véase la sección I.C.2). Finalmente se estudian los indicadores de encadenamientos hacia atrás b_j^L y hacia adelante c_i^G . Estos indicadores corresponden a la suma por columnas de la matriz inversa de Leontief y a la suma por filas de la matriz inversa de Ghosh (véase 1.3), respectivamente (véase la sección I.C.3).

Por definición la estructura general de la matriz inversa de Leontief es $(I - A)^{-1} \equiv L \equiv [l_{ij}]$ (véase la ecuación 6). El cuadro 13 contiene la matriz L con los 23×23 multiplicadores l_{ij} ; los renglones inferiores y las columnas de la derecha muestran diversos indicadores que resumen algunas características agregadas de la matriz.

Cuadro 13
Haití: estadísticos descriptivos de la matriz inversa de Leontief

Matriz inversa de Leontief L		Primario			Manufacturas							Servicios									Suma por filas	Diagonal		$\frac{c_i^t - l_{ii}}{c_i^t}$	Sens. de disp.						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	c_i^t	l_{ii}	l_{ii}/c_i^t	$c_i^t - l_{ii}$	$U_i^{c^t} = \frac{c_i^t}{\bar{n}c^t}$		
Primario	1 Agricultura, ganadería y silvicultura	1,16	0,00	0,02	0,36	0,04	0,25	0,11	0,04	0,08	0,04	0,15	0,01	0,05	0,04	0,13	0,04	0,03	0,02	0,03	0,01	0,04	0,03	0,05	2,73	1,16	43%	1,56	57%	1,964	
	2 Pesca y acuicultura	0,01	1,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,09	1,00	92%	0,09	8%	0,785	
	3 Otr. act. extractivas	0,01	0,00	1,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	1,00	93%	0,08	7%	0,777
Manufacturas	4 Alimentos, bebidas y tabaco	0,01	0,00	0,00	1,03	0,03	0,04	0,06	0,03	0,10	0,03	0,04	0,01	0,05	0,03	0,09	0,05	0,01	0,01	0,02	0,00	0,03	0,03	0,07	1,76	1,03	58%	0,73	42%	1,267	
	5 Vestido, textiles y art. de cuero	0,01	0,00	0,00	0,02	1,02	0,02	0,04	0,02	0,06	0,02	0,02	0,00	0,03	0,01	0,05	0,03	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,02	0,04	1,43	1,02	71%	0,41	29%	1,033	
	6 Madera, art. de madera y corcho, otros productos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	1,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	1,12	1,01	90%	0,11	10%	0,808	
	7 Productos químicos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,02	1,00	98%	0,02	2%	0,736	
	8 Otr. prod. min. no met., prod. metalúrgicos básicos, art. de metal	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03	1,01	0,04	0,01	0,02	0,00	0,02	0,01	0,04	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,03	1,32	1,01	77%	0,31	23%	0,953	
	9 Muebles, otr. manufacturas, rep. e inst. de maq. y eq.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	1,00	99%	0,01	1%	0,729	
	10 Elect., gas, vapor, distrib., capt.y trat. de agua	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,05	0,03	0,13	0,07	1,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,02	0,04	0,01	0,00	0,02	0,01	0,01	0,03	0,01	1,51	1,02	67%	0,50	33%	1,092	
11 Construcción	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,01	0,02	0,00	0,03	1,03	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,14	0,01	0,01	0,00	1,36	1,03	76%	0,33	24%	0,977		
Servicios	12 Comercio	0,05	0,01	0,02	0,11	0,06	0,11	0,11	0,06	0,15	0,11	0,09	1,04	0,10	0,12	0,15	0,09	0,10	0,06	0,04	0,02	0,07	0,06	0,11	2,83	1,04	37%	1,79	63%	2,043	
	13 Transporte	0,02	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,03	0,01	0,05	1,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,04	0,01	0,01	0,05	0,01	1,43	1,01	70%	0,42	30%	1,031	
	14 Serv. postales y mens.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,03	1,00	97%	0,03	3%	0,743	
	15 Hoteles y restaurantes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	1,00	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,14	0,01	0,00	1,22	1,00	82%	0,22	18%	0,880	
	16 Editoriales, cinematografía, radio, televisión, grabaciones musicales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	1,00	99%	0,01	1%	0,731	
	17 Serv. de telecom. e información	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	1,22	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	1,37	1,22	89%	0,15	11%	0,987	
	18 Serv. financieros	0,01	0,00	0,12	0,01	0,00	0,01	0,03	0,01	0,02	0,05	0,01	0,01	0,06	0,00	0,01	0,01	0,01	1,04	0,02	0,04	0,01	0,02	0,00	1,50	1,04	69%	0,46	31%	1,081	
	19 Act. inmov., legales y contables, arq. e ing., otr. act. prof.	0,01	0,00	0,03	0,01	0,01	0,06	0,05	0,07	0,01	0,03	0,01	0,03	0,02	0,03	0,01	0,01	0,03	0,09	1,01	0,07	0,02	0,02	0,01	1,66	1,01	61%	0,64	39%	1,195	
	20 Ag. de viajes y serv. relacionados, inv. y seg.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,04	0,01	0,02	0,01	0,05	0,00	0,01	0,05	0,03	0,01	1,01	0,01	0,01	0,01	1,29	1,01	78%	0,29	22%	0,932	
	21 Serv. a empresas, admin. pública y la defensa; seg. social	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,01	1,00	99%	0,01	1%	0,729	
	22 Educación, salud, y otr. serv. sociales	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	1,01	0,00	1,08	1,01	93%	0,07	7%	0,776		
	23 Asociaciones, rep. de comp. y art. personales, otr. act. de serv. personales	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,04	1,00	96%	0,04	4%	0,751	
Suma por columnas, b_j^t	1,34	1,02	1,22	1,63	1,22	1,65	1,53	1,44	1,58	1,42	1,42	1,21	1,38	1,34	1,56	1,38	1,51	1,32	1,38	1,21	1,43	1,33	1,37	1,39	1,03	1,03	80%	0,36	20%		
Diagonal, l_{ij}	1,16	1,00	1,00	1,03	1,02	1,01	1,00	1,01	1,00	1,02	1,03	1,04	1,01	1,00	1,00	1,00	1,22	1,04	1,01	1,01	1,00	1,01	1,00	1,01	1,03	1,03					
l_{ij}/b_j^t	87%	98%	82%	63%	84%	61%	65%	71%	63%	72%	72%	86%	73%	75%	64%	72%	81%	79%	73%	83%	70%	75%	73%	75%	75%	75%					
Suma elementos fuera de la diagonal, $b_j^t - l_{ij}$	0,18	0,02	0,22	0,61	0,20	0,65	0,53	0,42	0,58	0,40	0,39	0,17	0,38	0,34	0,56	0,38	0,29	0,28	0,37	0,21	0,43	0,33	0,37	0,36	0,36						
$(b_j^t - l_{ij})/b_j^t$	13%	2%	18%	37%	16%	39%	35%	29%	37%	28%	28%	14%	27%	25%	36%	28%	19%	21%	27%	17%	30%	25%	27%	25%	25%						
Poder de dispersión $U_j^{b^t} = \frac{b_j^t}{\bar{n}b^t}$	0,968	0,738	0,882	1,177	0,877	1,192	1,105	1,035	1,136	1,024	1,021	0,873	0,998	0,964	1,124	0,996	1,089	0,949	0,995	0,875	1,032	0,961	0,989								

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con lo descrito anteriormente (véase la sección I.C), los coeficientes $l_{i,j}$ pueden ser interpretados como el incremento en el valor de la producción de la industria i -ésima inducido por el incremento de una unidad monetaria en la producción destinada a satisfacer la demanda final de la industria j -ésima¹⁵. Por ejemplo, el valor de $l_{1,3} = 0,02$ indica que un incremento en las ventas de 1 dólar del sector otras actividades extractivas (3) para satisfacer la demanda final induce una producción (en este caso indirecta) de 2 centavos de dólar en el sector agricultura, ganadería y silvicultura (1). Estos 0,02 dólares es el valor de los insumos que se requieren en toda la economía para producir 1 dólar de la producción del sector 3 para atender el mercado de mercancías finales.

Elementos de la diagonal principal, $l_{ii} = l_{jj}$. Los elementos de la diagonal principal de la matriz, $l_{1,1}, l_{2,2}, \dots, l_{23,23}$ contienen los coeficientes con mayor valor. Todos los coeficientes son mayores o iguales a 1, debido a que cada elemento de la diagonal es: $l_{j,j} = 1 + a_{j,j} + a_{j,j}^{(2)} + \dots$. La unidad en $l_{j,j}$ corresponde al valor de la demanda final que produce el sector j -ésimo. La suma infinita de $l_{j,j} - 1 = a_{j,j} + a_{j,j}^{(2)} + \dots$ representa los insumos que el sector j -ésimo tiene que producir de manera directa (como proveedor de sí mismo) e indirecta (como proveedor de sus otros proveedores) para que ese mismo sector pueda producir una unidad monetaria destinada a la demanda final. Las diferencias de estos coeficientes $l_{ii} = l_{jj}$ están marcadas con intensidades del color rojo.

Los sectores con los mayores coeficientes $l_{ii} = l_{jj}$ son (17) servicios de telecomunicación y de información con 1,22 y agricultura, ganadería y silvicultura con 1,16. Estos coeficientes indican que cuando estos sectores satisfacen un dólar de demanda final, al mismo tiempo satisfacen una demanda de insumos indirectos para el resto de la economía equivalente a de 22 y 16 centavos, respectivamente.

El promedio de los coeficientes $l_{ii} = l_{jj}$ es 1,03, lo que indica que, con la excepción de los sectores 17 y 1, el resto de los sectores no proveen insumos relevantes ni para ellos mismos ni para sus proveedores directos e indirectos. En el gráfico 10 se muestra que en toda la economía de Haití hay pocos requerimientos de producción e insumos finales e intermedios nacionales¹⁶. Para ejemplificar, el histograma (a), basado en los elementos de la diagonal principal, muestra una fuerte concentración de valores cercanos a 1 (19 sectores tienen valores entre 1 y 1,04). Los valores de la derecha indican que, en comparación con los sectores con los mayores coeficientes (17 y 1), la producción del resto de los sectores de demanda final genera pocos encadenamientos hacia atrás dentro del mismo sector.

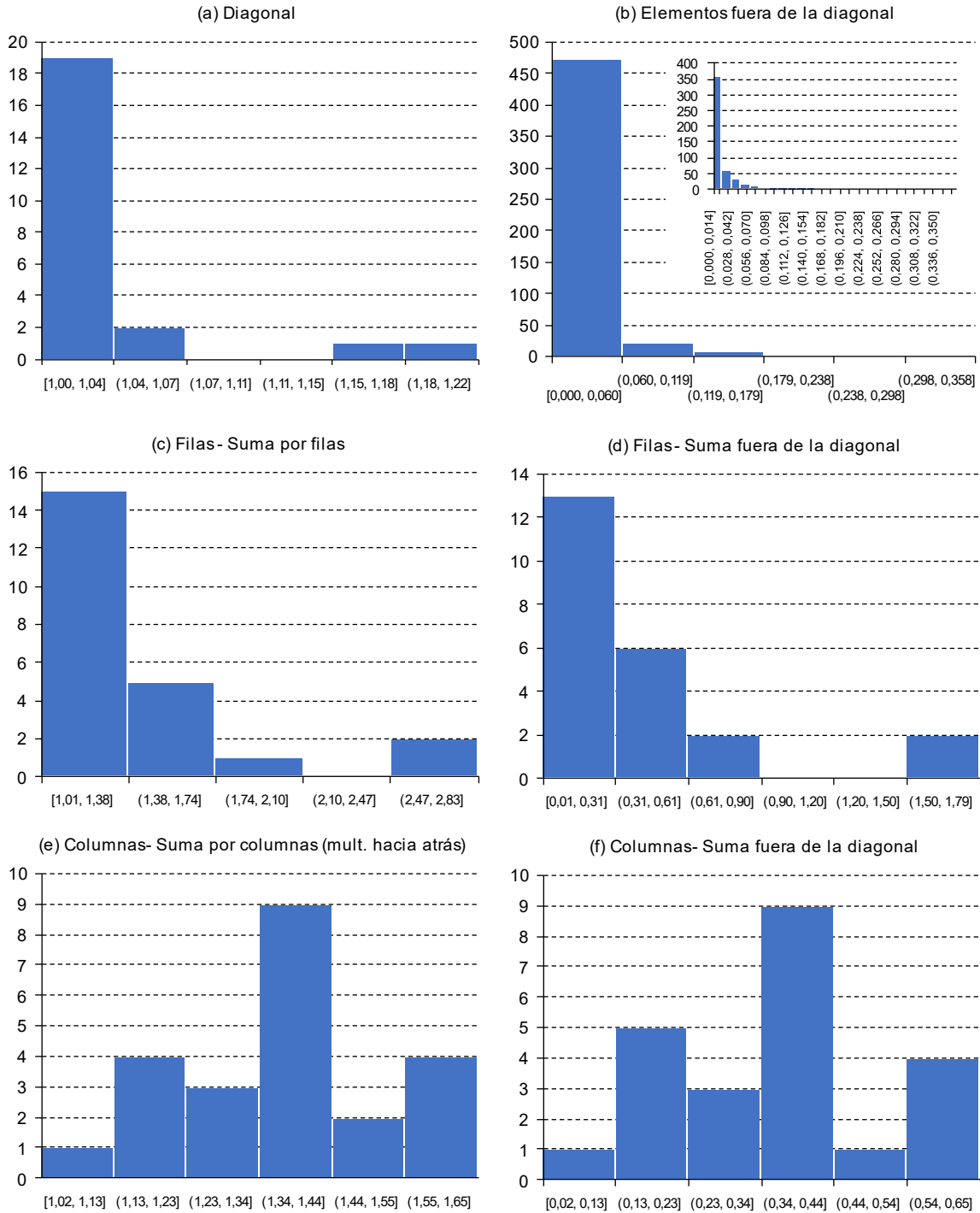
1. Elementos fuera de la diagonal principal, $l_{i \neq j}$

Considerando nuevamente la matriz inversa de Leontief (véase el cuadro 13), ahora se examinan los elementos de la matriz fuera de la diagonal: $l_{i \neq j}$. Estos 484 coeficientes representan los efectos multiplicadores que la demanda de un sector j tiene sobre el resto de los sectores de la economía, sin considerar al sector que realiza la producción para satisfacer a la demanda final. Estos encadenamientos productivos se originan por la red que generan las compras y ventas directas e indirectas entre sectores. Una característica de estos coeficientes es su menor magnitud en comparación con los elementos de la diagonal, que se explica porque estos coeficientes $l_{i \neq j} = a_{i \neq j} + a_{i \neq j}^{(2)} + \dots$ no contienen a la unidad, a diferencia de los elementos de la diagonal principal. En este caso la gran mayoría de $l_{i \neq j}$ son cercanos a cero y hay pocos valores con una magnitud considerable.

¹⁵ Ante la linealidad del modelo, este mismo indicador muestra el valor de la producción de la industria i -ésima inducido por la producción de la demanda final de una unidad monetaria de la industria j -ésima.

¹⁶ La economía haitiana se caracteriza con un grado muy reducido de sustitución de importaciones, a diferencias de otras economías latinoamericanas. Los incipientes esfuerzos que se habían dado en esa dirección durante la década de 1950 y hasta 1970 se vieron truncados por diferentes razones, entre otras una liberalización comercial indiscriminada (en los 80's), la ausencia de políticas industriales de fomento a la industria nacional de bienes intermedios o finales (por ejemplo, medidas arancelarias contrarias a ello), y a los procesos de transformación de bienes primarios (agropecuarios).

Gráfico 10
Haití: indicadores por filas y por columnas de la matriz inversa de Leontief



Fuente: Elaboración propia.

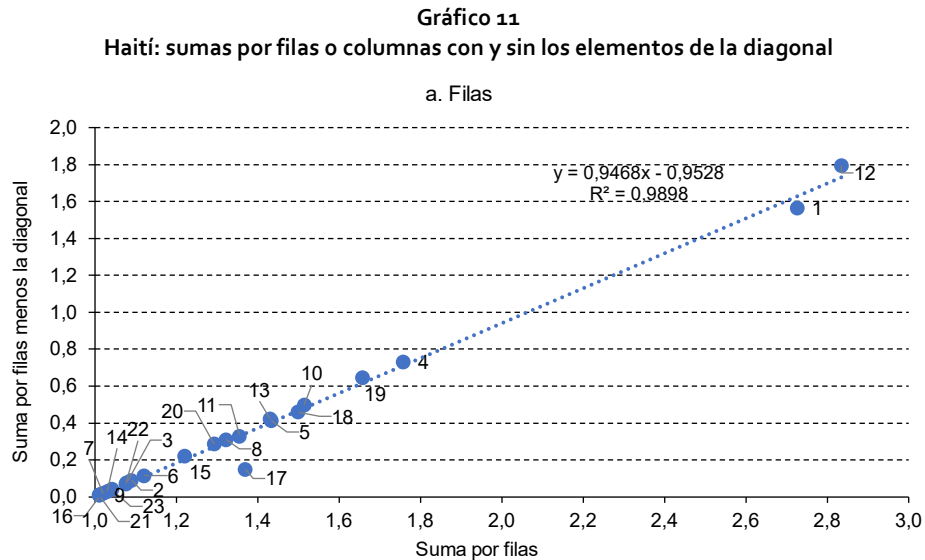
En el cuadro 13 los coeficientes con mayor magnitud se encuentran sombreados en color verde. Por ejemplo, destaca que los tres coeficientes de mayor magnitud corresponden a la fila del sector 1 Agricultura, ganadería y silvicultura, con un 0,36 para alimentos, bebidas y tabaco, con 0,25 para el

sector de madera, y 0,15 para el sector de la construcción. Esto indica que el sector 1 es un proveedor de insumos relevante, en particular para estos tres sectores y para toda la economía o tiene el potencial de serlo¹⁷. En el gráfico 10 (b) muestra que la mayoría de los coeficientes fuera de la diagonal principal $l_{i \neq j}$, exhibe una fuerte tendencia hacia valores cercanos a cero, lo que indica que tienen o cubren una proporción mínima de la demanda que genera la economía haitiana.

2. Estudio por filas de la matriz inversa de Leontief

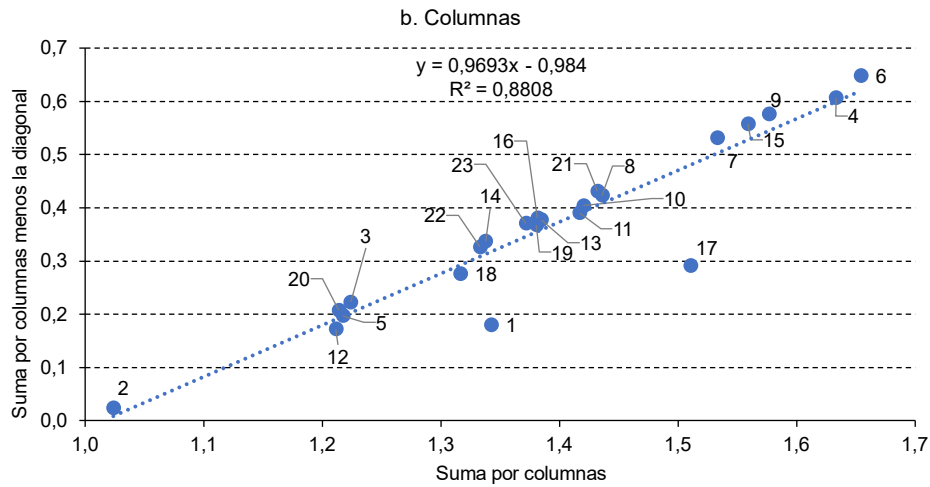
Conviene destacar que el indicador de sensibilidad de dispersión de Rasmussen $U_i^{c^L}$ (véase el capítulo I, apartado 3.c) se construye a partir de la suma por filas c_i^L . Nuevamente, con ayuda de la intensidad de los colores rojo y verde, la matriz L muestra un patrón evidente: existen pocos sectores que reportan coeficientes relativamente altos a lo largo de sus filas, por lo que estos sectores juegan un papel relevante como proveedores en la demanda de varios sectores de la economía. Frecuentemente, a los sectores que tienen estas características se les llaman proveedores estrella.

Para ello hay que enfocar la columna a la derecha de la matriz llamada "Suma por filas c_i^L ", donde se recuerda que $c_i^L = \sum_{j=1}^n l_{ij}$. Los tres sectores que reportan los coeficientes de mayor valor son¹⁸ (12) comercio, con 2,83, (1) agricultura, ganadería y silvicultura, con 2,73, (4) alimentos, bebidas y tabaco, con 1,76. En general, pocos sectores tienen un indicador c_i^L alto. El análisis del gráfico 10 (c) revela la predominancia de sectores con valores relativamente bajos en las sumas por filas y la presencia de solo unos cuantos sectores proveedores estrella (el 12, 1 y 4). Por otra parte, la columna l_{ii}/c_i^L indica que entre el 37% y el 99% de los valores de la suma de filas lo constituye el elemento de la diagonal, con un promedio del 80%. Esto indica que existe un bajo nivel de encadenamiento intersectorial.



¹⁷ Al final, esto no depende únicamente de las características de la matriz inversa de Leontief, sino también de las características de la interacción entre la matriz y el vector de demanda final.

¹⁸ En el estudio de los coeficientes fuera de la diagonal $l_{i \neq j}$ ya se había llamado la atención sobre la importancia del sector 1, agricultura, ganadería y silvicultura, cuya fila contenía 3 de los 4 coeficientes con mayor valor.



Fuente: Elaboración propia.

3. Estudio por columnas de la matriz inversa de Leontief

De manera análoga a la suma por filas, el indicador de poder de dispersión de Rasmussen $U_j^{b^L}$ se obtiene a partir de la suma por columnas b_j^L . En contraste con la inspección visual por filas, en donde todos los coeficientes son mayores a 1, en la lectura por columnas, indica la mayoría de los coeficientes son cercanos a 1. La suma por columnas, que se presenta debajo de la matriz, corresponde al multiplicador de la producción o el indicador sectorial de encadenamientos hacia atrás b_j^L . La intensidad del color azul indica la suma de columnas, que es más dispersa en comparación con la suma por filas c_i^L . Los histogramas (e) y (f) en el gráfico 13 muestran que la mayoría de los sectores tienen un valor central, aunque ligeramente hay más sectores con valores muy altos que con valores muy bajos.

El sector con mayor indicador de encadenamientos hacia atrás es el sector 6 madera, artículos de madera y corcho, otros productos, con un valor de $b_6^L = 1,65$. Este valor indica que ante un incremento de 1 dólar en la demanda final de este sector, induce una producción total en toda la economía de 1,65 dólares. De estos 1,65 dólares, 1 es para satisfacer a la demanda final del mismo sector 6 y el resto (0,65) son los insumos directos e indirectos requeridos para producir este dólar de demanda final. Por el contrario, el sector 2, pesca y acuicultura, tiene el valor más bajo (1,02), seguido por el sector 12, comercio, con un $b_{12}^L=1,21$, una diferencia notable con respecto al sector 2.

De los cinco principales sectores con un valor alto en b_j^L , 4 de ellos pertenecen al sector manufacturero y uno al sector de servicios: (6), madera, artículos de madera y corcho, otros productos, con 1,65; (4), alimentos, bebidas y tabaco, con 1,63; (9), muebles, otras actividades de fabricación y reparación e instalación de maquinaria y equipo, con 1,58; (15), hoteles y restaurantes, con 1,56; (7), productos químicos, con 1,53.

4. Indicadores de poder de dispersión $U_j^{b^L}$ y sensibilidad de dispersión $U_i^{c^L}$ de Rasmussen

Al inicio de esta sección se definieron los indicadores de poder de dispersión y sensibilidad de dispersión como:

$$U_j^{b^L} \equiv \frac{b_j^L}{n\bar{b}^L}$$

$$U_i^{c^L} \equiv \frac{c_i^L}{n\bar{c}^L}$$

donde $\bar{b}^L \equiv \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n b_j^L = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n c_i^L \equiv \bar{c}^L$ es el promedio de las sumas por filas y por columnas.

En el cuadro 14 se presentan los indicadores de poder de dispersión y de sensibilidad de dispersión para cada uno de los 23 sectores de la economía de Haití, incluyendo la tipología de cada sector. Para los indicadores $U_j^{b^L}$ y $U_i^{c^L}$, los colores en rojo indican valores menores que uno, lo que implica que los sectores con suma por columnas b_j^L , o suma por filas c_i^L de la matriz inversa de Leontief se encuentran por debajo del promedio de las sumas $\bar{b}^L = \bar{c}^L$. Por otra parte, los sectores en color verde son aquellos con suma por columnas o por filas de la matriz inversa de Leontief, por encima del promedio de las sumas.

Cuadro 14
Haití: indicadores de poder y sensibilidad de dispersión de Rasmussen

	Industria y sector	Poder de dispersión		Sensibilidad de dispersión		Tipología de sector	
		$U_j^{b^L} = \frac{b_j^L}{n\bar{b}^L}$	Posición	$U_i^{c^L} = \frac{c_i^L}{n\bar{c}^L}$	Posición		
Primario	1 Agricultura, ganadería y silvicultura	0,968	15	1,964	2	Impulsado	
	2 Pesca y acuicultura	0,738	23	0,785	15	Independiente	
	3 Otras actividades extractivas	0,882	19	0,777	16	Independiente	
Manufacturas	4 Alimentos, bebidas y tabaco	1,177	2	1,267	3	Clave	
	5 Vestido, textiles y artículos de cuero	0,877	20	1,033	7	Impulsado	
	6 Madera, artículos de madera y corcho, otros productos	1,192	1	0,808	14	Impulsor	
	7 Productos químicos	1,105	5	0,736	20	Impulsor	
	8 Otros productos minerales no metálicos, productos metalúrgicos básicos	1,035	7	0,953	11	Impulsor	
	9 Muebles, otras manufacturas, reparación e instalación de maquinaria y equipo	1,136	3	0,729	22	Impulsor	
	10 Electricidad, gas, vapor, distribución, captura y tratamiento de agua	1,024	9	1,092	5	Clave	
	11 Construcción	1,021	10	0,977	10	Impulsor	
	Servicios	12 Comercio	0,873	22	2,043	1	Impulsado
		13 Transporte	0,998	11	1,031	8	Impulsado
14 Servicios postales y mensajería		0,964	16	0,743	19	Independiente	
15 Hoteles y restaurantes		1,124	4	0,880	13	Impulsor	
16 Editoriales, cinematografía, radio, televisión, grabaciones		0,996	12	0,731	21	Independiente	
17 Servicios de telecomunicaciones e información		1,089	6	0,987	9	Impulsor	
18 Servicios financieros		0,949	18	1,081	6	Impulsado	
19 Actividades inmobiliarias, legales y contables, arquitectura e ingeniería, otras actividades profesionales		0,995	13	1,195	4	Impulsado	
20 Agencias de viajes y servicios relacionados, investigación y seguridad		0,875	21	0,932	12	Independiente	
21 Servicios a empresas, administración pública y la defensa; seguridad social		1,032	8	0,729	23	Impulsor	
22 Educación, salud, y otros servicios sociales		0,961	17	0,776	17	Independiente	
23 Asociaciones, reparación de computadoras y artículos personales, otras actividades de servicios profesionales		0,989	14	0,751	18	Independiente	
	Promedio	1,00	--	1,00	--	--	
	Desviación estándar	0,11	--	0,35	--	--	
	Número de sectores > 1	10	--	8	--	--	
	Número de sectores clave	--	--	--	--	2	
	Número de sectores independientes	--	--	--	--	7	
	Número de sectores impulsores	--	--	--	--	8	
	Número de sectores impulsados	--	--	--	--	6	

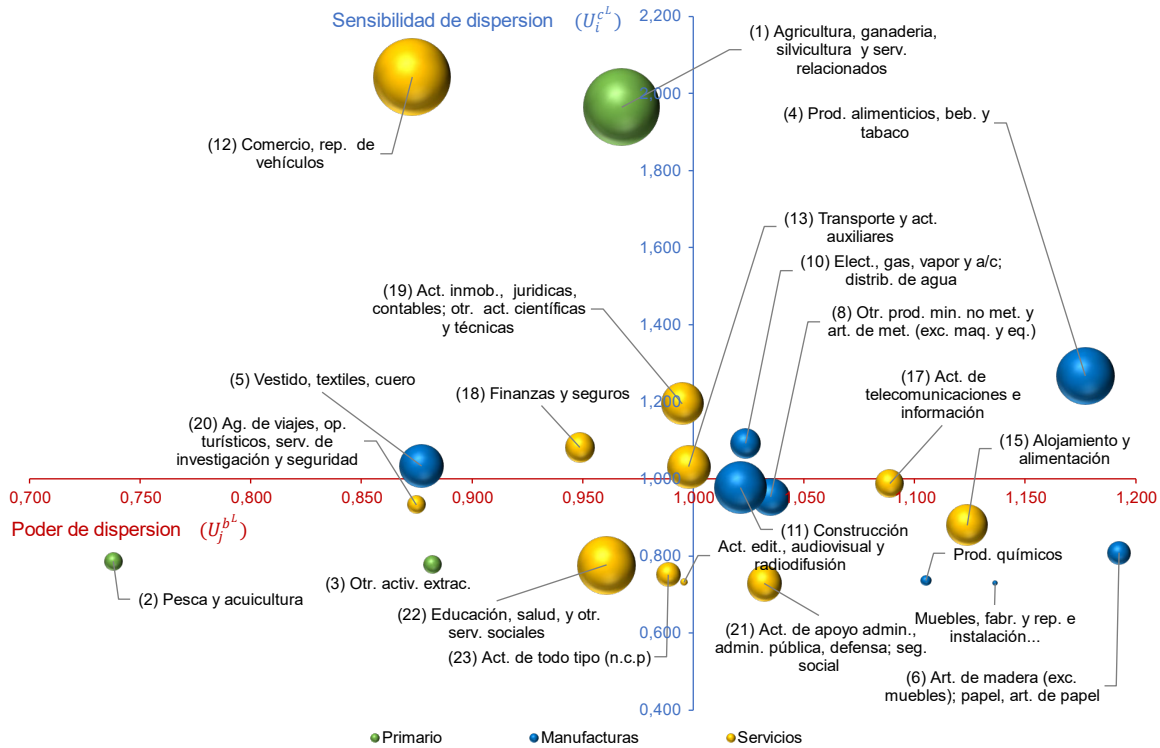
Fuente: Elaboración propia.

En este apartado se analizan los resultados de acuerdo con la taxonomía descrita en el cuadro 2, y los indicadores que se muestran en el cuadro 14. Como se aprecia, de acuerdo con esta metodología se detectaron 10 sectores en la suma por columnas y 8 sectores en la suma por fila, todos por encima del promedio, lo que contribuye a determinar los sectores clave que tiene la economía de Haití de acuerdo con la taxonomía mencionada. Ahora bien, es posible detectar varios sectores clave, pero para que esto ocurra se requeriría de una correlación elevada de ambos.

Los sectores con el mayor coeficiente de poder de dispersión son madera y artículos de madera (1,19) y alimentos bebidas y tabaco (1,18) y muebles y otras manufacturas (1,13). Por su parte, los principales sectores que tienen un coeficiente de sensibilidad de dispersión por arriba de la unidad son comercio (2,04), agricultura, silvicultura y ganadería (1,96) y alimentos bebidas y tabaco (1,27). Como se puede observar, este último sector y el de producción y distribución de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado son los únicos que en ambos indicadores tiene un coeficiente mayor a uno, además de ser, de acuerdo con la tipología, los únicos sectores clave.

En el gráfico 12 se observa una ligera correlación negativa. En la interpretación del gráfico se aprecia que existen únicamente dos sectores clave, que se encuentran por encima del promedio de manera simultánea, $U_j^{b^L}, U_i^{c^L} > 1$. Se trata de alimentos, bebidas y tabaco, y electricidad, gas, vapor, distribución, captación y tratamiento de agua. El sector 4, alimentos, bebidas y tabaco se encuentra dentro de los tres primeros lugares en ambos indicadores. El segundo sector tiene una clasificación como sector clave con valores casi en la frontera: $U_j^{b^L} = 1,024$ y $U_i^{c^L} = 1,092$.

Gráfico 12
Haití: clasificación de sectores de acuerdo con los indicadores de sensibilidad de Rasmussen



Fuente: Elaboración propia.

También se encuentran ocho sectores impulsores con altos valores en $U_j^{b^L}$ y valores $U_i^{c^L} < 1$, de los que cinco son de manufacturas y tres de servicios. En otro conjunto se encuentran seis sectores impulsados con altos $U_i^{c^L}$ y valores $U_j^{b^L} < 1$; un sector es de actividades primarias, cuatro sectores de servicios y un sector de manufactura. Finalmente, la economía de Haití tiene siete sectores independientes, con indicadores $U_j^{b^L}, U_i^{c^L} < 1$. Destaca que ninguno es manufacturero; dos son primarios —(2), pesca y acuicultura y (3), otras actividades extractivas— y los restantes sectores son cinco de servicios (14, 16, 20, 22 y 23).

Por definición, la estructura general de la matriz inversa de Ghosh es $(I - B)^{-1} \equiv G \equiv [g_{ij}]$. La matriz inversa de Ghosh $G \equiv [g_{ij}]$ sigue un proceso análogo a lo descrito en la matriz inversa de Leontief $L \equiv [l_{ij}]$. En el cuadro 15 se presentan los multiplicadores de la producción originados por los insumos primarios g_{ij} , además de algunos indicadores que se calcularán por filas y columnas, de manera análoga como se hizo en la matriz inversa de Leontief.

De manera análoga, los coeficientes $g_{i,j}$ se interpretan como el incremento en el valor de la producción de la industria j -ésima inducido por el incremento de una unidad monetaria en la producción para satisfacer un aumento en los insumos primarios del sector i -ésimo¹⁹. Así, el valor de $g_{20,12} = 0,34$ significa que un incremento en la demanda de insumos intermedios de 1 dólar del sector 20, Agencias de viajes y servicios relacionados y actividades de investigación y seguridad induce una producción (en este caso indirecta) de 34 centavos de dólar en el sector comercio (12). Estos 0,34 dólares se deben a las ventas que se llevan a cabo en toda la economía para satisfacer la producción adicional de 1 dólar en la producción del sector 20. Un incremento en la demanda del sector 12 por 0,34 dólares induce un aumento de 1 dólar en el sector 20 para la producción de insumos intermedios.

¹⁹ Ante la linealidad del modelo, este mismo indicador se define como el valor de la producción de la industria j -ésima inducido por la producción originada en una unidad monetaria del valor agregado de la industria i -ésima.

Cuadro 15
Haití: estadísticos descriptivos de la matriz inversa de Ghosh

Matriz inversa de Ghosh G		Primario			Manufacturas							Servicios									Suma por filas	Diagonal	$\frac{g_{ii}}{c_i^c}$	$c_i^c - g_{ii}$	$\frac{c_i^c - g_{ii}}{c_i^c}$				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	c_i^c	g_{ii}	$\frac{g_{ii}}{c_i^c}$	$c_i^c - g_{ii}$	$\frac{c_i^c - g_{ii}}{c_i^c}$
Primario	1 Agricultura, ganadería y silvicultura	1,16	0,00	0,00	0,20	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,07	0,01	0,01	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,02	0,00	1,59	1,16	73%	0,43	27%
	2 Pesca y acuicultura	0,20	1,00	0,00	0,24	0,01	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,08	0,01	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	1,64	1,00	61%	0,64	39%
	3 Otr. act. extractivas	0,18	0,00	1,00	0,22	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,07	0,01	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	1,59	1,00	63%	0,59	37%
Manufacturas	4 Alimentos, bebidas y tabaco	0,02	0,00	0,00	1,03	0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,03	0,01	0,03	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,03	0,01	1,28	1,03	80%	0,25	20%
	5 Vestido, textiles y art. de cuero	0,02	0,00	0,00	0,03	1,02	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,03	0,01	0,03	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,03	0,01	1,28	1,02	80%	0,26	20%
	6 Madera, art. de madera y corcho, otr. prod.	0,02	0,00	0,00	0,03	0,02	1,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,03	0,01	0,03	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,03	0,01	1,28	1,01	79%	0,27	21%
	7 Prod. químicos	0,02	0,00	0,00	0,03	0,02	0,01	1,00	0,01	0,00	0,01	0,03	0,01	0,03	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,03	0,01	1,28	1,00	78%	0,28	22%
	8 Otr. prod. min.no met., prod. metalúrgicos básicos, art. de metal	0,02	0,00	0,00	0,03	0,02	0,01	0,00	1,01	0,00	0,01	0,03	0,01	0,03	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,03	0,01	1,28	1,01	79%	0,27	21%
	9 Muebles, otr. manufacturas, rep. e inst. de maq. y eq.	0,03	0,00	0,00	0,03	0,02	0,01	0,00	0,02	1,00	0,05	0,04	0,15	0,04	0,01	0,03	0,00	0,05	0,03	0,02	0,00	0,03	0,05	0,01	1,63	1,00	61%	0,63	39%
	10 Elect., gas, vapor, distrib., capt.y trat. de agua	0,06	0,00	0,00	0,05	0,03	0,03	0,00	0,22	0,00	1,02	0,05	0,06	0,02	0,00	0,05	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,02	0,11	0,00	1,78	1,02	57%	0,76	43%
	11 Construcción	0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	1,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,02	0,00	1,23	1,03	83%	0,20	17%
Servicios	12 Comercio	0,05	0,00	0,00	0,06	0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	0,02	0,04	0,04	0,03	0,00	0,04	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,03	0,01	1,42	1,04	73%	0,38	27%
	13 Transporte	0,08	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,16	1,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,04	0,00	0,01	0,09	0,00	1,49	1,01	67%	0,49	33%
	14 Serv. postales y mens.	0,08	0,00	0,00	0,02	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,16	0,01	1,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,04	0,00	0,01	0,09	0,00	1,49	1,00	67%	0,49	33%
	15 Hoteles y restaurantes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	1,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,10	0,02	0,00	1,17	1,00	86%	0,17	14%
	16 Editoriales, cinematografía, radio, televisión, grabaciones musicales	0,04	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	1,00	0,14	0,00	0,02	0,01	0,02	0,06	0,00	1,36	1,00	74%	0,36	26%
	17 Serv. de telecom. e información	0,03	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	1,22	0,00	0,03	0,01	0,03	0,08	0,00	1,49	1,22	82%	0,27	18%
	18 Serv. financieros	0,05	0,00	0,04	0,03	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,04	0,02	0,07	0,12	0,00	0,02	0,00	0,01	1,04	0,05	0,01	0,01	0,08	0,00	1,65	1,04	63%	0,60	37%
	19 Act. inmov., legales y contables, arq. e ing., otr. act. prof.	0,03	0,00	0,00	0,02	0,01	0,02	0,00	0,06	0,00	0,02	0,01	0,12	0,02	0,00	0,01	0,00	0,01	0,05	1,01	0,01	0,02	0,03	0,00	1,47	1,01	69%	0,46	31%
	20 Ag. de viajes y serv. relacionados, inv. y seg.	0,04	0,00	0,00	0,03	0,01	0,01	0,00	0,03	0,00	0,11	0,05	0,34	0,07	0,02	0,02	0,00	0,12	0,08	0,04	1,01	0,05	0,09	0,01	2,14	1,01	47%	1,13	53%
	21 Serv. a empresas, admn. pública y la defensa; seg. social	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	1,00	99%	0,01	1%
	22 Educación, salud, y otr. serv. sociales	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	1,01	0,00	1,04	1,01	97%	0,03	3%
	23 Asociaciones, rep. de comp. y art. personales, otr. act. de serv. personales	0,03	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	1,00	1,12	1,00	89%	0,12	11%
Suma por columnas, b_j^c	2,22	1,01	1,06	2,12	1,25	1,21	1,03	1,52	1,01	1,34	1,65	2,28	1,53	1,04	1,55	1,01	1,61	1,26	1,47	1,06	1,38	1,96	1,12	1,42	1,03	74%	0,40	26%	
Diagonal, g_{ii}	1,16	1,00	1,00	1,03	1,02	1,01	1,00	1,01	1,00	1,02	1,03	1,04	1,01	1,00	1,00	1,00	1,22	1,04	1,01	1,01	1,00	1,01	1,00	1,03	1,03	1,00	77%	0,01	89%
g_{ij}/b_j^c	52%	99%	94%	48%	81%	83%	97%	67%	99%	76%	62%	46%	66%	96%	65%	99%	76%	82%	69%	84%	72%	51%	89%	77%	77%	77%	77%	77%	77%
Suma elementos fuera de la diagonal, $b_j^c - g_{ij}$	1,05	0,01	0,06	1,10	0,23	0,21	0,03	0,50	0,01	0,32	0,63	1,24	0,53	0,04	0,55	0,01	0,39	0,22	0,46	0,06	0,38	0,95	0,12	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
$(b_j^c - g_{ij})/b_j^c$	48%	1%	6%	52%	19%	17%	3%	33%	1%	24%	38%	54%	34%	4%	35%	1%	24%	18%	31%	6%	28%	49%	11%	23%	23%	23%	23%	23%	23%

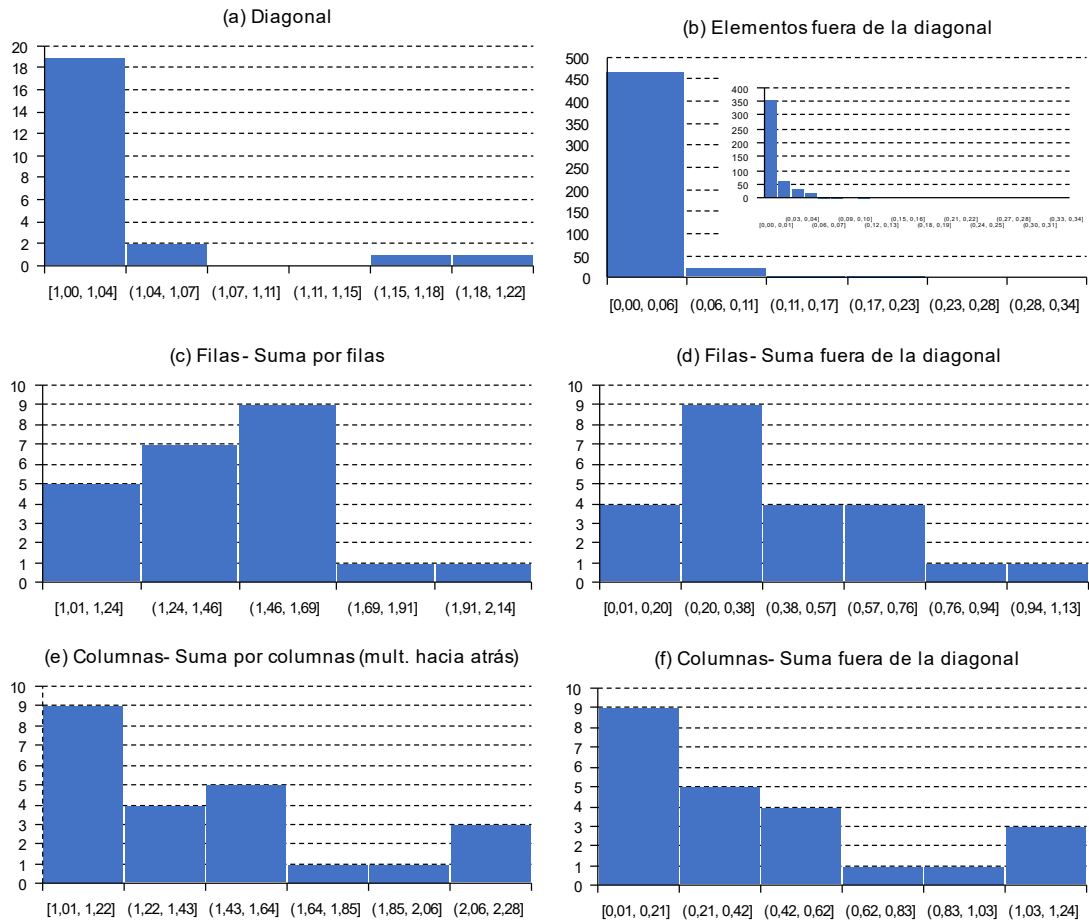
Fuente: Elaboración propia.

5. Elementos de la diagonal principal, $l_{ii} = l_{jj}$

Los elementos de la diagonal principal de la matriz inversa de Leontief y de la matriz inversa de Ghosh coinciden: $l_{ii} = g_{ii}$. Los resultados más importantes son i) los elementos de la diagonal principal tienen valores iguales o mayores que 1; ii) los sectores con los mayores coeficientes en g_{ii} son (17) servicios de telecomunicaciones e información, con 1,22, y el sector (1) agricultura, ganadería y silvicultura, con 1,16. Estos coeficientes indican que cuando estos sectores compran insumos primarios por un 1 dólar, venden al mismo tiempo 22 y 16 centavos para satisfacer el consumo intermedio de toda la economía, respectivamente; iii) la mayor parte de los coeficientes tienen valores menores a 1,04 y cercanos a 1, por lo que el promedio de los coeficientes g_{ii} es 1,03. Esto sugiere que la producción, salvo los sectores 17 y el 1, no tiene un impacto tan relevante, ni para ellos mismos ni para sus clientes directos e indirectos.

En el gráfico 13 se presentan diferentes histogramas que resumen la información de la matriz inversa de Ghosh. En el histograma (a) se muestra una fuerte concentración de valores cercanos a 1 (21 sectores tienen valores entre 1 y 1,07). Las barras de la derecha indican que, con la excepción de los sectores (17 y 1), el pago a insumos primarios del resto de los sectores genera pocos encadenamientos hacia adelante dentro del mismo sector.

Gráfico 13
Haití: indicadores por filas y por columnas de la matriz inversa de Ghosh



Fuente: Elaboración propia.

6. Elementos fuera de la diagonal principal, $g_{i \neq j}$ de la matriz inversa de Ghosh

Estos elementos proporcionan información sobre los efectos multiplicadores, es decir, el aumento de la oferta del sector i , ante un incremento de insumos primarios del resto de sectores de la economía. Fuera de la diagonal principal, g_{ii} , el resto de los coeficientes son en general de menor magnitud. En general la gran mayoría de los coeficientes $g_{i \neq j}$ son cercanos a cero, aunque hay pocos valores con una magnitud considerable; la intensidad del color verde muestra los coeficientes con mayor magnitud. Al igual que ocurre con la matriz inversa de Leontief, un factor que lo explica es que estos coeficientes $g_{i \neq j} = b_{i \neq j} + b_{i \neq j}^{(2)} + \dots$ no contienen la unidad, como en el caso de los elementos de la diagonal principal.

Los coeficientes que tuvieron los valores más elevados de la matriz inversa de Ghosh son de los siguientes tres sectores: (12) comercio, con 0,34; (4) alimentos, bebidas y tabaco, con 0,24; (8) otros productos minerales no metálicos, productos metalúrgicos básicos, artículos de metal, con 0,22. El histograma (b) del gráfico 13 muestra que los coeficientes fuera de la diagonal de la matriz inversa de Ghosh tienen un comportamiento estadístico semejante al de la matriz inversa de Leontief. Persiste una fuerte tendencia hacia valores cercanos a cero, con una intensidad ligeramente mayor con respecto a los coeficientes de la diagonal g_{ii} .

7. Estudio por filas de la matriz inversa de Ghosh

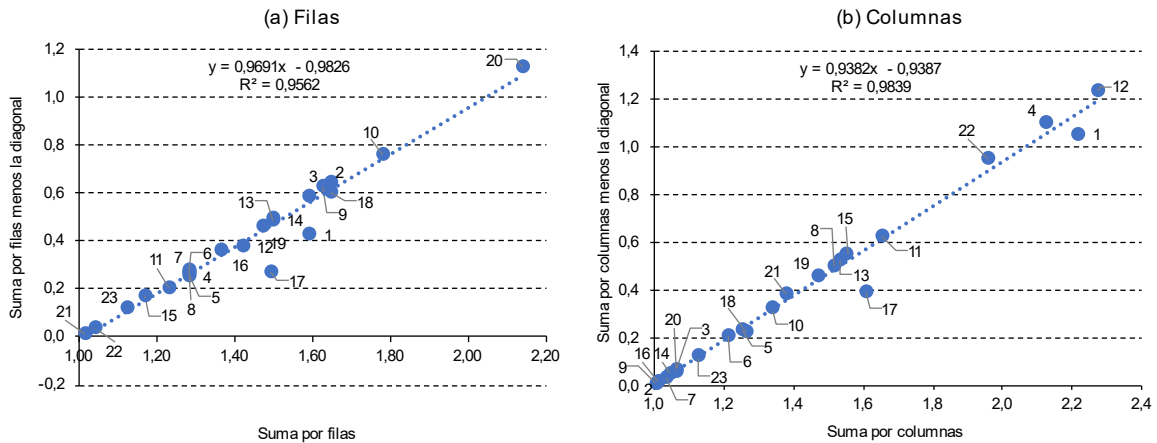
Las filas de la matriz inversa de Ghosh proporcionan información sobre la producción directa e indirecta requerida en los diferentes sectores de la economía para satisfacer la demanda de insumos primarios. Este indicador proporciona información de los encadenamientos hacia adelante (*forward linkages*) pero sin normalizar. Al analizar el cuerpo de la matriz inversa de Ghosh por filas se aprecia un patrón en el que la mayoría de los coeficientes son relativamente altos.

Siguiendo con el cuadro 15, la columna suma por filas, $c_i^G = \sum_{j=1}^n g_{ij}$ identifica (en este caso según una cromática de intensidad del color azul) los coeficientes con mayor magnitud y se aprecia una gran variabilidad en sus tonos. Esto se confirma en el histograma (c) del gráfico 13, en donde la mayoría de los sectores se localiza en el lado izquierdo y hasta el centro, por lo que se encuentran más sectores con valores muy bajos que con valores altos. Esto significa que la economía de Haití cuenta con pocos encadenamientos hacia adelante.

El sector con mayor indicador de encadenamientos hacia adelante es el sector 20, agencias de viajes y servicios relacionados, y actividades de investigación y seguridad con un valor de $c_{20}^G = 2,14$. Este valor indica que un incremento de 1 dólar en el pago a los insumos primarios induce una producción total en toda la economía de 2,14 dólares. De estos 2,14 dólares, 1 es para cubrir el pago de los insumos intrasectoriales y el resto (1,14 dólares) son ventas de consumo intermedio directo e indirecto requeridos para satisfacer la producción inducida por el dólar de valor agregado. De los cinco principales sectores con un c_i^G alto, tres pertenecen al sector de servicios y el resto al primario y secundario. De mayor a menor son los siguientes (20), agencias de viajes y servicios relacionados, y actividades de investigación y seguridad, con 2,14; (10) electricidad, gas, vapor, captación y tratamiento de agua, con 1,78; (18) servicios financieros, con 1,65; (2) pesca y acuicultura, con 1,64; (9) muebles, y actividades de fabricación y reparación e instalación de maquinaria y equipo, con 1,62.

Por el contrario, los sectores 21 (servicios de apoyo administrativo a empresas, administración pública y la defensa y seguridad social) y 22 (educación, salud, y otros servicios sociales) tienen la menor suma por filas con 1,01 y 1,04, en ese orden. Finalmente, al estudiar la composición de los encadenamientos hacia adelante, o suma por filas de la matriz inversa de Ghosh, c_i^G , se encuentra que la participación porcentual de g_{ii} en c_i^G es en promedio el 74%, con un rango entre el mínimo y máximo del 47% y el 99%, lo que indica que existe un bajo nivel de encadenamientos fuera del sector.

Gráfico 14
Diagramas de dispersión entre las sumas por filas o columnas con y sin los elementos de la diagonal



Fuente: Elaboración propia.

8. Estudio por columnas de la matriz inversa de Ghosh

La inspección visual de la matriz G , auxiliada con los grados de intensidad del color verde, muestra que por columnas existe un patrón donde algunos sectores tienen sistemáticamente coeficientes con valores altos, mientras que el resto de los sectores parece estar poblado por coeficientes con valores cercanos a cero. En contraposición a la lectura por filas, el análisis por columnas revela una mayor concentración de sectores con coeficientes bajos, y menos sectores con coeficientes altos.

La fila que se encuentra debajo de la matriz G , suma por columnas, b_j^G , junto con el histograma (e) de b_j^G en el gráfico 13 confirman el patrón descrito. La suma b_j^G muestra que la mayoría de los sectores tienen valores bajos y pocos sectores reportan una alta suma por columnas. Por ejemplo, tres sectores tienen sumas por columnas b_j^G entre 2,06 y 2,28, seguido de dos sectores con valores entre 1,64 y 2,06. Los cinco sectores con los mayores valores en el indicador b_j^G son²⁰ (12) comercio, con 2,26; (1) agricultura, ganadería y silvicultura, con 2,22; (4) alimentos, bebidas y tabaco, con 2,12; (22) educación, salud y otros servicios sociales, con 1,96; (11) construcción, con 1,65.

Por último, al hacer un análisis de la composición de la suma por columnas b_j^G es muy similar aquella de la suma por filas c_i^G . La participación porcentual de los elementos de la diagonal g_{jj} en la suma por columnas b_j^G es en promedio del 77% (frente a $g_{ii}/c_i^G = 74\%$). En conclusión, el análisis por el método de Ghosh confirma también que existen muy pocos sectores con encadenamientos hacia adelante, es decir, capaces de impulsar una mayor integración productiva de la economía haitiana mediante la proveeduría de insumos para otros sectores.

9. Indicadores de encadenamientos hacia atrás BL_j y hacia adelante FL_i

En esta sección se presenta la clasificación de los sectores económicos de la economía de Haití para identificar los sectores clave con base en los indicadores de encadenamientos normalizados hacia atrás $BL_j \equiv \frac{b_j^L}{\bar{b}^L}$ y hacia adelante $FL_i \equiv \frac{c_i^G}{\bar{c}^G}$. El cuadro 16 contiene la información de los indicadores normalizados hacia atrás y hacia adelante, construidos a partir de la tipología del cuadro 3. La estructura

²⁰ En la descripción de los coeficientes fuera de la diagonal $g_{i \neq j}$, ya se había llamado la atención de la importancia de los sectores 12, comercio, y 4, agricultura, ganadería y silvicultura, cuyas columnas contenían los principales dos coeficientes.

y lectura de este cuadro es la misma que la del cuadro 15, que incluye el valor de los indicadores y la posición de cada sector en orden descendente. En las columnas con el indicador BL_j y FL_i los colores en rojo indican valores menores que uno.

Cuadro 16
Haití: indicadores de poder y sensibilidad de dispersión de Rasmussen

	Industria y sector	Encadenamientos hacia atrás		Encadenamientos hacia adelante		Tipología de sector
		$BL_j = \frac{b_j^t}{\bar{u}_j}$	Posición	$FL_i = \frac{c_i^c}{\bar{g}_i}$	Posición	
Primario	1 Agricultura, ganadería y silvicultura	0,968	15	1,118	6	Dependientes de la demanda interindustrial
	2 Pesca y acuicultura	0,738	23	1,156	4	Dependientes de la demanda interindustrial
	3 Otras actividades extractivas	0,882	19	1,117	7	Dependientes de la demanda interindustrial
Manufacturas	4 Alimentos, bebidas y tabaco	1,177	2	0,900	15	Dependientes de la oferta interindustrial
	5 Vestido, textiles y art. de cuero	0,877	20	0,900	18	Independiente
	6 Madera, artículos de madera y corcho, otros productos	1,192	1	0,900	17	Dependientes de la oferta interindustrial
	7 Productos químicos	1,105	5	0,900	14	Dependientes de la oferta interindustrial
	8 Otros productos minerales no metálicos, productos metalúrgicos básicos...	1,035	7	0,900	16	Dependientes de la oferta interindustrial
	9 Muebles, otras manufacturas, reparación e instalación de maquinaria y equipo	1,136	3	1,144	5	Clave
	10 Electricidad, gas, vapor, distribución, captura y tratamiento de agua	1,024	9	1,251	2	Clave
	11 Construcción	1,021	10	0,865	19	Dependientes de la oferta interindustrial
Servicios	12 Comercio	0,873	22	0,996	12	Independiente
	13 Transporte	0,998	11	1,050	8	Dependientes de la demanda interindustrial
	14 Servicios postales y mensajería	0,964	16	1,050	9	Dependientes de la demanda interindustrial
	15 Hoteles y restaurantes	1,124	4	0,822	20	Dependientes de la oferta interindustrial
	16 Editoriales, cinematografía, radio, televisión, grabaciones	0,996	12	0,957	13	Independiente
	17 Servicios de telecomunicaciones e información	1,089	6	1,048	10	Clave
	18 Servicios financieros	0,949	18	1,157	3	Dependientes de la demanda interindustrial
	19 Actividades inmobiliarias, legales y cont., arquitectura e ingeniería, otras actividades profesionales	0,995	13	1,034	11	Dependientes de la demanda interindustrial
	20 Agencias de viajes y servicios relacionados, inv. y seguridad	0,875	21	1,502	1	Dependientes de la demanda interindustrial
	21 Servicios a empresas, administración pública y la defensa; seguridad social	1,032	8	0,711	23	Dependientes de la oferta interindustrial
	22 Educación, salud, y otros servicios sociales	0,961	17	0,732	22	Independiente
	23 Asociaciones, reparación de computadoras y artículos personales, otras actividades de servicios profesionales	0,989	14	0,790	21	Independiente
		Promedio	1,00	--	1,00	--
	Desviación estándar	0,11	--	0,18	--	--
	Número de sectores > 1	10	--	11	--	--
	Número de sectores clave	--	--	--	--	3
	Número de sectores independientes	--	--	--	--	5
	Número de sectores dependientes de la demanda interindustrial	--	--	--	--	8
	Número de sectores dependientes de la oferta interindustrial	--	--	--	--	7

Fuente: Elaboración propia.

A nivel individual se observó que el indicador sectorial de encadenamiento hacia atrás normalizado corresponde al indicador sectorial de poder de dispersión $U_j^{b^L} \equiv \frac{b_j^L}{\bar{b}^L} = BL_j$ y, por tanto, es proporcional a la suma por columnas de la matriz inversa de Leontief, $U_j^{b^L} = BL_j \propto b_j^L$. Por su parte, el indicador de encadenamientos hacia adelante normalizado $FL_i \equiv \frac{c_i^G}{\bar{g}_{ij}}$ es proporcional a la suma por filas de la matriz inversa de Ghosh, $FL_i \propto c_i^G$. Entonces, el ordenamiento de los sectores de acuerdo con BL_j y FL_i corresponde con los patrones de sus histogramas y su composición de acuerdo con elementos dentro y fuera de la diagonal, por lo que son exactamente los mismos.

Para analizar la taxonomía descrita en el cuadro 3 se requiere del análisis conjunto de ambos indicadores, reportados en el cuadro 16. Los resultados revelan la existencia de entre 10-11 sectores, con sumas por filas y columnas por encima del promedio, contribuye a que la economía pueda tener varios sectores clave, de acuerdo con la taxonomía mencionada. Sin embargo, para que esto ocurra requeriría de una correlación elevada de ambos²¹.

En el gráfico 15 se muestra que en la economía haitiana solo hay tres sectores clave (sectores con sumas por filas y por columnas por encima del promedio de manera simultánea, $BL_j, FL_i > 1$), señalados a continuación. Uno en el sector manufacturero (9) muebles, otras actividades de fabricación y reparación e instalación de maquinaria y equipo), y los otros dos del sector servicios (10) electricidad, gas, vapor, captación y tratamiento de agua y (17) servicios de telecomunicación e información). El nivel de agregación de los sectores en la MIPH influye en su tipificación. Por ejemplo, el sector 9 agrupa actividades de índole muy distintas, cuyo nivel de encadenamiento en conjunto lo posiciona como clave. Sin embargo, es posible que alguna de las actividades que lo conforma exhiba menores encadenamientos, lo que de forma individual habría generado una tipificación distinta.

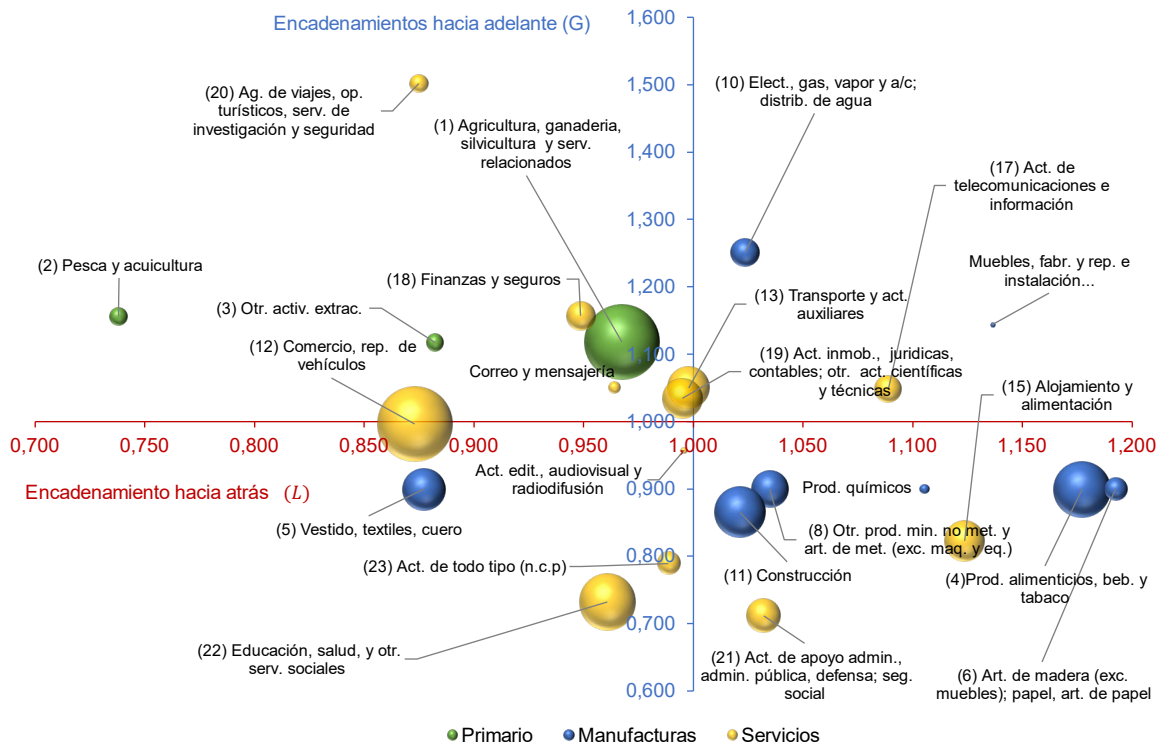
La economía de Haití cuenta con cinco sectores independientes, es decir, con encadenamientos hacia adelante y hacia atrás por debajo del promedio ($BL_j, FL_i < 1$). Uno de ellos pertenece al sector manufacturero 5, vestido, textiles y artículos de cuero, y los restantes cuatro, al sector de servicios (12, 16, 22 y 23). Con la excepción del sector 16, editoriales, cinematografía, radio, televisión, grabaciones sonoras, el resto de los sectores están posicionados en los últimos lugares de ambos indicadores.

La mayoría de los sectores de la economía haitiana son sectores dependientes de la demanda interindustrial (con un total de ocho), es decir, presentan bajos encadenamientos hacia atrás y altos encadenamientos hacia adelante (cuadrante II), o sectores dependientes de la oferta interindustrial (cuadrante IV), es decir, sectores con altos encadenamientos hacia atrás, pero bajos encadenamientos hacia adelante.

De esta sección se puede concluir que, de acuerdo con los resultados de los indicadores de poder de dispersión y sensibilidad de dispersión de Rasmussen, con base en la matriz inversa de Leontief, se encontró que la economía de Haití carece de sectores clave suficientes para acelerar el crecimiento. Por ejemplo, respecto al poder de dispersión los sectores de alimentos, bebidas y tabaco (4) y de electricidad, gas y agua (10) son los únicos sectores clave, con un efecto multiplicador relevante tanto en la oferta como en la demanda. Mientras tanto, el indicador de sensibilidad de dispersión reporta como sectores clave los siguientes: muebles (9) electricidad gas y agua (10) y servicios de telecomunicación (17). Un número muy reducido de sectores muestran bajos encadenamientos hacia atrás y hacia adelante; como se señaló anteriormente, los primeros tienen la capacidad para impulsar o influir de manera directa a otros sectores relacionados a través de la demanda de insumos intermedios, mientras que los segundos estimulan a otros sectores, como proveedores.

²¹ Ello no sucede: un ejercicio *ad hoc*, no presentado aquí, muestra una ligera correlación negativa.

Gráfico 15
Haití: clasificación de sectores de acuerdo con los indicadores de encadenamientos normalizados hacia atrás y hacia adelante



Fuente: Elaboración propia.

En este sentido, y de manera general, sería deseable implementar políticas que impulsen el intercambio comercial intersectorial y consoliden o generen la conformación de nuevos sectores clave o impulsores que dinamicen la actividad productiva, la generación de valor agregado y de empleo, principalmente en el ámbito formal. Sin embargo, se recomienda cautela en la interpretación de los resultados presentados debido a que el nivel de agregación de los sectores y su heterogeneidad dificulta emitir recomendaciones más precisas para orientar y priorizar los objetivos de las políticas públicas.

III. Análisis estructural del comercio entre Haití, Centroamérica y la República Dominicana (brechas horizontales)

A. Hechos estilizados de las economías estudiadas, con base en la MIP regional 2011

Antes de iniciar con la comparación de las estructuras productivas entre los 9 países de la región, que se analizará en el capítulo III, apartado A.4, se presenta primero una exploración de la estructura productiva nacional de la economía de Haití con base en la MIPCAH y que difiere de la MIPH que se expuso en el capítulo I debido a la agregación de sectores y la existencia de sectores con filas y columnas con ceros, con el propósito de comparar la estructura productiva entre países²².

En aras de simplicidad, en la exposición de las características de la estructura productiva de la economía de Haití, así como en su comparación con otras economías, no se repite la descripción de cómo leer los coeficientes de las matrices inversas de Leontief y Ghosh, así como los diversos indicadores por filas o por columnas. En el capítulo I, apartado C se brindó una descripción detallada.

La siguiente lista de sectores de la MIPCAH para la economía de Haití contiene filas y columnas con ceros en las matrices A^{hh} y B^{hh} , ya que el país no reporta producción²³:

- (3) Minería (energía)
- (8) Coque, petróleo refinado y combustible nuclear
- (10) Productos farmacéuticos

²² Los descriptores detallados de los sectores, bajo ese nuevo arreglo, se reportan en el anexo al presente documento.

²³ Eventualmente, pudiera ser que estos sectores quedaron subsumidos dentro de otro sector, por un tema de confidencialidad —la imposibilidad de presentar el desglose de la información al referirse a un número reducido de empresas o entidades productivas.

- (12) Maquinarias y equipos (excluye maquinaria eléctrica)
- (13) Vehículos de motor, remolques y semirremolques
- (14) Aeronaves y naves espaciales
- (15) Otro equipo de transporte
- (16) Otras industrias manufactureras n.c.p.; reciclaje (incluye muebles)

Esto justifica que las matrices inversas de Leontief, $(I - A)$, y Ghosh, $(I - B)$ contengan ceros, con la excepción del elemento de la diagonal principal, que será igual a 1. Lo anterior significa que en estas dos últimas matrices no existe un indicador de encadenamiento o de dispersión (aunque existe un 1 (uno) en las matrices para estos sectores) ya que en Haití no hay producción nacional de las mercancías asociadas a estos sectores.

1. Características generales de las matrices inversas de Leontief $L^{hh} \equiv [l_{ij}^{hh}]$ de Haití en la MIPCAH

En el cuadro 17 se muestra la matriz L^{hh} estimada para su comparación con la MIPCAH. Los sectores 20, actividades postales, mensajería, telecomunicaciones y servicios información y 1, agropecuario, silvicultura y forestal, contienen los elementos de la diagonal con mayor magnitud, con valores de 1,19 y 1,17, respectivamente. A pesar de la agregación, estos resultados son consistentes con aquellos basados en la MIPH que se presentaron en la sección I.C.

De los elementos fuera de la diagonal principal, al igual que en la MIPH, destacan los sectores 23, otros servicios y el 1, agropecuario, silvicultura y forestal, al tener entre sus filas un mayor número de coeficientes con gran magnitud. Esto se puede corroborar con la suma por filas c_i^L , que son 2,52 y 2,44, respectivamente, lo que indica que estos sectores son proveedores relevantes para el resto de los sectores, lo que concuerda con los principales sectores al realizar la suma por filas en la MIPH. Así también, el resto de los sectores en la MIPCAH tienen sumas por filas considerablemente menores, cuyo patrón de concentración se repite con los proveedores estrella.

Al analizar la información por columnas, el sector que tienen la suma por columnas de mayor magnitud (1,67) es el 7, madera y productos de madera y corcho, pulpa de madera, papel, imprentas y editoriales. Este resultado también es consistente con el de la MIPH, donde el sector 6, madera, artículos de madera y corcho, y otros productos, destacaba con la mayor suma por columnas. Adicionalmente, hay otros tres sectores con una sumatoria muy cercana: (5) elaboración de productos alimenticios, bebidas y tabaco, con 1,65; (16) otras industrias manufactureras n.c.p.; reciclaje (incluye muebles), con 1,59 y (9) productos químicos, con 1,55. La interpretación de la suma por columnas o multiplicadores de la producción inducida por la demanda final es similar al indicador de poder de dispersión de Rasmussen.

Cuadro 17
Haití: estadísticos descriptivos de la matriz inversa de Leontief-MIPCAH

Matriz inversa de Leontief L $L \equiv (I - A^h)^{-1}$		Primario				Manufacturas										Servicios								Suma por filas		Diagonal		$\frac{c_i^t - l_{ii}}{c_i^t}$		Sens. de disp.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	c_i^t	l_{ii}	l_{ii}/c_i^t	$c_i^t - l_{ii}$	$\frac{c_i^t - l_{ii}}{c_i^t}$	$U_j^{st} = \frac{c_j^t}{n \cdot b^t}$
Primario	1 Agropecuario, silvicultura y forestal	1,17	0,00	0	0,02	0,36	0,04	0,25	0	0,12	0	0,04	0	0	0	0	0,08	0,04	0,15	0,05	0,03	0,02	0,03	0,04	2,44	1,17	48%	1,28	52%	1,735
	2 Pesca y acuicultura	0,01	1,00	0	0,00	0,02	0,00	0,02	0	0,01	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	1,00	93%	0,08	7%	0,767
	3 Minería (energía)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4 Actividades extractivas	0,01	0,00	0	1,00	0,02	0,00	0,01	0	0,01	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,07	1,00	94%	0,07	6%	0,759
Manufacturas	5 Elaboración de productos alimenticios, bebidas y tabaco	0,01	0,00	0	0,00	1,03	0,04	0,04	0	0,07	0	0,03	0	0	0	0	0,10	0,03	0,04	0,05	0,01	0,01	0,02	0,03	1,52	1,03	68%	0,49	32%	1,079
	6 Fabricación de prendas de vestir, textiles y de cuero y artículos de cuero	0,01	0,00	0	0,00	0,02	1,02	0,02	0	0,04	0	0,02	0	0	0	0	0,06	0,02	0,02	0,03	0,01	0,00	0,01	0,02	1,30	1,02	79%	0,28	21%	0,921
	7 Madera y productos de madera y corcho, pulpa de madera, papel, imprentas y editoriales	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,01	1,01	0	0,01	0	0,00	0	0	0	0	0,02	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	1,01	93%	0,08	7%	0,769
	8 Coque, petróleo refinado y combustible nuclear	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	9 Productos químicos	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0	1,00	0	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	1,00	99%	0,01	1%	0,721
	10 Productos farmacéuticos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11 Fabricación de otros productos minerales no metálicos, productos metalúrgicos básicos, artículos de metal (excepto maquinaria y equipo), maquinarias y aparatos eléctricos	0,01	0,00	0	0,00	0,01	0,02	0,02	0	0,03	0	1,01	0	0	0	0	0,04	0,01	0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	1,22	1,01	83%	0,21	17%	0,867
	12 Maquinarias y equipos (excluye seminario)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	13 Vehículos de motor, remolques y semirremolques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	14 Aeronaves y naves espaciales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15 Otro equipo de transporte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	16 Otras industrias manufactureras n.c.p.; reciclaje (incluye muebles)	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0	0	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01	1,00	99%	0,01	1%	0,716
	17 Electricidad y gas	0,01	0,00	0	0,00	0,01	0,01	0,05	0	0,03	0	0,13	0	0	0	0	0,07	1,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	1,41	1,02	72%	0,39	28%	1,001
	18 Construcción	0,01	0,00	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0	0,01	0	0,02	0	0	0	0	0,00	0,03	1,03	0,00	0,01	0,01	0,08	0,01	1,23	1,03	83%	0,21	17%	0,875
	Servicios	19 Transporte terrestre, transporte por tuberías, transporte y almacenamiento por agua y actividades de transporte auxiliares	0,02	0,00	0	0,01	0,01	0,01	0,02	0	0,02	0	0,02	0	0	0	0	0,01	0,03	0,01	1,01	0,02	0,01	0,03	0,04	1,28	1,01	79%	0,27	21%
20 Actividades postales, mensajería, telecomunicaciones y servicios información		0,01	0,00	0	0,00	0,01	0,00	0,01	0	0,01	0	0,01	0	0	0	0	0,00	0,01	0,00	0,01	1,19	0,00	0,02	0,01	1,28	1,19	93%	0,09	7%	0,909
21 Actividades de servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones, actividades de seguros, reaseguros, y fondos de pensiones, excepto seguridad social obligatoria y actividades auxiliares a los servicios financieros y seguros		0,01	0,00	0	0,12	0,01	0,00	0,01	0	0,03	0	0,01	0	0	0	0	0,02	0,05	0,01	0,06	0,01	1,04	0,02	0,01	1,40	1,04	74%	0,36	26%	0,994
22 Servicios a empresas de todo tipo		0,01	0,01	0	0,03	0,01	0,01	0,07	0	0,05	0	0,08	0	0	0	0	0,02	0,07	0,01	0,03	0,08	0,12	1,03	0,04	1,67	1,03	62%	0,63	38%	1,186
23 Otros servicios		0,07	0,01	0	0,02	0,12	0,06	0,13	0	0,12	0	0,07	0	0	0	0	0,16	0,13	0,10	0,12	0,13	0,09	0,12	1,08	2,52	1,08	43%	1,44	57%	1,792
Suma por columnas, b_j^t		1,35	1,03		1,23	1,65	1,22	1,67		1,55		1,45					1,59	1,44	1,43	1,39	1,51	1,32	1,38	1,32	1,41	1,04	79%	0,37	21%	1
Diagonal, l_{jj}	1,17	1,00		1,00	1,03	1,02	1,01		1,00		1,01					1,00	1,02	1,03	1,01	1,19	1,04	1,03	1,08	1,04						
l_{jj}/b_j^t	86%	98%		82%	63%	83%	60%		65%		70%					63%	71%	72%	72%	79%	79%	75%	82%	75%						
Suma elementos fuera de la diagonal, $(b_j^t - l_{jj})/b_j^t$	0,19	0,02		0,23	0,62	0,20	0,66		0,55		0,43					0,59	0,42	0,40	0,39	0,32	0,28	0,35	0,24	0,37						
$(b_j^t - l_{jj})/b_j^t$	14%	2%		18%	37%	17%	40%		35%		30%					37%	29%	28%	28%	21%	21%	25%	18%	25%						
Poder de dispersión $U_j^{st} = \frac{b_j^t}{n \cdot b^t}$	0,960	0,729		0,872	1,170	0,869	1,185		1,100		1,027					1,132	1,024	1,014	0,991	1,071	0,940	0,980	0,935	1						

Fuente: Elaboración propia.

2. Características generales de las matrices inversas de Ghosh $G^{hh} \equiv [g_{ij}^{hh}]$ de Haití en la MIPCAH

En el cuadro 18 se muestran los resultados de la matriz G^{hh} , tomando como base la MIPCAH. En este caso las matrices inversas de Leontief L^{hh} y de Ghosh G^{hh} comparten los mismos elementos de la diagonal principal. Los elementos que se encuentran fuera de la diagonal principal, sombreados en tonos verdes en la matriz G^{hh} , muestran con claridad que las columnas asociadas con los sectores 1, agropecuario, silvicultura y forestal, 5, elaboración de productos alimenticios, bebidas y tabaco, y 23, otros servicios, concentran los coeficientes de mayor magnitud con 2,02, 2,03 y 3,01 en el mismo orden.

La lectura por filas no ofrece un patrón muy homogéneo en sus resultados. Esta conjetura se comprueba observando la columna con las sumas por filas, donde seis sectores (1, 2, 4, 16, 17 y 21) tienen valores entre 1,60 y 1,81. El resto tienen valores que van de 1,52 a 1,22. Los tres sectores con mayor suma por filas son electricidad y gas, con 1,81, y pesca y acuicultura, y actividades de servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones, actividades de seguros, reaseguros y fondos de pensiones, excepto seguridad social obligatoria y actividades auxiliares a los servicios financieros y seguros, ambos con el mismo valor (1,65). La interpretación de la suma por filas es similar al de encadenamiento hacia adelante.

3. Indicadores de encadenamientos y de dispersión de la matriz de Haití en su nueva agregación

En términos generales, en los dos apartados anteriores se corroboró que algunas características de las matrices inversas de Leontief y de Ghosh de Haití son compartidas por la MIPH y en MIPCAH. Finalmente, en esta sección se lleva a cabo una comparación de la estructura productiva de la economía de Haití, de acuerdo con la MIPH y la MIPCAH, para analizar los indicadores de dispersión de Rasmussen y de encadenamientos.

En el cuadro 19 se presenta un resumen de las matrices inversas de Leontief y de Ghosh en su última agregación, sobre los indicadores de dispersión y de encadenamientos. Las primeras dos columnas corresponden a las sumas por columnas y filas de la matriz inversa de Leontief, mientras que la tercera es la suma por filas de la matriz inversa de Ghosh. Dividiendo las primeras dos columnas del cuadro por su promedio se obtienen los indicadores de poder de dispersión y de sensibilidad de dispersión de Rasmussen (columnas 4 y 5). Con base en estos dos últimos indicadores se caracteriza el tipo de sector con base en la tipología del cuadro 3.

La séptima columna se refiere al indicador de encadenamientos hacia atrás normalizado, que es igual al indicador de poder de dispersión de Rasmussen. La octava columna corresponde al indicador de encadenamientos hacia adelante normalizado, que se obtiene dividiendo a las sumas por filas de la matriz inversa de Ghosh (columna 3) por su promedio. Finalmente, la última columna indica el tipo de sector según la tipología del cuadro 3. Los coeficientes sombreados de color verde con mayor intensidad tienen un valor por arriba del promedio, mientras que la intensidad del color rojo muestra aquellos sectores con valores por debajo del promedio.

Cuadro 18
Haití: estadísticos descriptivos de la matriz inversa de Ghosh – MIPCAH

Matriz inversa de Ghosh G $G \equiv (I - B^h)^{-1}$		Primario			Manufacturas														Servicios					Suma por filas		Diagonal g_{ii}	$\frac{g_{ii}}{c_i^G}$	$c_i^L - g_{ii}$	$\frac{c_i^G - g_{ii}}{c_i^G}$
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	c_i^G				
Primario	1 Agropecuario, silvicultura y forestal	1,17	0,00	0	0,00	0,20	0,01	0,02	0	0,00	0	0,01	0	0	0	0	0,00	0,01	0,07	0,01	0,00	0,00	0,01	0,07	1,60	1,17	73%	0,44	27%
	2 Pesca y acuicultura	0,20	1,00	0	0,00	0,24	0,01	0,03	0	0,00	0	0,01	0	0	0	0	0,00	0,00	0,08	0,01	0,00	0,00	0,01	0,06	1,65	1,00	61%	0,65	39%
	3 Minería (energía)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,60	1,00	63%	0,60	37%
	4 Actividades extractivas	0,18	0,00	0	1,00	0,22	0,01	0,02	0	0,00	0	0,01	0	0	0	0	0,00	0,00	0,07	0,01	0,00	0,00	0,01	0,05	1,60	1,00	63%	0,60	37%
Manufacturas	5 Elaboración de productos alimenticios, bebidas y tabaco	0,03	0,00	0	0,00	1,03	0,02	0,01	0	0,00	0	0,01	0	0	0	0	0,00	0,01	0,03	0,03	0,00	0,00	0,02	0,10	1,29	1,03	80%	0,26	20%
	6 Fabricación de prendas de vestir, textiles y de cuero y artículos de cuero	0,03	0,00	0	0,00	0,03	1,02	0,01	0	0,00	0	0,01	0	0	0	0	0,00	0,01	0,03	0,03	0,00	0,00	0,02	0,10	1,29	1,02	79%	0,27	21%
	7 Madera y productos de madera y corcho, pulpa de madera, papel, imprentas y editoriales	0,03	0,00	0	0,00	0,03	0,02	1,01	0	0,00	0	0,01	0	0	0	0	0,00	0,01	0,03	0,03	0,00	0,00	0,02	0,10	1,29	1,01	78%	0,29	22%
	8 Coque, petróleo refinado y combustible nuclear	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,29	1,00	77%	0,29	23%
	9 Productos químicos	0,03	0,00	0	0,00	0,03	0,02	0,01	0	1,00	0	0,01	0	0	0	0	0,00	0,01	0,03	0,03	0,00	0,00	0,02	0,10	1,29	1,00	77%	0,29	23%
	10 Productos farmacéuticos	0,03	0,00	0	0,00	0,03	0,02	0,01	0	0	1,00	0	0	0	0	0	0,00	0,01	0,03	0,03	0,00	0,00	0,02	0,10	1,29	1,01	78%	0,28	22%
	11 Fabricación de otros productos minerales no metálicos, productos metalúrgicos básicos, artículos de metal (excepto maquinaria y equipo), maquinarias y aparatos eléctricos	0,03	0,00	0	0,00	0,03	0,02	0,01	0	0,00	0	1,01	0	0	0	0	0,00	0,01	0,03	0,03	0,00	0,00	0,02	0,10	1,29	1,01	78%	0,28	22%
	12 Maquinarias y equipos (excluye maquinaria eléctrica)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,29	1,01	78%	0,28	22%
	13 Vehículos de motor, remolques y semirremolques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,29	1,01	78%	0,28	22%
	14 Aeronaves y naves espaciales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,29	1,01	78%	0,28	22%
	15 Otro equipo de transporte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1,29	1,01	78%	0,28	22%
	16 Otras industrias manufactureras n.c.p.; reciclaje (incluye muebles)	0,03	0,00	0	0,00	0,03	0,02	0,01	0	0,00	0	0,02	0	0	0	0	1,00	0,05	0,04	0,04	0,06	0,03	0,05	0,25	1,63	1,00	61%	0,63	39%
	17 Electricidad y gas	0,06	0,00	0	0,00	0,06	0,03	0,03	0	0,00	0	0,22	0	0	0	0	0,00	1,02	0,05	0,02	0,01	0,01	0,06	0,23	1,81	1,02	56%	0,79	44%
	18 Construcción	0,02	0,00	0	0,00	0,01	0,00	0,00	0	0,00	0	0,01	0	0	0	0	0,00	0,01	1,03	0,00	0,00	0,00	0,09	0,04	1,22	1,03	84%	0,20	16%
Servicios	19 Transporte terrestre, transporte por tuberías, transporte y almacenamiento por agua y actividades de transporte auxiliares	0,08	0,00	0	0,00	0,02	0,01	0,00	0	0,00	0	0,02	0	0	0	0	0,00	0,01	0,01	1,01	0,01	0,01	0,05	0,26	1,49	1,01	68%	0,48	32%
	20 Actividades postales, mensajería, telecomunicaciones y servicios información	0,04	0,00	0	0,00	0,02	0,01	0,01	0	0,00	0	0,01	0	0	0	0	0,00	0,01	0,01	0,01	1,19	0,00	0,06	0,14	1,52	1,19	78%	0,33	22%
	21 Actividades de servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones, actividades de seguros, reaseguros, y fondos de pensiones, excepto seguridad social obligatoria y actividades auxiliares a los servicios financieros y seguros	0,05	0,00	0	0,04	0,04	0,01	0,01	0	0,00	0	0,02	0	0	0	0	0,00	0,04	0,02	0,12	0,01	1,04	0,07	0,18	1,65	1,04	63%	0,61	37%
	22 Servicios a empresas de todo tipo	0,02	0,00	0	0,00	0,01	0,01	0,01	0	0,00	0	0,03	0	0	0	0	0,00	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	1,03	0,14	1,36	1,03	76%	0,33	24%
	23 Otros servicios	0,03	0,00	0	0,00	0,03	0,01	0,01	0	0,00	0	0,01	0	0	0	0	0,00	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,03	1,08	1,28	1,08	85%	0,20	15%
Suma por columnas, b_j^G		2,02	1,00		1,06	2,03	1,22	1,18		1,03		1,43				1,01	1,21	1,58	1,42	1,33	1,15	1,58	3,01	1,45	1,04	72%	0,41	28%	
Diagonal, g_{jj}		1,17	1,00		1,00	1,03	1,02	1,01		1,00		1,01				1,00	1,02	1,03	1,01	1,19	1,04	1,03	1,08	1,04					
g/b_j^G		58%	100%		95%	51%	83%	85%		98%		71%				99%	84%	65%	71%	89%	91%	65%	36%	78%					
Suma elementos fuera de la diagonal, $(b_j^G - g_{jj})/b_j^G$		0,85	0,00		0,06	1,00	0,20	0,18		0,03		0,42				0,01	0,20	0,55	0,42	0,14	0,11	0,55	1,93	0,41		Promedios			
$(b_j^G - g_{jj})/b_j^G$		42%	0%		5%	49%	17%	15%		2%		29%				1%	16%	35%	29%	11%	9%	35%	64%	22%					

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 19
Haití: indicadores de poder y sensibilidad de dispersión de Rasmussen y de encadenamientos hacia adelante y hacia atrás – MIPCAH

	Sector	Inversa de Leontief		Inversa de Ghosh	Indicadores de dispersión			Encadenamientos			
		Suma columnas	Suma filas	Suma filas	Poder	Sensibilidad	Tipología	Hacia atrás	Hacia adelante	Tipología	
Primario	1 Agropecuario, silvicultura y forestal	1,35	2,44	1,60	0,96	1,74	Impulsado	0,96	1,10	Dependientes de la demanda interindustrial	
	2 Pesca y acuicultura	1,03	1,079	1,651	0,73	0,77	Independiente	0,73	1,14	Dependientes de la demanda interindustrial	
	3 Minería (energía)										
	4 Actividades extractivas	1,23	1,07	1,60	0,87	0,76	Independiente	0,87	1,10	Dependientes de la demanda interindustrial	
Manufacturas	5 Elaboración de productos alimenticios, bebidas y tabaco	1,65	1,52	1,29	1,17	1,08	Clave	1,17	0,89	Dependientes de la oferta interindustrial	
	6 Fabricación de prendas de vestir, textiles y de cuero y artículos de cuero	1,22	1,30	1,29	0,87	0,92	Independiente	0,87	0,89	Independientes	
	7 Madera y productos de madera y corcho, pulpa de madera, papel, imprentas y editoriales	1,67	1,08	1,29	1,18	0,77	Impulsor	1,18	0,89	Dependientes de la oferta interindustrial	
	8 Coque, petróleo refinado y combustible nuclear										
	9 Productos químicos	1,55	1,01	1,29	1,10	0,72	Impulsor	1,10	0,89	Dependientes de la oferta interindustrial	
	10 Productos farmacéuticos										
	11 Fabricación de otros productos minerales no metálicos, productos metalúrgicos básicos, artículos de metal (excepto maquinaria y equipo), maquinarias y aparatos eléctricos	1,45	1,22	1,29	1,03	0,87	Impulsor	1,03	0,89	Dependientes de la oferta interindustrial	
	12 Maquinarias y equipos (excluye maquinaria eléctrica)										
	13 Vehículos de motor, remolques y semirremolques										
	14 Aeronaves y naves espaciales										
	15 Otro equipo de transporte										
	16 Otras industrias manufactureras n.c.p.; reciclaje (incluye muebles)	1,59	1,01	1,63	1,13	0,72	Impulsor	1,13	1,12	Clave	
	17 Electricidad y gas	1,44	1,41	1,81	1,02	1,00	Clave	1,02	1,24	Clave	
	18 Construcción	1,43	1,23	1,22	1,01	0,88	Impulsor	1,01	0,84	Dependientes de la oferta interindustrial	
	Servicios	19 Transporte terrestre, transporte por tuberías, transporte y almacenamiento por agua y actividades de transporte auxiliares	1,39	1,28	1,49	0,99	0,91	Independiente	0,99	1,02	Dependientes de la demanda interindustrial
		20 Actividades postales, mensajería, telecomunicaciones y servicios de información	1,51	1,28	1,52	1,07	0,91	Impulsor	1,07	1,04	Clave
		21 Actividades de servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones, actividades de seguros, reaseguros, y fondos de pensiones, excepto seguridad social obligatoria y actividades auxiliares a los servicios financieros y seguros	1,32	1,399	1,647	0,94	0,99	Independiente	0,94	1,13	Dependientes de la demanda interindustrial
		22 Servicios a empresas de todo tipo	1,38	1,67	1,36	0,98	1,19	Impulsado	0,98	0,94	Independientes
23 Otros servicios		1,32	2,52	1,28	0,93	1,79	Impulsado	0,93	0,88	Independientes	
	Promedio	1,41	1,41	1,45	1,00	1,00	--	1,00	1,00	--	
	Desviación estándar	0,17	0,46	0,18	0,12	0,33	--	0,12	0,13	--	
	Número de sectores > 1	--	--	--	8	5	--	8	8	--	
	Número de sectores clave	--	--	--	--	--	2	--	--	3	
	Número de sectores independientes	--	--	--	--	--	5	--	--	3	
	Número de sectores impulsores	--	--	--	--	--	6	--	--	--	
	Número de sectores impulsados	--	--	--	--	--	3	--	--	--	
	Número de sectores dependientes de la demanda interindustrial	--	--	--	--	--	--	--	--	5	
	Número de sectores dependientes de la oferta interindustrial	--	--	--	--	--	--	--	--	5	

Fuente: Elaboración propia.

Hay muy pocos sectores que pueden ser considerados clave. De la misma manera, considerando los indicadores de Rasmussen (columnas 4 y 5), solo 2 de los 16 sectores²⁴ de la economía de Haití son clave: (5) elaboración de productos alimenticios, bebidas y tabaco, con 1,17 y 1,08; (17) electricidad y gas, con 1,02 y 1,001. En cuanto a los indicadores de encadenamientos, existen tres sectores clave: (16) otras industrias manufactureras n.c.p.; reciclaje (incluye muebles), con 1,13 y 1,12; (17) electricidad y gas, con 1,02 y 1,24; (20) actividades postales, mensajería, telecomunicaciones y servicios de información, con 1,07 y 1,04. Únicamente el sector 17 coincide como sector clave bajo ambos criterios, es decir, con indicadores de dispersión y de encadenamiento.

Considerando únicamente los indicadores de dispersión de Rasmussen, los sectores clave similares en los cuadros 14 y 19 son elaboración de productos alimenticios (sectores 4 y 5 en los cuadros mencionados, respectivamente), electricidad y gas (sectores 17 y 10). En cuanto a los indicadores de encadenamientos, en los cuadros 14 y 19, existen tres sectores clave similares: otras industrias manufactureras (muebles) (sectores 6 y 7) electricidad y gas, vapor (10 y 17) y actividades postales y telecomunicaciones (14 y 20). Si bien estos sectores son considerados clave, hay que considerar que sus valores, medidos por su desviación estándar, se encuentran también sujetos a una incertidumbre considerable. Hasta aquí la comparación en detalle de los sectores clave de la economía de Haití basada en las MIPH y la MIPCAH, considerando los indicadores de dispersión y de encadenamientos. Ahora se estudiará el resto de las categorías.

Con base en los gráficos 16 y 17, se observa que las estructuras productivas de las MIPH y de MIPCAH tienen una tipología sectorial semejante. En el gráfico 17 se muestran los indicadores de poder de dispersión y de sensibilidad de dispersión de Rasmussen, con los cuatro cuadrantes: los sectores clave (I), independientes (III), impulsores (IV) e impulsados (II). En este gráfico se aprecian los sectores de acuerdo con las MIPH (círculos azules) y de MIPCAH (círculos amarillos).

Por su parte, en el diagrama de dispersión del gráfico 17 se muestran los indicadores de encadenamientos hacia atrás y hacia adelante, definiendo los cuatro cuadrantes como los sectores clave o dependientes (I), independientes (III), dependientes de la demanda interindustrial (II) y dependientes de la oferta interindustrial (IV). En ambos gráficos se aprecia una fuerte correlación entre el valor de los indicadores y su tipología sectorial, a pesar de que el tamaño de la MIPH sea de 23 sectores y para la MIPCAH solo de 16.

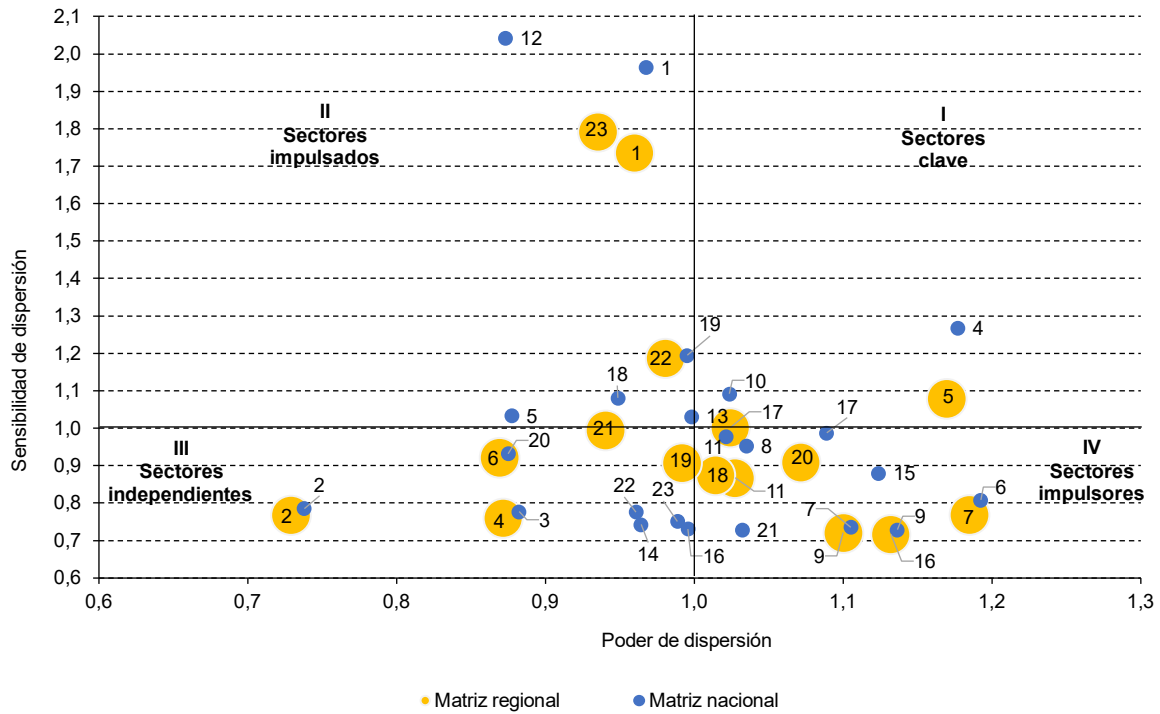
Por ejemplo, el sector II, pesca y acuicultura del gráfico 16, tiene indicadores muy semejantes (cuadrante de sector independiente), mientras que en el gráfico 21 aparece como un sector dependiente de la demanda interindustrial. El sector productos químicos (sector 9 en la MIPCAH y sector 7 en la MIPH) también tiene valores en sus indicadores de dispersión y encadenamientos muy parecido en ambas matrices (situado en el cuadrante IV).

Debido a la agregación de sectores en la MIPCAH, se encuentran casos más complicados para su análisis. Por ejemplo, el sector 12 comercio está contenido en la MIPH, mientras que en la MIPCAH forma parte del sector 23 otros servicios; no obstante, ambos sectores aparecen de manera cercana en el cuadrante II, con indicadores de sensibilidad de dispersión de 2,04 y 1,79, respectivamente, y en el mismo cuadrante III (sectores generalmente independientes) en el gráfico 17.

²⁴ Aquellos sectores que tienen correspondencia en la matriz MIPCAH.

Gráfico 16

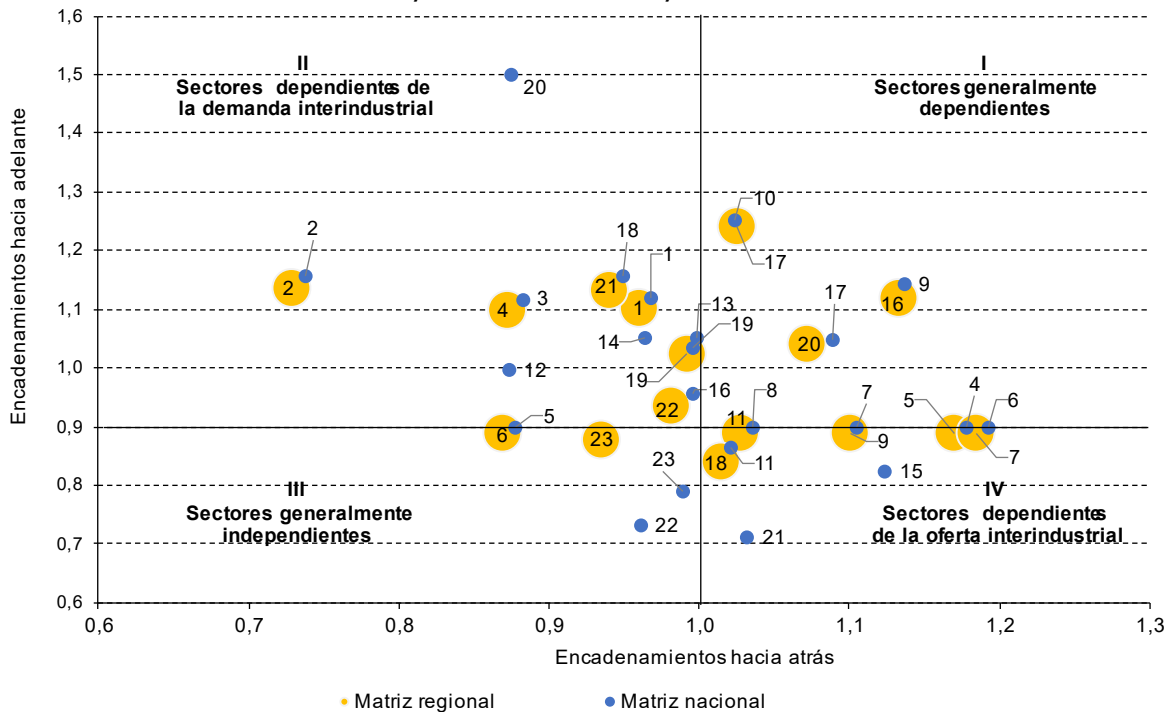
Haití: clasificación de sectores de acuerdo con los indicadores de sensibilidad de Rasmussen – MIPH y MIPCAH



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 17

Haití: clasificación de sectores de acuerdo con los indicadores de encadenamientos normalizados hacia atrás y hacia adelante – MIPH y MIPCAH



Fuente: Elaboración propia.

Dependiendo del estudio particular de los sectores, habría que cerciorarse de la consistencia de las características estructurales de cada sector o conjunto de sectores en ambas matrices. Pero en términos generales, las agregaciones realizadas en el paso de la MIPH a la MIPCAH no alteran la caracterización o validez de la estructura productiva intrínseca de la economía de Haití.

Lo que se desprende de esta sección es que la MIPCAH es consistente con la que se analizó en las anteriores, aunque en algunos casos se encontraron sectores que no tienen producción nacional, por lo que se consideró incluir ceros tanto en las matrices inversa de Leontief y de Ghosh. Considerando la matriz inversa de Leontief de la matriz MIPCAH, por renglón (c_i^L) solo sobresalen los sectores agropecuario, silvicultura y forestal (1) y otros servicios (23), mientras que en la lectura por columnas (b_j^L) priman los sectores elaboración de productos alimenticios, bebidas y tabaco (5) y madera y productos de madera (7).

De esta manera, aun con la agregación sectorial, las características de las matrices MIPH y MIPCAH arrojan resultados sin grandes variaciones. El análisis en ambos casos (MIPH y MIPCAH) revela que la economía haitiana presenta escasos sectores con encadenamientos hacia adelante y hacia atrás, y prevalecen sectores dependientes de la demanda interindustrial o bien sectores independientes de acuerdo con los resultados de los indicadores de poder de sensibilidad y de dispersión de Rasmussen.

4. Comparación de la estructura de Haití con el resto de los países de la región

Después de describir la estructura productiva de Haití con base en la MIPH y en la MIPCAH, a continuación, se comparará con las restantes ocho economías de la MIPCAH. La comparación entre las estructuras productivas de los nueve países se realizará mediante los indicadores de sensibilidad de Rasmussen y de encadenamientos hacia atrás y hacia adelante. La construcción de estos indicadores para los ocho países restantes se realizó utilizando el mismo método que para la economía de Haití (véanse las ecuaciones 1,42 a 1,45).

Como se realizó anteriormente, a continuación se construirán las matrices inversas de Leontief ($L^{CC}, L^{SS}, L^{GG}, L^{HH}, L^{NN}, L^{MM}$ y L^{DD}) y las matrices inversas de Ghosh ($G^{CC}, G^{SS}, G^{GG}, G^{HH}, G^{NN}, G^{MM}$ y G^{DD}) con base en las matrices de transacciones intersectoriales nacionales de insumos intermedios ($Z^{CC}, Z^{SS}, Z^{GG}, Z^{HH}, Z^{NN}, Z^{MM}$ y Z^{DD}) y los vectores del valor de la producción de estas economías ($x^C, x^S, x^G, x^H, x^N, x^P, x^M$ y x^D)²⁵.

En este apartado se identifican algunos patrones generales para las nueve economías de la región con el objetivo de explorar si la economía de Haití presenta alguna similitud con estos patrones. Asimismo, se comparan las estructuras productivas usando como punto de referencia la economía de Haití, es decir, se utilizan algunos de los resultados más relevantes del capítulo II, apartados A y C, para compararlos con la experiencia de las restantes ocho economías de la región.

Como primer punto se presenta la comparación entre economías, tomando como base la clasificación sectorial de acuerdo con los indicadores de dispersión de Rasmussen. Hay que recordar que en la sección anterior se encontró que, en la MIPCAH, Haití tiene dos sectores clave con base en los indicadores de Rasmussen, el sector (5) elaboración de productos alimenticios, bebidas y tabaco, y sector (17) electricidad y gas; este último se encuentra en la frontera.

²⁵ Los supraíndices se refieren a los países que integran la MIPCAH: (Costa Rica (C), El Salvador (S), Guatemala (G), Honduras (H), Nicaragua (N), Panamá (P), México (M) y la República Dominicana (D)). El desarrollo de las matrices de Leontief y Ghosh fueron detalladas en el capítulo I, sección C.

Con base en la clasificación sectorial del cuadro 20 se encontró que cuatro de los ocho países de la región tienen a lo más dos sectores clave. El país que sobresale es El Salvador con cinco y el que menos tiene es Costa Rica (uno). Al igual que sucede en Haití, en Nicaragua el sector de electricidad y gas también es un sector clave, si bien no se encuentra en el límite, como ocurre con Haití.

Otro sector clave es el (5) elaboración de productos alimenticios para otras cinco economías. El Salvador, Honduras, Panamá, México y la República Dominicana. La posición que guarda este sector para El Salvador y la República Dominicana es muy parecida al caso de Haití, es decir, si bien el indicador de poder de dispersión es notablemente elevado en relación con el promedio, el indicador de sensibilidad de dispersión es muy cercano al promedio.

Con relación a los sectores independientes Haití, Honduras y Panamá tienen el menor número de sectores (cinco). Los cinco sectores independientes para Haití son (2) pesca y acuicultura; (4) actividades extractivas; (6) fabricación de prendas de vestir, textiles y de cuero y artículos de cuero; (19) transporte terrestre, transporte por tuberías, transporte y almacenamiento por agua y actividades de transporte auxiliares y (21) actividades de servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones, actividades de seguros, reaseguros, y fondos de pensiones, excepto seguridad social obligatoria y actividades auxiliares a los servicios financieros y seguros. Algunos de estos sectores independientes también encuentran correspondencia con otros países en la misma categoría.

Cuadro 20

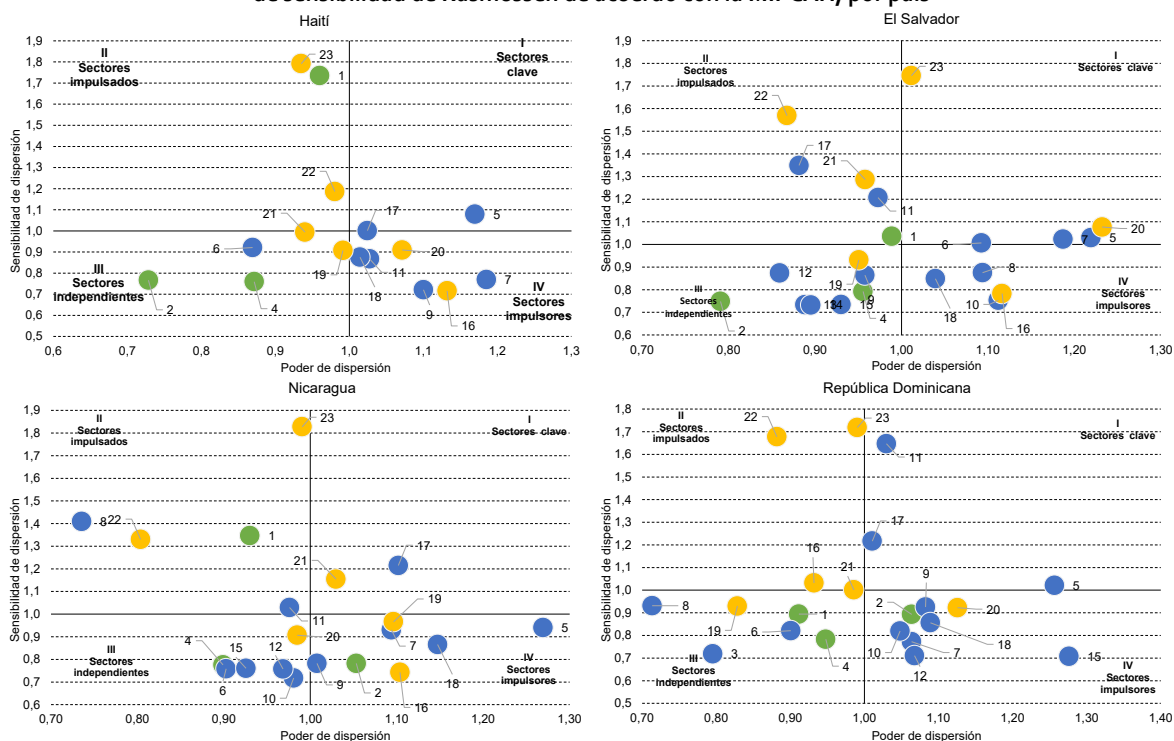
Haití: clasificación sectorial de acuerdo con los indicadores de poder y sensibilidad de dispersión de Rasmussen para los 9 países en la MIPCAH

Sector	Dispersión									Clave	Indep	Impulsores	Impulsados	
	HTI	CRI	SLV	GTM	HND	NIC	PAN	MEX	DOM					
Primario	1 Agropecuario, silvicultura y forestal	Impulsado	Impulsado	Impulsado	Independiente	Impulsado	Impulsado	Clave	Impulsado	Independiente	1	2	0	6
	2 Pesca y acuicultura	Independiente	Impulsor	Independiente	Independiente	Impulsor	Impulsor	Independiente	Impulsor	Impulsor	0	4	5	0
	3 Minería (energía)				Independiente				Impulsado	Independiente	0	2	0	1
	4 Actividades extractivas	Independiente	Impulsor	Independiente	Independiente	Independiente	Independiente	Independiente	Independiente	Independiente	0	8	1	0
Manufacturas	5 Elaboración de productos alimenticios, bebidas y tabaco	Clave	Impulsor	Clave	Impulsor	Clave	Impulsor	Clave	Clave	Clave	6	0	3	0
	6 Fabricación de prendas de vestir, textiles y de cuero y artículos de cuero	Independiente	Independiente	Clave	Impulsor	Clave	Independiente	Impulsor	Impulsor	Independiente	2	4	3	0
	7 Madera y productos de madera y corcho, pulpa de madera, papel, imprentas y editoriales	Impulsor	Impulsor	Clave	Clave	Impulsado	Impulsor	Impulsor	Clave	Impulsor	3	0	5	1
	8 Coque, petróleo refinado y combustible nuclear		Independiente	Impulsor	Independiente		Impulsado		Impulsor	Independiente	0	3	2	1
	9 Productos químicos	Impulsor	Independiente	Independiente	Independiente	Impulsor	Impulsor	Impulsor	Independiente	Impulsor	0	4	5	0
	10 Productos farmacéuticos		Impulsor	Impulsor	Impulsor	Impulsor	Independiente	Independiente	Impulsor	Impulsor	0	2	6	0
	11 Fabricación de otros productos minerales no metálicos, productos metalúrgicos básicos, artículos de metal (excepto maquinaria y equipo), maquinarias y aparatos eléctricos	Impulsor	Impulsado	Impulsado	Clave	Clave	Impulsado	Impulsor	Impulsado	Clave	3	0	2	4
	12 Maquinarias y equipos (excluye maquinaria eléctrica)		Independiente	Independiente	Impulsor	Independiente	Independiente		Independiente	Impulsor	0	5	2	0
	13 Vehículos de motor, remolques y semirremolques		Independiente	Independiente	Impulsor				Independiente		0	3	1	0
	14 Aeronaves y naves espaciales			Independiente					Independiente		0	2	0	0
	15 Otro equipo de transporte		Impulsor	Independiente			Independiente		Impulsor	Impulsor	0	2	3	0
	16 Otras industrias manufactureras n.c.p.; reciclaje (incluye muebles)	Impulsor	Independiente	Impulsor	Impulsor	Impulsor	Impulsor	Impulsor	Independiente	Independiente	0	3	5	1
	17 Electricidad y gas	Clave	Independiente	Impulsado	Impulsor	Independiente	Clave	Independiente	Impulsor	Impulsado	2	3	2	2
	18 Construcción	Impulsor	Impulsor	Impulsor	Clave	Impulsor	Impulsor	Impulsor	Independiente	Impulsor	1	1	7	0
	Servicios	19 Transporte terrestre, transporte por tuberías, transporte y almacenamiento por agua y actividades de transporte auxiliares	Independiente	Independiente	Independiente	Independiente	Independiente	Impulsor	Impulsado	Independiente	Independiente	0	7	1
20 Actividades postales, mensajería, telecomunicaciones y servicios información		Impulsor	Impulsor	Clave	Impulsor	Impulsor	Independiente	Impulsor	Independiente	Impulsor	1	2	6	0
21 Actividades de servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones, actividades de seguros, reaseguros, y fondos de pensiones, excepto seguridad social obligatoria y actividades auxiliares a los servicios financieros y seguros.		Independiente	Clave	Impulsado	Clave	Independiente	Clave	Impulsado	Independiente	Impulsado	3	3	0	3
22 Servicios a empresas de todo tipo		Impulsado	Impulsado	Impulsado	Impulsado	Impulsado	Impulsado	Impulsado	Impulsado	Impulsado	0	0	0	9
23 Otros servicios		Impulsado	Impulsado	Clave	Impulsado	Impulsado	Impulsado	Impulsado	Impulsado	Impulsado	1	0	0	8
Número de sectores clave	2	1	5	4	3	2	2	2	2					
Número de sectores independientes	5	8	8	7	5	6	5	10	6					
Número de sectores impulsores	6	8	4	8	6	7	6	6	8					
Número de sectores impulsados	3	4	5	2	4	5	4	5	5					

Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 18 se muestran los indicadores de sensibilidad para un subgrupo de cuatro países (Haití, El Salvador, Nicaragua y la República Dominicana) y por sectores, identificados tanto por la clave correspondiente como por un referente cromático: círculos verde, azul y amarillo, según pertenezcan a las actividades primarias, manufactureras o de servicios, respectivamente. En cuanto a la categoría de sectores impulsores, Haití cuenta con seis, al igual que Honduras, Panamá y México. Finalmente, en cuanto al número de sectores impulsados, Haití tiene tres, después de Guatemala con dos. La característica es que estos sectores tienen una alta sensibilidad de dispersión y un bajo poder de dispersión.

Gráfico 18
Haití, El Salvador, Nicaragua y República Dominicana: clasificación de sectores de acuerdo con los indicadores de sensibilidad de Rasmussen de acuerdo con la MIPCAH, por país



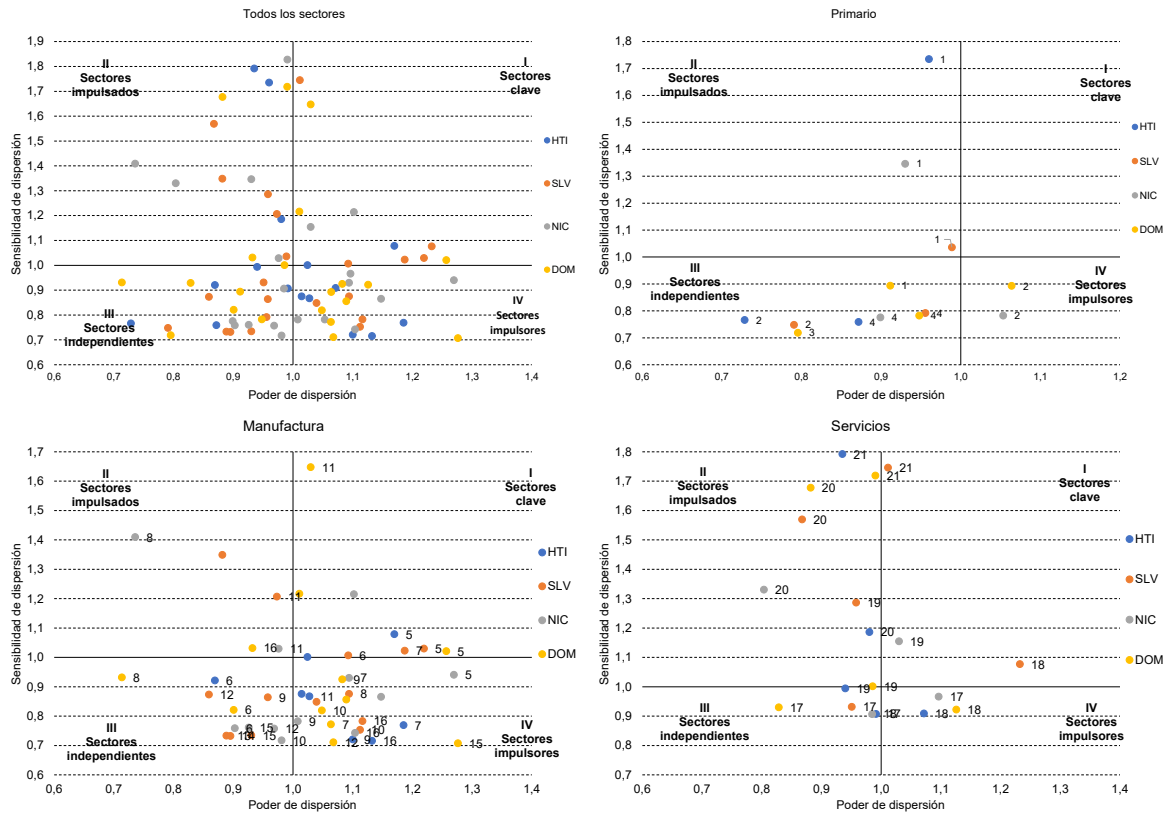
Fuente: Elaboración propia.

En los gráficos 18 y 19 se comparan Haití, El Salvador y Nicaragua (economías con un PIB similar)²⁶ y la República Dominicana, país con el que Haití comparte la frontera geográfica y fuertes vínculos históricos, comerciales y laborales²⁷. Para tener una nueva perspectiva de comparación entre estas cuatro economías, el gráfico 19 contiene los indicadores de poder y sensibilidad de dispersión de Rasmussen divididos sectorialmente por grupos: i) todos los sectores, ii) primario, iii) manufactura, y iv) servicios. En este caso, el color indica el país al que se hace referencia en cada uno de los sectores.

²⁶ En 2019, antes de la pandemia, el PIB (medido en millones de dólares 2015) de Haití, El Salvador y Nicaragua fue respectivamente de 15.000, 26.000 y 13.000 millones de dólares (Banco Mundial, World Development Indicators).

²⁷ En el caso de contar con los indicadores pertinentes de empleo de Haití, un análisis muy relevante sería el de las interrelaciones respecto al mercado laboral. La movilidad de la fuerza laboral desde Haití hacia la República Dominicana, en diferentes sectores, constituye un tema para análisis futuros.

Gráfico 19
Haití, El Salvador, Nicaragua y República Dominicana: clasificación de sectores de acuerdo con los indicadores de sensibilidad de Rasmussen de acuerdo con la MIPCAH, por industria



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico correspondiente al grupo de todos los sectores muestra tres patrones: i) existen pocos sectores clave; ii) la gran mayoría de los sectores tiene una sensibilidad de dispersión por debajo del promedio, y iii) la mayoría de los puntos se localiza en los cuadrantes 3 y 4. De acuerdo con esta tipología, los cuatro países tienen entre 2 y 4 sectores clave. En cuanto al segundo punto, que proviene de la suma por filas de la matriz inversa de Leontief, la gran mayoría tiene valores muy pequeños y solo unos cuantos son proveedores estrella.

En el gráfico del grupo primario no existe ningún sector clave, ya que la gran mayoría de los puntos se localiza en el tercer cuadrante, debido a que en ambos indicadores de dispersión persisten valores bajos. La característica principal es que el sector 1, agropecuario, silvicultura y forestal, se ubica dentro de los sectores impulsados en dos países. Haití posee el indicador de sensibilidad de dispersión más alto y la República Dominicana está por debajo del promedio.

En el gráfico del grupo de manufacturas se identifican cuatro sectores claves, tres de los que corresponden a El Salvador. Al igual que ocurrió con la actividad primaria, la gran mayoría de los sectores tienen valores bajos en sensibilidad de dispersión respecto al promedio, aunque varios tienen valores de poder de dispersión por encima del promedio; por tanto, varios se sitúan entre el cuadrante III y IV. Finalmente, los sectores del grupo de servicios, a diferencia de los grupos primario y manufacturas, tienen valores de sensibilidad de dispersión por encima del promedio.

En resumen, Haití muestra patrones disímiles en comparación con la estructura productiva de otros países. Por ejemplo, Haití contiene dos sectores clave, al igual que Nicaragua, Panamá, México y la República Dominicana. En el caso de Haití estos sectores clave se ubican en el sector secundario (productos alimenticios, y electricidad, gas y agua). Asimismo, El Salvador y Guatemala tienen más sectores clave (cinco y cuatro, respectivamente); en cambio, Costa Rica solo cuenta con uno. Si se realiza una comparación entre Haití y la República Dominicana, por considerarse dos países que comparten fronteras comunes, y con base en los indicadores de dispersión de Rasmussen, se observa que Haití tiene cinco sectores independientes contra seis de República Dominicana, y los sectores impulsores son seis y ocho, respectivamente.

B. Composición del comercio

1. La matriz de insumo-producto nacional de Haití

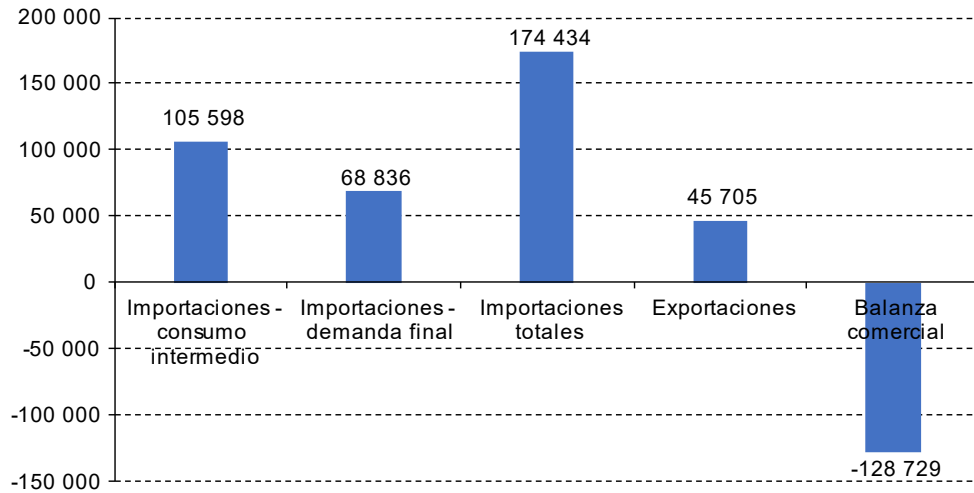
La MIPH contiene información a nivel sectorial de las exportaciones e importaciones totales de demanda intermedia total, en donde el total hace referencia al origen de las importaciones y destino de las exportaciones del conjunto de países. De la misma manera, la MIPH contiene información agregada sobre las importaciones de demanda final. En el caso de la MIPCAH únicamente se dispone de información sobre las importaciones de demanda final a nivel sectorial de origen intrarregional, por lo que no se incluirá en el estudio la balanza comercial total de los países de la región ante la falta de datos sobre las importaciones de demanda final de origen extrarregional. En resumen, dada la disponibilidad de información, solo se podrá obtener la balanza comercial para Haití a través de su matriz de insumo-producto y la balanza comercial regional.

La unidad de cuenta en la MIPH son millones de gourdes a precios básicos mientras que en la MIPCAH se reporta en millones de dólares a precios básicos. En el gráfico 20 se muestra el valor total de las importaciones de demanda intermedia y final, las exportaciones totales y el saldo de la balanza comercial para la economía de Haití para el año fiscal 2011-2012. Los datos indican que la economía de Haití presentó un déficit comercial de 129.000 millones de gourdes (las importaciones totales representaron 174 mmdg, es decir, 3,8 veces mayor que las exportaciones totales por 45 mmdg). Este déficit, equivalente al 23% del PIB (551 mmdg), revela un gran desequilibrio externo. En una perspectiva histórica (2000 a 2020), en el gráfico 21 se muestra la persistencia del déficit comercial y una tendencia creciente, tanto en valores absolutos como con relación al PIB.

Como contexto, en la sección B.2 se calcularon dos indicadores del desempeño exportador: la escala exportadora, X_i/X_{tot} , y la intensidad exportadora, X_i/VBP_i . Los resultados que se mostraron en el cuadro 12 se reproducen parcialmente en el cuadro 21, en donde se identifican los principales sectores con base en estos dos indicadores. Respecto a la escala exportadora, los tres principales sectores (4, 12 y 15), respectivamente, elaboración de alimentos, comercio al por mayor y por menor, y alojamiento y servicios de comida, representan en conjunto el 54% del total de las exportaciones de la economía lo que sugiere una fuerte concentración exportadora en pocos sectores.

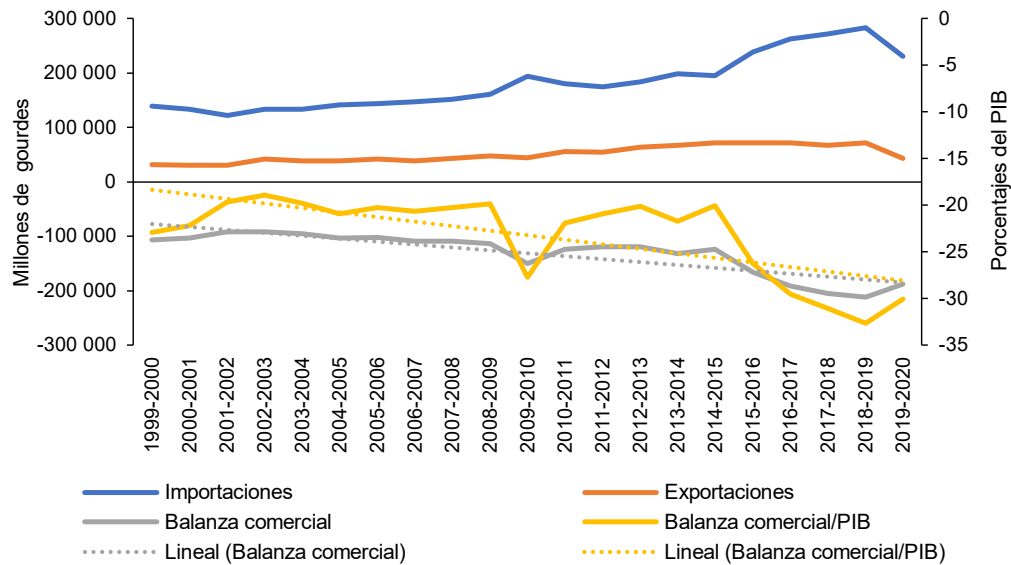
De acuerdo con su intensidad exportadora los sectores más relevantes son (15) alojamiento y servicios de comida y alimentos; (16) actividades editoriales, producción de películas, entre otros y (23) actividades organizacionales, de reparación y servicios. Ahora bien, con base en la información sobre las importaciones de insumos intermedios a nivel sectorial que se presenta en las dos últimas columnas del cuadro 22, se calculó la escala importadora (M_i/M_{tot}) e intensidad importadora (M_i/VBP_i).

Gráfico 20
Haití: importaciones y exportaciones de acuerdo con la matriz de insumo-producto nacional de 2011-2012
(En millones de gourdes a precios básicos)



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 21
Haití: importaciones y exportaciones, serie 2000-2020
(En millones de gourdes a precios básicos y porcentajes)



Fuente: Elaboración propia.

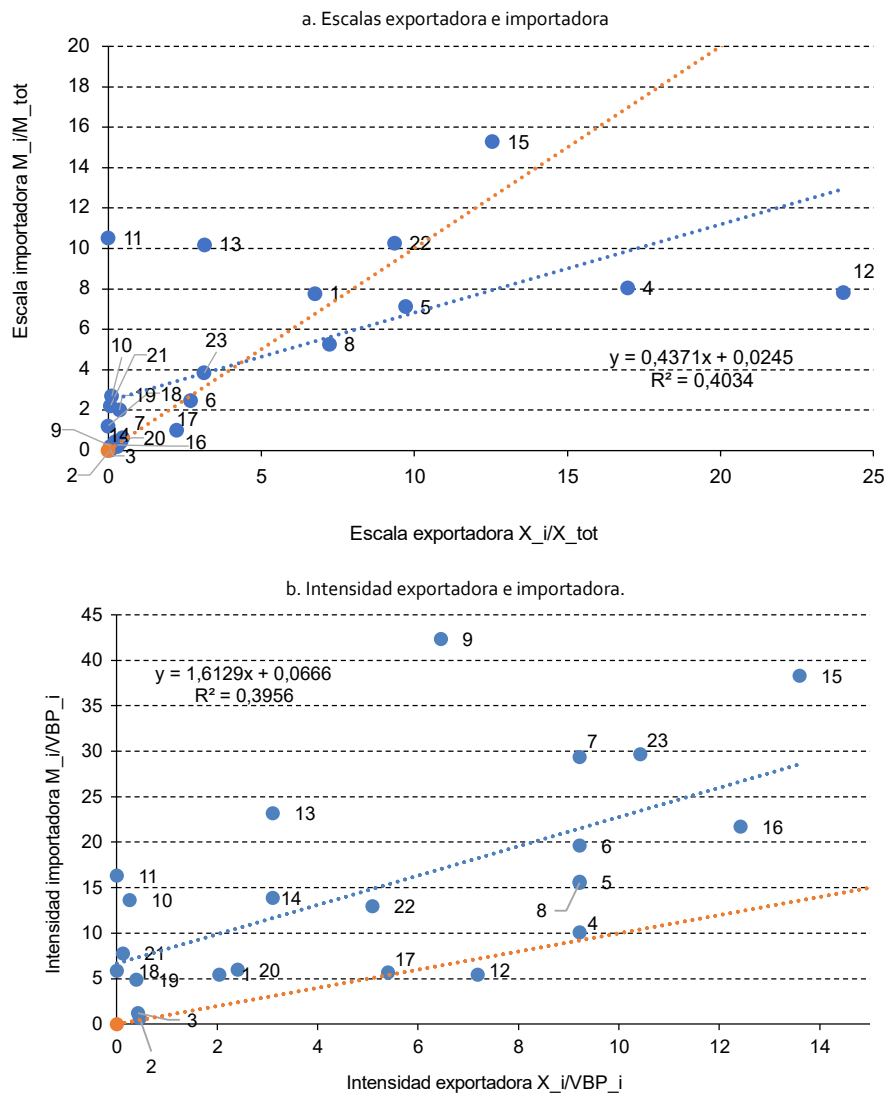
Cuadro 21
Haití: importaciones de insumos intermedios y exportaciones totales sectoriales de acuerdo con la matriz de insumo-producto nacional de 2011-2012
(En millones de gourdes a precios básicos)

Código	Descripción	Escala exportadora (exportaciones totales) X i/X _{tot}			Intensidad exportadora (exportaciones totales) X i/VBP _i			Escala importadora (insumos intermedios) M i/M _{tot}			Intensidad importadora (insumos intermedios) M i/VBP _i		
		Valor	(En porcentajes)	Prim 5	(En porcentajes)	Rank	Valor	(En porcentajes)	Rank	(En porcentajes)	Rank		
1	Cultivo, producción animal, actividades de servicios relacionados con la agricultura y silvicultura y explotación forestal	3 085	7		2		8 219	7,8		5			
2	Pesca y acuicultura	36	0		0		52	0,0		1			
3	Otras actividades extractivas	32	0		0		94	0,1		1			
4	Elaboración de productos alimenticios, bebidas y tabaco	7 760	17	2	9	4-8	8 507	8,1	5	10			
5	Fabricación de prendas de vestir, textiles y de cuero y artículos de cuero	4 439	10	4	9	4-8	7 531	7,1		16			
6	Producción de madera y artículos de madera y corcho (excepto la fabricación de muebles); artículos de mimbre y materiales trenzables, papel y artículos de papel e impresión y reproducción de soportes grabados	1 235	3		9	4-8	2 628	2,5		20			
7	Fabricación de productos químicos	214	0		9	4-8	681	0,6		29	4		
8	Fabricación de otros productos minerales no metálicos, productos metalúrgicos básicos, artículos de metal (excepto maquinaria y equipo) y artículos de metal (excepto maquinaria y equipo)	3 301	7		9	4-8	5 554	5,3		16			
9	Fabricación de muebles, otras actividades de fabricación y reparación e instalación de maquinaria y equipo	35	0		6		230	0,2		42	1		
10	Producción y distribución de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado y Captación y tratamiento de agua, distribución de agua	54	0		0		2 854	2,7		14			
11	Construcción de edificios	0	0		0		11 121	10,5	2	16			
12	Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos de motor y motocicletas	10 974	24	1	7		8 270	7,8		5			
13	Transporte terrestre, transporte por tuberías, transporte y almacenamiento por agua y actividades de transporte auxiliares	1 443	3		3		10 770	10,2	4	23	5		
14	Actividades postales y de mensajería	102	0		3		456	0,4		14			
15	Actividades de alojamiento y servicios de comidas y bebidas	5 738	13	3	14	1	16 160	15,3	1	38	2		
16	Actividades editoriales, actividades de producción de películas cinematográficas y de vídeo, programas de televisión, grabaciones sonoras y edición musical, y actividades de programación y radiodifusión	134	0		12	2	234	0,2		22			
17	Actividades de servicios de telecomunicaciones y de información	1 020	2		5		1 069	1,0		6			
18	Actividades de servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones, actividades de seguros, reaseguros, y fondos de pensiones, excepto seguridad social obligatoria y actividades auxiliares a los servicios financieros y seguros	0	0		0		1 287	1,2		6			
19	Actividades inmobiliarias, Actividades legales y contables, actividades de arquitectura e ingeniería; actividades de ensayos y análisis técnico, otras actividades profesionales, científicas y técnicas, actividades de servicios veterinarios y actividades de alquiler	169	0		0		2 120	2,0		5			
20	Actividades de agencias de viajes, operadores turísticos, servicios de reserva y actividades relacionadas, actividades de investigación y seguridad y actividades de servicios relacionados con edificios, arquitectura del paisaje	192	0		2		476	0,5		6			
21	Actividades de apoyo administrativo y de secretaría, y otras actividades de apoyo a las empresas y la administración pública y la defensa; seguridad social obligatoria	36	0		0		2 348	2,2		8			
22	Educación, actividades relacionadas con la salud, actividades institucionales de salud, actividades de acción social sin alojamiento, actividades creativas, artes y entretenimiento, y actividades deportivas, de ocio y actividades recreativas	4 275	9	5	5		10 862	10,3	3	13			

Código	Descripción	Escala exportadora (exportaciones totales) X _i /X _{tot}			Intensidad exportadora (exportaciones totales) X _i /VBP _i			Escala importadora (insumos intermedios) M _i /M _{tot}			Intensidad importadora (insumos intermedios) M _i /VBP _i		
		Valor	(En porcentajes)	Prim 5	(En porcentajes)	Rank	Valor	(En porcentajes)	Rank	(En porcentajes)	Rank		
23	Actividades de organizaciones asociativas, actividades de reparación de computadoras y artículos personales y domésticos, otras actividades de servicios personales y actividades de hogares privados que emplean personal doméstico	1 432	3		10	3	4 076	3,9		30	3		
	Total	45 705	100	--	5	--	105 598	100	--	12	--		
	Promedio	1 987	4	--	5	--	4 591	4	--	15	--		
	Participación acumulada primeros cinco	33 187	73	--	--	--	57 420	54	--	--	--		

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 22
Haití: escala e intensidad importadora (de insumos intermedios) y exportadora (exportaciones totales) de acuerdo con la matriz de insumo-producto nacional (En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia.

a) Escala exportadora e importadora

En la escala importadora (M_i/M_{tot}) destacan cuatro sectores: (15) servicios de alojamiento, comidas y bebidas; ii) (11) construcción de edificios; (22) educación, salud, etc. y (13) transportes. El sector 15 sobresale, aunque ocupa la tercera posición en escala exportadora y el primer sitio en la intensidad exportadora; adicionalmente, este sector representa el 15% de las importaciones de insumos intermedios totales. Le siguen en orden de magnitud en escala importadora los sectores 11, 22 y 13, alcanzando porcentajes de 10,5, 10,3 y 10,2, respectivamente; las importaciones de insumos intermedios de los principales tres sectores representaron el 36% del total. En resumen, si bien existe una concentración en las importaciones de insumos intermedios, su peso es considerablemente menor que el de las exportaciones totales.

En el gráfico 22(a) se compara la escala exportadora (eje de las X) y escala importadora (eje de las Y). La recta azul es una recta de regresión, mientras que la recta naranja es la recta de referencia de 45° . La posición de los puntos respecto a la recta de 45° indica que varios sectores tienen indicadores de escala similares (por ejemplo, los sectores 15, 22, 1 y 8), mientras que otros, como el 11 y 12 muestran una fuerte dispersión. Así, mientras que la escala exportadora e importadora del sector 15, alojamiento y servicios de comida y alimentos es muy similar (del 13% frente al 15%), los sectores sectores¹¹, construcción, y (13) transporte, mantienen una participación muy desproporcionada en las importaciones totales de insumos intermedios respecto a las exportaciones totales. Contrario a este comportamiento se encuentran los sectores 12 y 4, que tienen una participan muy alta en las exportaciones y mucho menor en las importaciones de insumos intermedios.

b) Intensidad exportadora e importadora

Ahora se analizará la intensidad importadora (M_i/VBP_i) del cuadro 21 cuyos sectores más relevantes son (9) Fabricación de muebles otras actividades de fabricación y reparación e instalación de maquinaria y equipo y (15) Alojamiento y servicios de comida y alimentos. El primer sector tiene un indicador del 42% y el segundo del 38%. En promedio la intensidad importadora de insumos intermedios es del 15%.

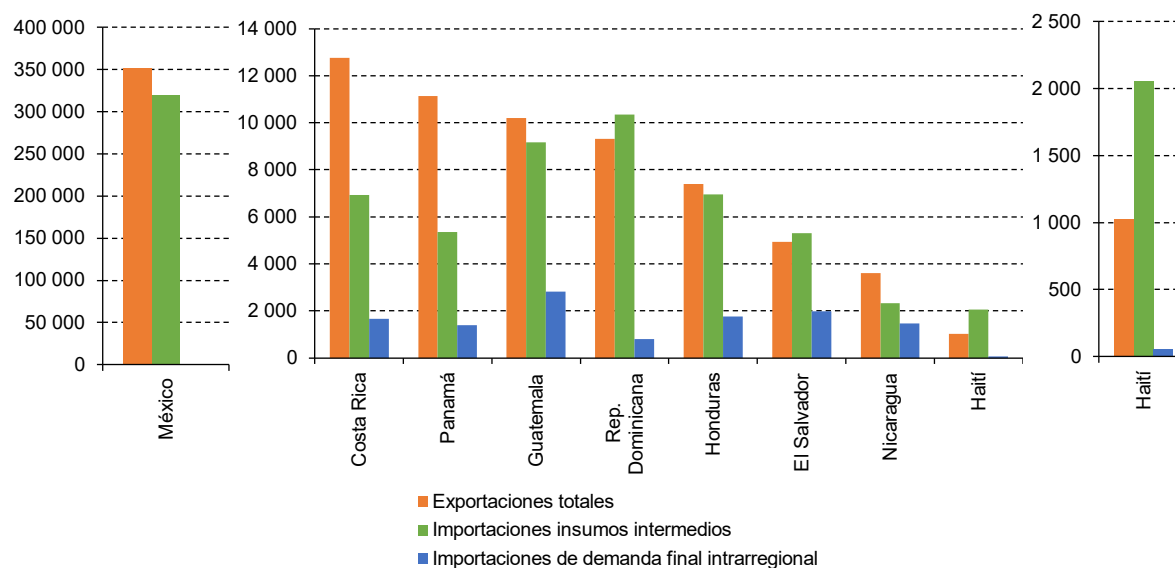
En el gráfico 22(b) se observa la intensidad exportadora (eje de las X) e intensidad importadora (eje de las Y). La recta azul representa la línea de regresión mientras que la recta naranja es la recta de referencia de 45° , siendo la primera mayor en pendiente y ordenada al origen que la recta de 45° . En la gran mayoría de los sectores, la intensidad exportadora es considerablemente menor que la intensidad importadora, lo que explica que, en Haití, casi todos los sectores las importaciones de insumos intermedios son notablemente mayores que las exportaciones totales. En una primera aproximación se puede decir que el origen del déficit de balanza comercial de Haití está localizado estructuralmente en todos los sectores. Solo conviene recordar que este déficit no incluye las importaciones finales, o cualquier importación de demanda final de bienes y servicios asociados a los 23 sectores, lo que acrecentaría el déficit comercial sectorial.

2. La matriz de insumo-producto regional de Haití, Centroamérica, México y la República Dominicana

Como siguiente paso se analizará el valor de las exportaciones totales de las nueve economías en estudio, así como el valor de sus importaciones de insumos intermedios y de demanda final de origen intrarregional (la MIPCAH no contiene datos agregados o sectoriales de las importaciones de bienes finales de origen extrarregional). Con la excepción de México, el resto de los países de la región se encuentran ordenados de acuerdo con el valor de las exportaciones, mientras que, debido a la magnitud de las diferentes escalas, los datos de Haití se muestran en un gráfico independiente para una mayor apreciación.

Del gráfico 23 se destaca que la escala de las exportaciones e importaciones de México sobrepasa considerablemente al resto de las economías de la región, al representar el 85% del total de exportaciones y el 84% del total de las importaciones de insumos intermedios y de demanda final de la región. Por tal motivo, se presenta en un gráfico independiente. Otro resultado destacable es que mientras que Costa Rica y Panamá son los principales exportadores, Guatemala y la República Dominicana dominan en términos de importaciones.

Gráfico 23
Países seleccionados: importaciones de insumos intermedios y exportaciones totales por país de acuerdo con la matriz de insumo-producto regional
(En millones de dólares a precios básicos)



Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 22
Países seleccionados: indicadores comparados por país de acuerdo con la matriz de insumo-producto regional
(En millones de dólares a precios básicos)

País	Valores regionales por país y para la región				Participación de cada país respecto al total regional			Participación de cada país respecto al total regional SIN MEXICO			Exp/PIB	Imp/PIB	Bal. com Parc./PIB
	Exp. totales	Imp. parciales (intra tot y extrainsumos int)	Balanza comercial parcial	PIB	Exp. totales	Imp. parciales (intra totales y extrainsumos int)	PIB	Exp. totales	Importaciones parciales (intra totales y extrainsumos int)	PIB			
Haití	1 027	2 110	-1 083	13 255	0,2	0,6	1,0	1,7	3,5	5,7	8	16	-8,2
Costa Rica	12 758	8 591	4 167	37 652	3,1	2,3	2,8	21,1	14,2	16,3	34	23	11,1
El Salvador	4 931	7 275	-2 344	18 900	1,2	1,9	1,4	8,2	12,1	8,2	26	38	-12,4
Guatemala	10 205	11 971	-1 766	45 460	2,5	3,1	3,3	16,9	19,8	19,7	22	26	-3,9
Honduras	7 399	8 718	-1 319	17 743	1,8	2,3	1,3	12,3	14,4	7,7	42	49	-7,4
Nicaragua	3 614	3 785	-171	9 837	0,9	1,0	0,7	6,0	6,3	4,3	37	38	-1,7
Panamá	11 130	6 743	4 388	33 599	2,7	1,8	2,5	18,4	11,2	14,6	33	20	13,1
Rep. Dominicana	9 321	11 161	-1 840	54 357	2,3	2,9	4,0	15,4	18,5	23,6	17	21	-3,4
México	352 277	319 694	32 583	1 134 495	85,4	84,1	83,1	--	--	--	31	28	2,9
Total	412 662	380 049	32 614	1 365 298	100	100	100	100	100	100	30	28	2,4

Fuente: Elaboración propia.

Haití es el país de la región con el menor volumen de exportaciones e importaciones totales, lo cual podría explicarse, en parte, por el tamaño de su economía. Sin embargo, en el cuadro 23 se muestra que la economía de Nicaragua tiene un PIB menor que la economía de Haití, pero el valor de sus exportaciones e importaciones es más elevado. En términos del PIB, Haití es la economía que menos exporta con un 8% (frente a Nicaragua con el 37% y la República Dominicana con un 17%) e importa un 16% (frente a Nicaragua con el 38% y la República Dominicana con el 21%). Las exportaciones de Nicaragua son 3,5 veces mayores que las de Haití y las importaciones de insumos intermedios en 1,8 veces. Mientras que la República Dominicana exporta 9,1 veces más que Haití, sus importaciones son únicamente 5,3 veces más que las de Haití.

A continuación se analiza la estructura de las exportaciones y las importaciones intrarregionales y extrarregionales con base en la MIPCAH. El primer bloque horizontal del cuadro 23 muestra el valor comercial por país y su balance comercial. Como se ha señalado, no se cuenta con información sectorial de las importaciones de demanda final extrarregionales, por lo que se reporta como no disponible (n.d.).

Cuadro 23
Países seleccionados: importaciones de insumos intermedios y exportaciones totales por país de acuerdo con la matriz de insumo-producto regional
(En millones de dólares a precios básicos)

País de la región	Exportaciones			Importaciones					Balanza comercial			
				Consumo intermedio			Demanda final		Totales	Intra	Extra	
	Intra	Extra	Total	Intra	Extra	Total	Intra	Extra	Intra	Extra	Completa	Parcial
Costa Rica	4 205	8 553	12 758	1 063	5 866	6 928	1 662	n.d.	2 725	n.d.	1 480	2 688
Rep. Dominicana	383	8 938	9 321	656	9 697	10 353	808	n.d.	1 464	n.d.	-1 081	-759
Guatemala	3 846	6 359	10 205	1 658	7 501	9 158	2 813	n.d.	4 471	n.d.	-625	-1 141
Honduras	3 238	4 161	7 399	1 915	5 035	6 950	1 768	n.d.	3 684	n.d.	-445	-874
Haití	19	1 008	1 027	124	1 932	2 056	54	n.d.	179	n.d.	-159	-924
México	6 428	345 850	352 277	2 640	316 157	318 797	897	n.d.	3 537	n.d.	2 891	29 692
Nicaragua	1 267	2 347	3 614	976	1 351	2 327	1 458	n.d.	2 434	n.d.	-1 167	996
Panamá	1 624	9 506	11 130	452	4 912	5 364	1 379	n.d.	1 831	n.d.	-206	4 594
El Salvador	2 634	2 296	4 931	1 348	3 954	5 302	1 973	n.d.	3 321	n.d.	-686	-1 658
Total regional	23 645	389 018	412 662	10 832	356 404	367 236	12 813	n.d.	23 645	n.d.		
<i>(En porcentajes)</i>												
Costa Rica	33,0	67,0	100	15,3	84,7	100	-	-	-	-	-	-
Rep. Dominicana	4,1	95,9	100	6,3	93,7	100	-	-	-	-	-	-
Guatemala	37,7	62,3	100	18,1	81,9	100	-	-	-	-	-	-
Honduras	43,8	56,2	100	27,6	72,4	100	-	-	-	-	-	-
Haití	1,9	98,1	100	6,0	94,0	100	-	-	-	-	-	-
México	1,8	98,2	100	0,8	99,2	100	-	-	-	-	-	-
Nicaragua	35,1	64,9	100	41,9	58,1	100	-	-	-	-	-	-
Panamá	14,6	85,4	100	8,4	91,6	100	-	-	-	-	-	-
El Salvador	53,4	46,6	100	25,4	74,6	100	-	-	-	-	-	-
Total regional	6	94	100	3	97	100	-	n.d.	-	n.d.		

Fuente: Elaboración propia.

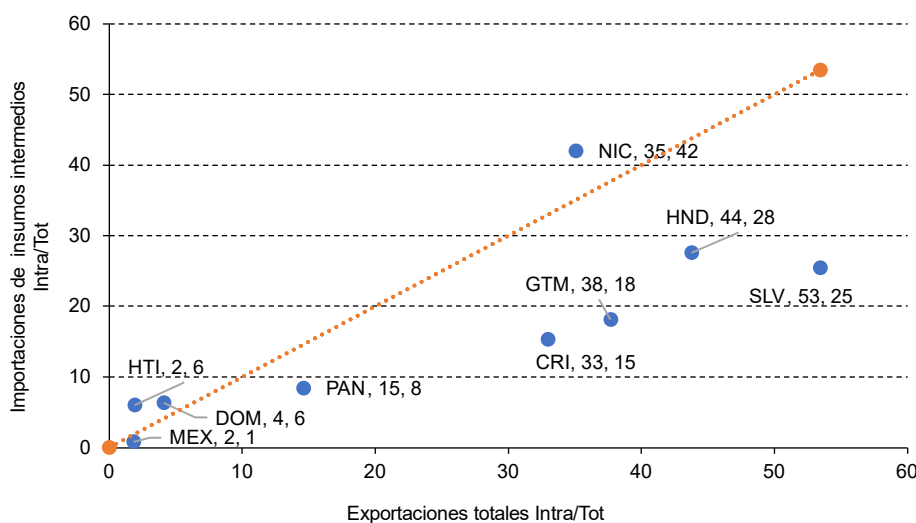
En primer lugar, se analizan las exportaciones. El principal resultado destacable es que los países centroamericanos, a pesar de que las exportaciones tienen como principal destino los mercados extrarregionales, la relación comercial entre ellos (intrarregional) es muy relevante. El mercado intrarregional constituye un porcentaje muy elevado de sus exportaciones. Para El Salvador el 53% de sus exportaciones totales, mientras que el resto de los países centroamericanos oscila entre el 44%

(Honduras) y 15% (Panamá). Por otra parte, algunos países tienen un porcentaje muy reducido en su comercio intrarregional, como son los casos de la República Dominicana (4%), Haití (2%) y México (2%), y por consiguiente una ponderación muy superior hacia el mercado extrarregional.

En cuanto a las importaciones de insumos intermedios, a pesar de que la participación porcentual en los mercados extrarregionales es en general mayor, los países centroamericanos mantienen fuertes relaciones comerciales. Con la excepción de Panamá (8%), el resto de los países centroamericanos tienen porcentajes entre el 42% (Nicaragua) y el 15% (Costa Rica). Los países menos integrados en términos de importaciones de insumos intermedios son Haití y la República Dominicana, que tienen porcentajes muy similares (6% y 6,3%), mientras que México tiene la menor participación (0,8%). En síntesis, los datos revelan la destacada integración comercial entre los países centroamericanos²⁸, mientras que Haití, México y la República Dominicana tienen una mayor desvinculación con el resto de la subregión.

Para contrastar la participación intrarregional del flujo de exportaciones totales contra las importaciones de insumos intermedios, el diagrama de dispersión (véase el gráfico 24) muestra el comportamiento de ambas variables junto con una recta de 45°. Puntos a la derecha de la recta indican que la participación porcentual de las exportaciones intrarregionales es mayor que la participación porcentual de las importaciones intrarregionales de insumos intermedios²⁹. Cada punto representa un país, acompañado con el valor del eje de las X y el del eje de las Y.

Gráfico 24
Importaciones de insumos intermedios y exportaciones totales por país de acuerdo con la matriz de insumo-producto regional
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia.

²⁸ La mayor integración de la subregión centroamericana es fruto de un largo proceso, que remonta a los años sesenta y la conformación del Mercado Común Centroamericano (MCCA), para efectos tanto comerciales (arancel común) pero también para ámbitos sociales, medioambientales y políticos.

²⁹ En este gráfico no se consideran las importaciones de demanda final intrarregionales puesto que no se cuenta con las extrarregionales. Incorporar las intrarregionales únicamente generaría un sesgo en la lectura de la importancia de la región (en particular, sobreestimaría el porcentaje).

La mayor integración en la región se da por el lado de las exportaciones, debido a que la mayoría de los puntos se encuentran a la derecha de la recta de 45°. Solo en Haití, la República Dominicana y Nicaragua el mercado intrarregional tiene una mayor relevancia en las importaciones que en las exportaciones.

Una vez que se han comparado las exportaciones totales e importaciones de insumos intermedios intra y extrarregionales, ahora se estudia la composición del comercio exterior intrarregional de acuerdo con el tipo de demanda. La información de la MIPCAH permite descomponer el comercio intrarregional en consumo intermedio (CI), consumo final (CF) y formación bruta de capital fijo (FBKF). En el cuadro 24 se presenta el valor de las exportaciones de estas tres variables por país, su participación porcentual sobre el total y la balanza comercial para cada categoría de demanda. Es importante considerar que las exportaciones intrarregionales del país *r* al país *s* son las importaciones intrarregionales del país *s* del país *r*, es decir, existe una correspondencia del comercio entre ambos países.

Cuadro 24
Países seleccionados: exportaciones e importaciones intrarregionales por país de acuerdo con la matriz de insumo-producto regional
(En millones de dólares a precios básicos)

	Consumo intermedio (CI)	Demanda final (DF)			Totales	CI	DF	Total	DF		
		Consumo final (CF)	FBKF	Total					CF	FBKF	Tot DF
Exportaciones intrarregionales											
<i>(En porcentajes)</i>											
1. Haití	2 125	2 018	62	2 080	4 205	51	49	100	97	3	100
2. Costa Rica	222	159	1	161	383	58	42	100	99	1	100
3. El Salvador	2 300	1 475	71	1 546	3 846	60	40	100	95	5	100
4. Guatemala	876	2 099	263	2 362	3 238	27	73	100	89	11	100
5. Honduras	4	16	0	16	19	19	81	100	99	1	100
6. Nicaragua	2 851	2 920	657	3 577	6 428	44	56	100	82	18	100
7. Panamá	557	592	119	710	1 267	44	56	100	83	17	100
8. México	538	1 075	12	1 087	1 624	33	67	100	99	1	100
9. Rep. Dominicana	1 360	1 213	62	1 275	2 634	52	48	100	95	5	100
Total	10 832	11 566	1 247	12 813	23 645	46	54	100	90	10	100
Importaciones intrarregionales											
1. Haití	1 063	1 499	163	1 662	2 725	39	61	100	90	10	100
2. Costa Rica	656	715	93	808	1 464	45	55	100	88	12	100
3. El Salvador	1 658	2 549	264	2 813	4 471	37	63	100	91	9	100
4. Guatemala	1 915	1 609	159	1 768	3 684	52	48	100	91	9	100
5. Honduras	124	50	4	54	179	70	30	100	92	8	100
6. Nicaragua	2 640	844	54	897	3 537	75	25	100	94	6	100
7. Panamá	976	1 300	158	1 458	2 434	40	60	100	89	11	100
8. México	452	1 203	176	1 379	1 831	25	75	100	87	13	100
9. Rep. Dominicana	1 348	1 797	176	1 973	3 321	41	59	100	91	9	100
Total	10 832	11 566	1 247	12 813	23 645	46	54	100	90	10	100
Balanza comercial intrarregional											
1. Haití	1 062	518	-101	418	1 480						
2. Costa Rica	-434	-555	-92	-647	-1 081						
3. El Salvador	643	-1 074	-193	-1 268	-625						
4. Guatemala	-1 039	490	104	594	-445						
5. Honduras	-120	-35	-4	-39	-159						
6. Nicaragua	211	2 077	603	2 680	2 891						
7. Panamá	-419	-709	-39	-748	-1 167						
8. México	86	-128	-164	-292	-206						
9. Rep. Dominicana	12	-584	-114	-698	-686						
Total	0	0	0	0	0						

Fuente: Elaboración propia.

El cuadro 24 contiene las exportaciones de cada uno de los países en estudio. Todos los países, salvo la República Dominicana (383 millones de dólares, en adelante mdd) y Haití (19 mdd), tienen valores de exportación intrarregionales considerables, superiores a los 1.000 mdd; el máximo nivel se encuentra en México con 6.428 mdd, seguido de Costa Rica con 4.205 mdd. Al descomponer las exportaciones totales se observa que el consumo intermedio (CI) tiene mayor peso que la demanda final (DF). Algunos países tienen una participación porcentual del CI sobre las exportaciones intrarregionales totales cercanas al 50%. Para los países centroamericanos los porcentajes fluctúan entre un 60% para Guatemala y un 33% para Panamá. Haití es el país con la menor proporción (19%).

Al descomponer las exportaciones de demanda final entre consumo final (CF) y formación bruta de capital fijo (FBKF), las exportaciones de CF son muy superiores. Las exportaciones de CF de la República Dominicana, Haití y Panamá a la región representan el 99% de sus exportaciones de demanda final. En el caso de la FBKF, México posee la mayor participación con un 18%, seguida de Honduras y Nicaragua con un 11% y un 17%, respectivamente. Lo anterior sugiere que la integración productiva entre la región se da en su gran mayoría por los insumos intermedios más que por los bienes duraderos, que incluyen la FBKF.

En el cuadro 24 se muestra que la participación de las importaciones de insumos intermedios sobre el total de importaciones intrarregionales presenta una mayor dispersión. En este caso México y Haití tienen los mayores porcentajes con el 75% y el 70%, respectivamente. En cuanto a la composición de las importaciones de demanda final entre CF y FBKF, el máximo porcentaje de CF pertenece a México con el 94%, seguido muy de cerca por Haití con un 92%. Por último, en la balanza comercial intrarregional destaca México con un superávit de 2.891 mdd y Costa Rica con 1.480 mdd; el resto de los países mantienen un déficit. México reporta un superávit en todos los conceptos (CI, CF y FBKF), mientras que Costa Rica solo es deficitario en FBKF. Por su parte Haití, la República Dominicana y Nicaragua mantienen un déficit para todas las categorías de la demanda.

Continuando con la MIPCAH, a continuación se identifica qué actividades (primario, manufactura y servicios) siguen los patrones comerciales que se acaban de encontrar. Aunque ya se expuso en el apartado B del capítulo II el comportamiento de las exportaciones totales y los indicadores de escala e intensidad exportadora, ahora se traslada al ámbito sectorial. Se dará detalle de los mercados destino, es decir, si se trata de mercados intra o extrarregionales, de consumo intermedio o consumo final dentro de las exportaciones intrarregionales.

Como primer paso se estudian las grandes industrias (primario, manufactura y servicios) para posteriormente continuar con los 23 sectores. En el cuadro 25 se plasma la participación porcentual de las exportaciones a nivel de los principales sectores para las nueve economías de la región y se lleva a cabo una diferenciación entre exportaciones totales, extrarregionales o intrarregionales. También se realiza una distinción entre las exportaciones intrarregionales, divididas en exportaciones de consumo intermedio o de demanda final y, a su vez esta última desglosada en consumo final o en formación bruta de capital fijo. Los datos en color rojo indican el mayor nivel de exportaciones a nivel de país y sector.

Por una parte, para seis de los nueve países de la región, las exportaciones totales son lideradas mayoritariamente por el sector manufacturero; solo en tres países los servicios superan a las manufacturas. En los países en donde predomina la manufactura como la principal industria exportadora, su participación porcentual se encuentra en un rango de entre el 46% y el 76%. Para el conjunto de los países, el promedio de la manufactura es del 52%, con una desviación estándar de 20 puntos porcentuales. Por otra parte, sobresalen los servicios como la principal industria exportadora en Haití, la República Dominicana y Panamá con una participación porcentual del 53%, el 47% y el 87%, respectivamente. Finalmente, las exportaciones del sector primario ocupan el tercer lugar en todos los países, con excepción de México (19%) y Guatemala (28%). Las exportaciones totales no muestran cambios significativos, ya sean de carácter intra o extrarregionales. La industria de servicios en Haití mantiene una participación similar para sus exportaciones intra (52%) y extrarregionales (53%).

Cuadro 25
Países seleccionados: exportaciones intrarregionales por categoría, país e industria de acuerdo con la matriz de insumo-producto regional

(Participación porcentual de cada industria con respecto al total de país-categoría)

País industria	Exportaciones intrarregionales				Total	Exportaciones extrarregionales totales	Exportaciones totales
	Consumo intermedio	Demanda final		Total			
		CF	FBKF				
Costa Rica	100	100	100	100	100	100	100
1. Primario	1	1	1	1	1	20	13
2. Manufactura	69	59	99	60	65	45	51
3. Servicios	30	40	0	39	34	35	35
Rep. Dominicana	100	100	100	100	100	100	100
1. Primario	3	1	0	1	2	9	9
2. Manufactura	86	41	100	42	67	43	44
3. Servicios	11	58	0	58	31	48	47
Guatemala	100	100	100	100	100	100	100
1. Primario	4	4	0	4	4	43	28
2. Manufactura	82	62	100	64	75	29	46
3. Servicios	14	34	0	32	21	28	26
Honduras	100	100	100	100	100	100	100
1. Primario	4	1	0	1	2	12	7
2. Manufactura	68	84	100	86	81	72	76
3. Servicios	27	15	0	13	17	16	16
Haití	100	100	100	100	100	100	100
1. Primario	7	0	0	0	1	7	7
2. Manufactura	84	37	100	37	46	40	40
3. Servicios	9	63	0	62	52	53	53
México	100	100	100	100	100	100	100
1. Primario	3	2	0	2	2	19	19
2. Manufactura	90	83	100	86	88	68	69
3. Servicios	8	14	0	12	10	13	13
Nicaragua	100	100	100	100	100	100	100
1. Primario	5	5	0	5	5	21	15
2. Manufactura	50	63	100	70	61	64	63
3. Servicios	44	31	0	26	34	14	21
Panamá	100	100	100	100	100	100	100
1. Primario	1	1	2	1	1	3	2
2. Manufactura	40	14	98	15	23	9	11
3. Servicios	59	85	0	84	76	89	87
El Salvador	100	100	100	100	100	100	100
1. Primario	2	0	0	0	1	6	3
2. Manufactura	80	52	100	54	68	62	65
3. Servicios	18	48	0	46	31	32	32
Promedio							
1. Primario	3	2	0	2	2	16	12
2. Manufactura	72	55	100	57	64	48	52
3. Servicios	24	43	0	41	34	36	37
Desviación estándar							
1. Primario	2	2	1	2	1	12	8
2. Manufactura	17	22	1	23	19	21	20
3. Servicios	18	23	0	24	20	24	23

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a las exportaciones intrarregionales, en 7 de los 9 países las manufacturas tienen la mayor participación porcentual, con porcentajes que fluctúan entre el 60% y el 80%. Solo en Haití y

Panamá el principal sector exportador recae en los servicios, con un 52% y un 76%; fuera de estos dos países, la actividad primaria ocupa el último lugar. La desagregación de las exportaciones intrarregionales entre consumo intermedio (CI) y consumo final (CF), muestra que en todos los países predomina el sector manufacturero, con la excepción de Panamá.

3. La composición del comercio intrarregional

Esta sección se centra en el estudio del comercio intrarregional, poniendo énfasis en el origen de las importaciones y destino de las exportaciones por país. Finalmente, en el apartado C del capítulo III del presente documento se analizan los flujos de exportación e importación extrarregional de Haití. En el cuadro 26 se presenta el valor de los flujos comerciales intrarregionales. En el primer bloque se presenta la matriz cuadrada de $n \times n$ de comercio exterior. La lectura por columnas corresponde a las importaciones de cada país desde los ocho socios comerciales de la región, mientras que la lectura por filas se refiere a las exportaciones que realiza cada país hacia los ocho países de la región. En primer lugar, los flujos del comercio intrarregional de Haití son muy reducidos, siendo que con cuatro de los socios regionales dichas transacciones son nulas.

Cuadro 26
Países seleccionados: exportaciones e importaciones totales intrarregionales por país, origen
y destino del flujo comercial
(En millones de dólares a precios básicos)

	Haití	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	México	República Dominicana	Total de exportaciones
	Valores									
Haití		1	0	0	0	0	2	4	12	19
Costa Rica	16		405	498	511	566	573	1 405	231	4 205
El Salvador	1	244		744	821	349	166	264	45	2 634
Guatemala	11	363	1 006		1 035	411	166	765	90	3 846
Honduras	5	380	791	649		816	82	441	75	3 238
Nicaragua	16	280	270	126	157		48	344	25	1 267
Panamá	59	345	141	234	185	92		174	394	1 624
México	35	1 069	700	2 143	936	191	763		591	6 428
Rep. Dominicana	36	42	8	77	40	8	31	141		383
Total de importaciones	179	2 725	3 321	4 471	3 684	2 434	1 831	3 537	1 464	23 645

Fuente: Elaboración propia.

Para el caso de Haití con la República Dominicana, las exportaciones totales de Haití ascienden a 12 mdd (o las importaciones de la República Dominicana que provienen de Haití), mientras que las importaciones desde la República Dominicana ascienden a un monto de 36 mdd (o las exportaciones de la República Dominicana hacia Haití). Debido a que la matriz solo contiene los flujos comerciales, la diagonal principal es cero y la suma de filas y columnas de exportaciones e importaciones es igual 23.645 mdd. Los resultados muestran que Haití tiene el valor más pequeño de las exportaciones (19 mdd) y de importaciones (179 mdd), seguido de la República Dominicana con exportaciones intrarregionales por 383 mdd e importaciones 1.464 mdd. De hecho, este patrón permanecerá para las importaciones y exportaciones intrarregionales de consumo intermedio y demanda final.

Al considerar la estructura porcentual que tiene cada país en las importaciones intrarregionales resalta que, en el caso de Haití, estas provienen principalmente de Panamá (33%), seguidas de la

República Dominicana (20%) y México (19%). Una lectura alternativa, considerando la columna que reporta el total de exportaciones, revela la importancia de México y Costa Rica como los principales proveedores regionales, con el 27% y el 18% del total, en ese orden. En cuanto a la estructura porcentual de las exportaciones de cada uno de los 9 países de la región (la suma por filas es de 100), en el caso de Haití se observa que sus exportaciones tienen como principal mercado destino a la República Dominicana, con un 64%, seguido de México (19%).

En seguida se presentan los cuadros de comercio, en particular del comercio de insumos intermedios (véase el cuadro 27), de demanda final (véase el cuadro 28), de consumo final (véase el cuadro 29) y de formación bruta de capital fijo y variación de existencias (FBKF) (véase el cuadro 30). La lectura es similar a lo que se ha venido describiendo en esta sección, y se hará de manera sucinta por evitar repeticiones. En el cuadro 27 se observa el origen y destino de las exportaciones e importaciones de consumo intermedio. Para el caso de Haití, las importaciones intrarregionales totales de consumo intermedio sumaron 124 mdd, de un total de 179 mdd (véase el cuadro 26).

Por otra parte, México constituye el principal mercado de las exportaciones de Haití de bienes y servicios de consumo intermedio con 1,6 mdd (42%), seguido de Costa Rica con 1,2 (32%) y la República Dominicana en el tercer lugar con 0,5 mdd (13%). En cuanto al origen de las importaciones de consumo intermedio de Haití, estas se originan en Panamá con 54 mdd (44%), México con 18 mdd (15%), Nicaragua con 16 mdd (13%), y la República Dominicana con apenas 12 mdd (10%).

Cuadro 27
Países seleccionados: exportaciones e importaciones de consumo intermedio intrarregionales
por país origen y destino del flujo comercial
(En millones de dólares a precios básicos)

	Haití	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	México	República Dominicana	Total de exportaciones
	Valores									
Haití		1,2	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2	1,6	0,5	4
Costa Rica	11		191	152	256	296	145	993	82	2 125
El Salvador	1	124		298	415	176	111	213	21	1 360
Guatemala	8	190	489		692	215	42	631	32	2 300
Honduras	4	76	224	130		109	6	302	25	876
Nicaragua	16	83	52	21	51		16	304	14	557
Panamá	54	70	30	56	49	4		93	182	538
México	18	489	358	961	436	172	118		299	2 851
República Dominicana	12	29	4	39	16	5	15	102		222
Total de importaciones	124	1 063	1 348	1 658	1 915	976	452	2 640	656	10 832

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de las exportaciones e importaciones de consumo intermedio sobresale México al ocupar el primer lugar con 2.851 mdd y 2.640 mdd, respectivamente; siendo que este país participa con el 26% de las exportaciones totales, seguido de Guatemala con 21%. Asimismo, México contribuye con el 24% de las importaciones, seguidas de Honduras (con 18%).

Las exportaciones e importaciones intrarregionales de demanda final (que incluyen la suma de consumo final y FBKF) se presentan en el cuadro 28. En el caso de Haití las exportaciones de demanda final alcanzan un total de 16 mdd, de los 19 mdd de las exportaciones intrarregionales totales (véase el cuadro 29); por su parte la República Dominicana suma 161 mdd de los 383 mdd de exportaciones

intrarregionales totales. En cuanto a las exportaciones de demanda final de Haití, la República Dominicana representa el principal mercado con el 76% (12 mdd), mientras que, por el lado de las importaciones, el 43% proviene de la República Dominicana (24 mdd); México ocupa el segundo lugar como socio comercial tanto para las exportaciones como las importaciones de demanda final.

Cuadro 28
Países seleccionados: exportaciones e importaciones de demanda final intrarregionales por país origen y destino del flujo comercial
(En millones de dólares a precios básicos)

	Haití	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	México	República Dominicana	Total de exportaciones
	Valores									
Haití	0	0	0	0	0	1	2	12		16
Costa Rica	5		214	345	255	270	428	412	150	2 080
El Salvador	0	121		446	406	173	55	50	24	1 275
Guatemala	3	172	516		342	196	124	133	58	1 546
Honduras	1	304	567	519		707	76	138	49	2 362
Nicaragua	0	197	218	105	106		32	40	11	710
Panamá	5	275	111	178	135	89		82	212	1 087
México	17	580	342	1 182	499	20	645		292	3 577
República Dominicana	24	13	4	38	24	4	16	39		161
Total de importaciones	54	1 662	1 973	2 813	1 768	1 458	1 379	897	808	12 813

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro 29 se observa que Haití exportó un total de 16 mdd de bienes de consumo final, de los que 12 mdd se destinaron a la República Dominicana; mientras, por el lado de sus importaciones, este último país también ostentó el primer lugar con 23 mdd, seguido de México con 13 mdd, que en términos relativos representó el 47% y el 27%, respectivamente. Ahora bien, tomando en cuenta las características estructurales de las economías de la subregión y de Haití³⁰, no es de extrañar los resultados que arroja el cuadro 30, en el que se revela que el total exportado por Haití de bienes de capital es casi nulo (0,1 mdd). En cuanto a las importaciones de este tipo de bien, su volumen es igualmente reducido (4,1 mdd) y el 82% se originó desde México.

A partir del cuadro 31, para el caso de Haití, se advierte que un monto importante de sus importaciones intrarregionales proviene del sector manufacturero. Desglosando por país, 54 mdd provienen de Panamá, 18 mdd de México y 15 mdd de Nicaragua. Los datos indican que Haití no importa bienes primarios, ni servicios de consumo intermedio desde la subregión. En términos de la demanda final, 3 mdd son de importaciones primarias que provienen principalmente de México (2,8 mdd); mientras que el total de servicios por 1 mdd, se origina de Panamá y Honduras.

³⁰ Para los bienes de capital, es de suponer que probablemente sus importaciones se originan desde fuera de la subregión, lo que se podrá comprobar al momento de analizar los flujos comerciales extrarregionales en el apartado B, sección c del capítulo III.

Cuadro 29
Países seleccionados: exportaciones e importaciones de consumo final intrarregionales por país origen y destino del flujo comercial
(En millones de dólares a precios básicos)

	Haití	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	México	República Dominicana	Total de exportaciones
	Valores									
Haití		0	0	0	0	0	1	2	12	16
Costa Rica	5		206	338	249	257	416	401	145	2 018
El Salvador	0	116		431	389	157	51	46	23	1 213
Guatemala	2	168	489		326	185	119	128	57	1 475
Honduras	1	302	499	486		590	72	111	38	2 099
Nicaragua	0	176	195	66	92		19	35	10	592
Panamá	5	272	109	175	134	88		81	210	1 075
México	13	453	294	1 015	396	20	509		220	2 920
República Dominicana	23	13	4	37	24	4	16	39		159
Total de importaciones	50	1 499	1 797	2 549	1 609	1 300	1 203	844	715	11 566

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 30
Países seleccionados: exportaciones e importaciones de formación bruta de capital fijo (FBKF) intrarregionales por país origen y destino del flujo comercial
(En millones de dólares a precios básicos)

	Haití	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	México	República Dominicana	Total de exportaciones
	Valores									
Haití		0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,01	0,09
Costa Rica	0,11		8	7	7	13	12	11	4	62
El Salvador	0,12	5		15	17	16	4	4	1	62
Guatemala	0,20	5	27		16	11	5	5	1	71
Honduras	0,01	2	68	33		117	5	27	12	263
Nicaragua	0,01	21	24	40	14		13	5	2	119
Panamá	0,11	3	1	2	2	1		0	2	12
México	3,35	127	48	167	103	0	136		72	657
República Dominicana	0,18	0	0	0	0	0	0	0		1
Total de importaciones	4,10	163	176	264	159	158	176	54	93	1 247

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 31
Países seleccionados: exportaciones e importaciones de consumo intermedio y de demanda final intrarregionales
por país/industria origen y destino del flujo comercial
(En millones de dólares a precios básicos)

	Haití		Panamá		México		Rep. Dominicana		Región	
	CI	DF	CI	DF	CI	DF	CI	DF	CI	DF
Costa Rica	10,77	5,12	145	428	993	412	82	150	2 125	2 080
1. Primario	-	-	5	3	2	2	0	0	17	16
2. Manufactura	10,77	5,12	114	308	542	66	78	127	1 467	1 258
3. Servicios	-	-	26	118	450	345	3	22	641	806
Rep. Dominicana	12,36	23,67	15	16	102	39			222	161
1. Primario	-	0,56	1	0	1	1			6	1
2. Manufactura	12,36	23,11	10	8	83	6			191	67
3. Servicios	-	-	4	8	18	33			25	93
Guatemala	8,16	2,67	42	124	631	133	32	58	2 300	1 546
1. Primario	-	-	2	0	43	5	0	0	94	64
2. Manufactura	8,16	2,67	30	91	466	58	30	42	1 891	986
3. Servicios	-	-	10	33	122	70	2	16	316	497
Honduras	3,85	0,71	6	76	302	138	25	49	876	2 362
1. Primario	-	-	0	0	21	4	11	0	38	16
2. Manufactura	3,85	0,21	3	70	237	84	14	46	597	2 034
3. Servicios	-	0,50	2	7	44	51	1	3	240	312
Haití			0,24	1,31	1,56	2,10	0,49	11,95	3,69	15,75
1. Primario			-	-	0,15	-	0,03	0,03	0,26	0,03
2. Manufactura			0,24	0,00	1,08	2,10	0,46	3,41	3,11	5,90
3. Servicios			-	1,31	0,33	-	-	8,51	0,33	9,82
México	18,03	16,77	118	645			299	292	2 851	3 577
1. Primario	-	2,82	5	0			4	1	80	72
2. Manufactura	18,03	13,95	73	584			279	223	2 556	3 089
3. Servicios	-	-	40	62			17	68	215	416
Nicaragua	15,76	0,01	16	32	304	40	14	11	557	710
1. Primario	-	-	1	0	0	0	6	0	31	32
2. Manufactura	15,76	0,01	15	26	96	35	7	10	280	494
3. Servicios	-	-	1	6	207	5	0	1	246	184
Panamá	54,02	5,20			93	82	182	212	538	1 087
1. Primario	-	-			0	0	0	1	3	8
2. Manufactura	54,02	4,93			61	10	9	32	216	162
3. Servicios	-	0,28			31	71	173	178	319	916
El Salvador	1,19	0,29	111	55	213	50	21	21	1 360	1 275
1. Primario	-	-	0	0	0	0	0	-	33	1
2. Manufactura	1,19	0,29	104	25	43	35	20	17	1 088	691
3. Servicios	-	-	7	31	170	15	1	7	239	583
Total	124,13	54,44	451,97	1 378,79	2 639,89	897,17	656,23	807,71	10 832,11	12 812,77
1. Primario	-	3	14	4	68	12	22	3	302	211
2. Manufactura	124,13	50	349	1 111	1 529	295	438	502	8 290	8 786
3. Servicios	-	1	90	264	1 043	590	197	303	2 240	3 816

Fuente: Elaboración propia.

4. La composición del comercio extrarregional de Haití

El análisis se complementa con una mirada del comercio exterior, con énfasis en las exportaciones totales extrarregionales de Haití y las importaciones de consumo intermedio extrarregionales a nivel de sectores económicos. En el cuadro 32 se presentan los sectores e industrias de Haití que exportan hacia los mercados de América del Sur, los Estados Unidos, el Canadá, Europa (UE27)³¹, China, CARICOM, Resto de Asia (RA) y el resto del mundo (ROW). Debido a que se desconoce si las exportaciones son de consumo intermedio, de consumo final o de FBKF-VE, se consideran como totales.

El primer punto destacable es que los Estados Unidos (48,5%) y la UE27 (32%) son los principales mercados destino de las exportaciones totales extrarregionales de Haití. La desagregación de las exportaciones por tipo de industrias (primarias, manufactura y servicios) muestra que los Estados Unidos y la UE27 repiten como primer y segundo mercado en cada una de las tres industrias, respectivamente, con la excepción de las manufacturas donde el Canadá se posiciona como segundo mercado, después de los Estados Unidos. Resumiendo, del conjunto de exportaciones extrarregionales que realizó Haití del sector primario, los Estados Unidos y la UE27 concentran el 94,6%, mientras que del sector manufacturero es el 54,2% y el terciario con el 98,2%.

Por su parte, las importaciones de insumos intermedios que realiza Haití (véase el cuadro 33) tienen como origen principal los Estados Unidos y la región denotada como resto de Asia (69% y 11,1%, respectivamente). El Canadá y el CARICOM se sitúan en la última posición como mercados proveedores de Haití, con el 0,4% y el 1,7%, respectivamente. Del total de importaciones extrarregionales de consumo intermedio de Haití, con un valor de 1.931 mdd, 698 mdd provienen del sector otros servicios, seguido de la construcción y transporte terrestre con 214 mdd y 207 mdd, respectivamente.

³¹ Conformada por Alemania, Austria, Bulgaria, Bélgica, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, los Países Bajos, Polonia, Portugal, el Reino Unido, Chequia, Rumania y Suecia.

Cuadro 32
Haití: exportaciones extrarregionales de los sectores e industrias por país/región de destino
(En millones de dólares a precios básicos)

Industria y sector	América del Sur											Estados Unidos	Canadá	China	CARICOM	Unión Europea (27 países)	Resto de Asia	Resto del mundo	Total	
	Argentina	Brasil	Bolivia (Edo. Plur. de)	Chile	Colombia	Ecuador	Paraguay	Perú	Uruguay	Venezuela (Rep. Bol. de)	Total									
Primario																				
1 Agropecuario, silvicultura y forestal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46,81	1,60	-	0,39	22,89	0,90	1,18	73,8	
2 Pesca y acuicultura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,78	0,03	-	-	0,03	0,02	0,00	0,9	
3 Minería (energía)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4 Actividades extractivas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	-	-	0,73	-	-	0,7	
Manufacturas																				
5 Elaboración de productos alimenticios, bebidas y tabaco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47,61	66,05	0,00	0,71	29,95	20,30	20,95	185,6	
6 Fabricación de prendas de vestir, textiles y de cuero y artículos de cuero	-	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	-	0,01	0,00	-	0,04	98,63	2,49	0,18	0,00	1,68	0,25	0,59	103,8	
7 Madera y productos de madera y corcho, pulpa de madera, papel, imprentas y editoriales	-	-	-	-	0,00	-	-	-	-	-	0,00	16,03	1,67	3,70	0,09	4,60	0,07	0,33	26,5	
8 Coque, petróleo refinado y combustible nuclear	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9 Productos químicos	0,01	0,06	-	0,00	0,00	-	-	-	-	-	0,08	0,64	0,01	0,01	0,00	3,75	0,03	0,55	5,1	
10 Productos farmacéuticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11 Fabricación de otros productos minerales no metálicos, productos metalúrgicos básicos, artículos de metal (excepto maquinaria y equipo), maquinarias y aparatos eléctricos	0,00	0,08	-	0,00	0,00	-	-	-	-	-	0,08	8,26	0,12	7,15	0,04	5,09	49,37	7,90	78,0	
12 Maquinarias y equipos (excluye maquinaria eléctrica)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13 Vehículos de motor, remolques y semirremolques	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14 Aeronaves y naves espaciales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15 Otro equipo de transporte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16 Otras industrias manufactureras n.c.p.; reciclaje (incluye muebles)	-	0,00	-	-	-	0,00	-	0,00	-	-	0,00	0,38	0,15	0,00	0,00	0,16	0,00	0,01	0,7	
17 Electricidad y gas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18 Construcción	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Servicios																				
19 Transporte terrestre, transporte por tuberías, transporte y almacenamiento por agua y actividades de transporte auxiliares	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20 Actividades postales, mensajería, telecomunicaciones y servicios información	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21 Actividades de servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones, actividades de seguros, reaseguros, y fondos de pensiones, excepto seguridad social obligatoria y actividades auxiliares a los servicios financieros y seguros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22 Servicios a empresas de todo tipo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23 Otros servicios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	269,25	5,26	-	0,62	253,76	3,00	0,72	532,6	
Total	0,01	0,15	0,00	0,02	0,01	0,00	-	0,01	0,00	-	0,20	488,39	77,37	11,03	1,87	322,63	73,95	32,22	1 007,7	
1. Primario	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47,60	1,63	-	0,39	23,65	0,92	1,18	75,4	
2. Manufactura	0,01	0,15	0,00	0,02	0,01	0,00	-	0,01	0,00	-	0,20	171,55	70,48	11,03	0,85	45,23	70,03	30,33	399,7	
3. Servicios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	269,25	5,26	-	0,62	253,76	3,00	0,72	532,6	
	Participación porcentual																			
Total	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	48,5%	7,7%	1,1%	0,2%	32,0%	7,3%	3,2%	100%	
1. Primario	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	63,2%	2,2%	0,0%	0,5%	31,4%	1,2%	1,6%	100%	
2. Manufactura	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	42,9%	17,6%	2,8%	0,2%	11,3%	17,5%	7,6%	100%	
3. Servicios	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,6%	1,0%	0,0%	0,1%	47,6%	0,6%	0,1%	100%	

Fuente: Elaboración propia.

C. Análisis del valor agregado inducido por el comercio intrarregional entre Haití, Centroamérica y la República Dominicana

Siguiendo la metodología descrita en el capítulo I, apartados D y E, se presenta a continuación una serie de resultados sobre el valor agregado inducido (VAI) en la región por las exportaciones intrarregionales, que son a su vez importaciones intrarregionales. Hay tres dimensiones de análisis. La primera consiste en la dupla de industria-país donde se genera el VAI. En la presentación de los resultados se inicia agregando el VAI de todas las industrias dentro de cada país. En la parte final de esta sección se abren los resultados por país y se consideran las actividades primarias, manufactura y de servicios. La segunda dimensión consiste en la dupla de industria-país donde se origina la exportación. Finalmente, la tercera dimensión se refiere al mercado destino de las exportaciones, es decir, a la terna industria-país-tipo de demanda de la importación. Como los resultados van de lo general a lo particular, se iniciará con la segunda y tercera dimensión manteniendo fija la primera para después ampliarla³².

1. Resultados agregados por país

En el primer bloque horizontal del cuadro 34, primer grupo de columnas, se presenta la estimación del valor agregado en cada uno de los países de la región inducido por el conjunto del comercio intrarregional, distinguiendo si la demanda es intermedia o final. Los dos grupos de columnas restantes incluyen la información del valor de las exportaciones e importaciones que se presentaron en el capítulo III, apartado B, sección 3.

Los 23.645 mdd de exportaciones e importaciones realizadas en la región indujeron un valor agregado de 15.534 mdd en todos los países región. Los 12.813 mdd de exportaciones e importaciones de demanda final intrarregional indujeron 8.429 mdd de valor agregado en toda la región. El VAI que se reporta no depende de un flujo de exportación/importación particular, sino que corresponde al total regional. Más adelante se proporciona información detallada sobre el origen del flujo comercial responsable del VAI. Además de estos resultados, en el cuadro 34 también se presenta el cociente entre el VAI y las exportaciones e importaciones (de demanda intermedia y final) que estos países realizan en el agregado (segundo bloque horizontal).

A nivel país el comercio intrarregional ha inducido un valor agregado total de 15,7 mdd en Haití, para ocupar la última posición de todos los países en estudio. Este valor fue generado en su gran mayoría por los flujos comerciales del componente de demanda final con 12,9 mdd, y el resto con 2,8 mdd de demanda intermedia, es decir, el 82% del VAI total se originó por las exportaciones e importaciones asociadas a la demanda final y el 18% restante en la demanda intermedia. El segundo país con menor VAI es la República Dominicana con 260,4 mdd atribuido principalmente a la demanda intermedia (135 mdd) y el resto (125 mdd) a la demanda final.

Finalmente, en el cuadro 34 también se muestra la relación entre el VAI y los flujos de exportación e importación de cada país y para el total regional. Aunque estos flujos son iguales en el agregado, a nivel país regularmente difieren. Para Haití, las relaciones porcentuales del VAI/X y VAI/M son significativamente diferentes, producto de los fuertes diferenciales en los flujos de exportación e importación, debido al fuerte déficit comercial, por ejemplo, el VAI/X registró un 0,81 total, y el VAI/M de 0,09.

³² Nótese que este ejercicio genera un número considerable de cruces y cuadros. Solo se retuvieron los más pertinentes e ilustrativos con el objetivo de permitir una lectura más fluida enfocada aquí al caso de Haití (país de referencia).

Cuadro 34
Países seleccionados: valor agregado inducido por el comercio intrarregional por tipo de demanda
(En millones de dólares a precios básicos)

País de generación del VA inducido	Valor agregado inducido (VAI)			Exportaciones (X)			Importaciones (M)		
	Demanda intermedia	Demanda final	Total	Demanda intermedia	Demanda final	Total	Demanda intermedia	Demanda final	Total
1. Haití	2,8	12,9	15,7	4	16	19	124	54	179
2. Costa Rica	1 518,0	1 591,3	3 109,3	2 125	2 080	4 205	1 063	1 662	2 725
3. El Salvador	823,0	892,5	1 716,3	1 360	1 275	2 634	1 348	1 973	3 321
4. Guatemala	1 579,3	1 242,2	2 821,5	2 300	1 546	3 846	1 658	2 813	4 471
5. Honduras	583,7	1 029,2	1 612,9	876	2 362	3 238	1 915	1 768	3 684
6. Nicaragua	443,4	498,8	942,2	557	710	1 267	976	1 458	2 434
7. Panamá	456,3	914,9	1 371,2	538	1 087	1 624	452	1 379	1 831
8. México	1 562,2	2 122,2	3 684,4	2 851	3 577	6 428	2 640	897	3 537
9. Rep. Dominicana	135,0	125,4	260,4	222	161	383	656	808	1 464
Total regional	7 104,6	8 429,3	15 533,9	10 832	12 813	23 645	10 832	12 813	23 645
				VAI/X			VAI/M		
	Demanda intermedia	Demanda final	Total	Demanda intermedia	Demanda final	Totales	Demanda intermedia	Demanda final	Total
<i>(En porcentajes)</i>									
1. Haití	18	82	100	0,76	0,82	0,81	0,02	0,24	0,09
2. Costa Rica	49	51	100	0,71	0,77	0,74	1,43	0,96	1,14
3. El Salvador	48	52	100	0,61	0,70	0,65	0,61	0,45	0,52
4. Guatemala	56	44	100	0,69	0,80	0,73	0,95	0,44	0,63
5. Honduras	36	64	100	0,67	0,44	0,50	0,30	0,58	0,44
6. Nicaragua	47	53	100	0,80	0,70	0,74	0,45	0,34	0,39
7. Panamá	33	67	100	0,85	0,84	0,84	1,01	0,66	0,75
8. México	42	58	100	0,55	0,59	0,57	0,59	2,37	1,04
9. Rep. Dominicana	52	48	100	0,61	0,78	0,68	0,21	0,16	0,18
Total regional	46	54	100	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro 35 se desagrega el VAI por el comercio de la región entre las exportaciones totales, la demanda intermedia y la demanda final. El primer bloque horizontal muestra las estimaciones del VAI por las exportaciones totales, mientras que el segundo y tercero aquellas por las exportaciones de demanda intermedia y de demanda final. La lectura de los tres bloques se realiza de manera similar.

Como se señaló el valor de las exportaciones intrarregionales de Haití fue de 19 millones de dólares (véase el cuadro 26), y de ellos, induciendo un total de 15,7 mdd en la región, donde la gran mayoría se generaron en Haití (15,5 mdd), seguido de Panamá con 0,06 mdd (véase el cuadro 35). La intensidad del color verde en esta columna indica la intensidad del VAI sin incluir a Haití. Al leer la fila 1. Haití, esta indica que de los 15,7 mdd que Haití exportó vía el comercio intrarregional total, 15,5 mdd se deben a las propias exportaciones de Haití mientras que el resto se deben principalmente a Costa Rica (0,11 mdd) y Panamá (0,03 mdd). La intensidad del color rojo en esta fila indica la intensidad del VAI sin incluir a Haití.

Los patrones identificados para el primer bloque se replican para las exportaciones de demanda intermedia y de demanda final. Por un lado, en Haití se genera la gran mayoría del VAI por sus exportaciones de demanda intermedia, seguido de Panamá, y el resto del VAI en Haití por las exportaciones intrarregionales de demanda intermedia y final se deben a sus propias exportaciones, seguidas de Costa Rica y de Panamá. Este VAI en cada una de las filas se debe a las exportaciones (totales, de demanda intermedia o demanda final) que un país de la región realiza al conjunto de la región. Es decir, no permite identificar qué parte del VAI por las exportaciones de Haití, por ejemplo, se debe a aquellas exportaciones realizadas a la República Dominicana, Costa Rica y México, entre otras.

Un patrón sistemático que aparece en el cuadro 35 es que el VAI por el comercio intrarregional en su gran mayoría se genera por las propias exportaciones de los países de la región; es decir, un monto muy reducido del VAI que se genera es producto de los escasos encadenamientos productivos intrarregionales. Este patrón es completamente opuesto al que se genera por las importaciones intrarregionales de los países en la región.

Cuadro 35
Países seleccionados: valor agregado inducido por el comercio intrarregional por tipo de demanda y país exportador
(En millones de dólares a precios básicos)

	País de generación del VAI										Total	Total sin diagonal
		1. Haití	2. Costa Rica	3. El Salvador	4. Guatemala	5. Honduras	6. Nicaragua	7. Panamá	8. México	9. República Dominicana		
Exportaciones totales intrarregionales	1. Haití	15,53	0,1134	0,00	0,02	0,01	0,00	0,03	0,01	0,01	15,71	0,18
	2. Costa Rica	0,01	3 015	20	10	29	25	3	7	0	3 109	94
	3. El Salvador	0,00	11	1 627	18	44	13	2	1	0	1 716	89
	4. Guatemala	0,01	18	46	2 645	89	17	1	4	0	2 822	177
	5. Honduras	0,00	7	17	7	1 569	11	0	2	0	1 613	44
	6. Nicaragua	0,02	7	5	2	6	919	1	1	0	942	23
	7. Panamá	0,06	7	3	3	5	0	1 351	1	1	1 371	21
	8. México	0,02	39	32	53	49	13	3	3 494	1	3 684	191
	9. Rep. Dominicana	0,01	3	0	1	2	0	0	1	253	260	8
	Total	15,67	3 107	1 752	2 739	1 793	999	1 362	3 510	256	15 534	647
Total sin diagonal	0,14	93	125	94	224	80	11	17	3	647		
Demanda intermedia	1. Haití	2,70	0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	2,80	0,10
	2. Costa Rica	0,00	1 480	11	7	7	8	1	3	0	1 518	38
	3. El Salvador	0,00	6	791	12	10	4	1	0	0	824	32
	4. Guatemala	0,00	9	24	1 523	16	5	0	2	0	1 579	57
	5. Honduras	0,00	3	9	4	561	6	0	1	0	584	23
	6. Nicaragua	0,00	3	2	1	2	434	0	1	0	443	9
	7. Panamá	0,02	3	2	2	2	0	447	0	0	456	10
	8. México	0,00	21	19	34	10	4	1	1 472	1	1 562	90
	9. Rep. Dominicana	0,00	2	0	1	1	0	0	0	131	135	4
	Total	2,74	1 528	858	1 583	608	461	450	1 479	133	7 105	262
Total sin diagonal	0,04	48	67	60	47	2	4	7	2	262		
Demanda final	1. Haití	12,83	0,06	0,00	0,0	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	12,91	0,08
	2. Costa Rica	0,01	1 535	9	4	22	16	2	4	0	1 591	57
	3. El Salvador	0,00	5	836	6	34	10	2	0	0	892	57
	4. Guatemala	0,01	9	23	1 122	73	12	1	3	0	1 242	120
	5. Honduras	0,00	4	8	3	1 008	5	0	1	0	1 029	21
	6. Nicaragua	0,01	4	3	1	5	485	1	1	0	499	14
	7. Panamá	0,04	4	2	1	3	0	904	0	0	915	11
	8. México	0,01	18	13	19	39	9	2	2 021	0	2 122	101
	9. Rep. Dominicana	0,01	1	0	0	1	0	0	0	121	125	4
	Total	12,93	1 579	893	1 156	1 186	537	911	2 031	122	8 429	385
Total sin diagonal	0,10	45	58	34	178	52	8	10	1	385		

Fuente: Elaboración propia.

La lectura del cuadro 36 se realiza de la siguiente manera. La columna Haití del primer bloque horizontal indica que las importaciones intrarregionales totales de Haití indujeron 122,7 mdd de valor agregado en todos los países, principalmente en Panamá con 41,6 mdd, la República Dominicana con 25,5 y México con 21,2. Por su parte, la fila 1.Haití indica que los 15,7 mdd totales de VAI en Haití por el comercio intrarregional se deben principalmente a las importaciones de República Dominicana (10,1 mdd), seguidas de México (2,8 mdd), Panamá (1,3 mdd) y Costa Rica (1,2 mdd). De esta manera, Panamá es el principal beneficiario en términos de VAI por las importaciones de Haití, mientras que las importaciones de la República Dominicana tuvieron un mayor impacto en Haití en cuanto a la generación de VAI.

Cuadro 36
Países seleccionados: valor agregado inducido por el comercio intrarregional por tipo de demanda y país importador
(En millones de dólares a precios básicos)

	País de generación del VAI										Total	Total sin diagonal
		1. Haití	2. Costa Rica	3. El Salvador	4. Guatemala	5. Honduras	6. Nicaragua	7. Panamá	8. México	9. República Dominicana		
Importaciones totales intrarregionales	1. Haití	0,02	1,1930	0,03	0,16	0,14	0,03	1,30	2,75	10,10	15,71	15,70
	2. Costa Rica	10,75	13	310	366	351	413	405	1 081	159	3 109	3 096
	3. El Salvador	1,06	160	18	472	492	225	93	224	30	1 716	1 698
	4. Guatemala	8,42	275	740	39	670	300	123	602	64	2 822	2 783
	5. Honduras	2,55	170	397	327	10	357	39	270	41	1 613	1 603
	6. Nicaragua	11,60	194	200	83	115	4	35	281	18	942	938
	7. Panamá	41,56	288	120	200	153	79	2	147	341	1 371	1 370
	8. México	21,24	601	414	1 160	529	140	453	28	338	3 684	3 656
	9. Rep. Dominicana	25,46	33	7	35	29	8	25	98	0,5	260	260
	Total	112,67	1 736	2 206	2 681	2 349	1 525	1 177	2 734	1 002	15 534	15 420
Total sin diagonal	122,65	1 723	2 188	2 643	2 340	1 521	1 175	2 706	1 002	15 420		
Demanda intermedia	1. Haití	0,02	0,97	0,01	0,12	0,06	0,01	0,19	1,02	0,40	2,80	2,79
	2. Costa Rica	6,96	5	141	100	161	204	95	752	52	1 518	1 513
	3. El Salvador	0,85	71	6	166	228	100	53	187	12	824	818
	4. Guatemala	6,46	135	340	10	410	134	31	492	21	1 579	1 570
	5. Honduras	1,96	50	130	97	5	80	4	199	16	584	579
	6. Nicaragua	11,54	62	42	15	35	1	15	252	10	443	442
	7. Panamá	37,61	57	27	50	39	4	0	77	165	456	456
	8. México	11,38	26	190	494	240	102	85	21	149	1 562	1 541
	9. Rep. Dominicana	8,83	22	3	10	12	4	12	64	0	135	135
	Total	85,62	671	879	942	1 130	629	297	2 046	424	7 105	7 056
Total sin diagonal	85,61	667	873	932	1 125	628	297	2 025	424	7 056		
Demanda final	1. Haití	0,00	0,23	0,02	0,03	0,08	0,01	1,10	1,74	9,69	12,91	12,91
	2. Costa Rica	3,79	9	168	266	190	209	309	329	107	1 591	1 583
	3. El Salvador	0,21	90	12	306	264	125	40	37	18	892	880
	4. Guatemala	1,96	140	400	29	260	166	92	110	43	1 242	1 213
	5. Honduras	0,59	120	267	230	5	276	34	70	25	1 029	1 025
	6. Nicaragua	0,05	132	158	68	80	3	20	29	9	499	496
	7. Panamá	3,95	231	94	150	114	75	1	70	176	915	914
	8. México	9,85	332	224	666	289	38	368	7	190	2 122	2 115
	9. Rep. Dominicana	16,64	12	4	25	17	4	13	34	0	125	125
	Total	37,05	1 065	1 327	1 739	1 219	896	879	688	578	8 429	8 364
Total sin diagonal	37,05	1 056	1 315	1 710	1 215	893	878	681	578	8 364		

Fuente: Elaboración propia.

2. Resultados detallados para las exportaciones e importaciones de Haití

En el caso del valor agregado intrarregional inducido por las exportaciones intrarregionales de Haití se puede señalar que, respecto a la demanda intermedia, casi el 100% (15,5 mdd de los 15,7 mdd) del VAI por las exportaciones intrarregionales de Haití se generan al interior del propio país, corroborando lo que ya se había reportado anteriormente. Asimismo, dos terceras partes de los 15,5 mdd del VAI (10,1 mdd) se deben a las exportaciones que Haití realiza a la República Dominicana. Mientras, las exportaciones que inducen un mayor valor agregado en Haití son aquellas realizadas a México y a Panamá. En cuanto a la demanda final, el patrón para las exportaciones totales de Haití se explica en mayor medida por las exportaciones de demanda final.

En cuanto al valor agregado inducido en Haití por las importaciones que Haití realiza desde cada uno de los restantes ocho países, en particular las importaciones de Haití provenientes de la República Dominicana, a continuación se resumen los principales hallazgos sobre la información de la demanda de importaciones total, intermedias y finales del VAI inducido para cada una de las economías de la región (los más representativos). Nuevamente, con Haití como el país de referencia, ese indicador arroja en este país un valor nulo (cero), mientras que se observa que casi el 100% del VAI por las importaciones que Haití realiza de la República Dominicana se generan en este último país (exportador).

Asimismo, la gran mayoría del VAI en la República Dominicana se debe a las exportaciones que la República Dominicana hace a Haití. Del total de 25,5 mdd de VAI en la República Dominicana por las importaciones intrarregionales de Haití, únicamente 0,04 mdd se originan por las importaciones que Haití hace del resto de los países. Por lo tanto, se repite el patrón identificado por exportaciones (no así por importaciones), en donde la gran mayoría del valor agregado generado en un país por un flujo de exportación entre cualesquiera dos países se induce principalmente por la exportación del país en cuestión. Por último, las importaciones intrarregionales de Haití inducen un valor agregado principalmente en Panamá (41,6 mdd), la República Dominicana (25,5) y México (21,2).

3. Resultados detallados por industria/actividad

Corresponde al estudio, con el enfoque de las tres grandes categorías de actividad, mediante la agregación de los 23 sectores de cada una de las economías de la región, del VAI por el comercio intrarregional, identificando cuánto de este VAI se debe a exportaciones o importaciones realizadas por las actividades primaria, la manufactura y los servicios. Con el fin de no perder la perspectiva de esta dimensión, a continuación, se resumen los principales resultados:

- Para el total regional y para la gran mayoría de los países, el VAI por el comercio intrarregional se debe principalmente a las exportaciones manufactureras.
- Para Haití resalta la importancia de las exportaciones de demanda final de servicios, seguidas de las exportaciones de demanda intermedia de manufacturas.
- Las actividades donde se genera este VAI coinciden con la actividad exportadora, es decir, el VAI por las exportaciones de demanda final de servicios se genera principalmente en la actividad de servicios de Haití, mientras que el VAI por las exportaciones de demanda intermedia manufactureras se genera principalmente en la actividad manufacturera de Haití.

En el cuadro 37 se presentan los resultados de las exportaciones de demanda total, intermedia y final (los tres bloques horizontales). Se indica que las exportaciones manufactureras de la región inducen el 64% del valor agregado regional, seguido de los servicios con el 33%, mientras que la actividad primaria participa únicamente con el 3%. Estas magnitudes agregadas regionales son similares para las exportaciones de demanda intermedia y final. El análisis por países presenta cierta variabilidad. Por ejemplo, el 78% del VAI en Panamá se origina principalmente por las exportaciones regionales de los

servicios mientras, que en México el 80% se origina por las manufacturas; en ambos casos, estos dos países tienen los porcentajes más altos para los servicios y manufacturas, respectivamente.

Con respecto al VAI en Haití, el 54% de los 15,7 mdd es inducido por las exportaciones de los servicios, seguido del 44% por las exportaciones manufactureras y únicamente el 2% se origina por las exportaciones de la actividad primaria. Sin embargo, al distinguir entre las exportaciones por tipo de demanda se encuentra una estructura completamente diferente. En cuanto a las exportaciones de demanda intermedia de Haití, las manufacturas generan el 81% de los 2,3 mdd y solo el 11% por los servicios, seguida muy de cerca por la actividad primaria que tiene un porcentaje del 9%. Para el caso de las exportaciones de demanda final, el VAI tiene una estructura similar al descrito para las exportaciones totales.

Cuadro 37
Países seleccionados: valor agregado inducido por las importaciones intrarregionales por actividad y país exportador

	Primario	Manufactura	Servicios	Total	Primario	Manufactura	Servicios	Total	
	<i>(En millones de dólares a precios básicos)</i>				<i>(En porcentajes)</i>				
Demanda total	1. Haití	0,3	7,0	8,5	15,7	2	44	54	100
	2. Costa Rica	27,6	1 836,9	1 244,9	3 109,3	1	59	40	100
	3. El Salvador	27,4	1 065,7	623,1	1 716,3	2	62	36	100
	4. Guatemala	135,4	1 969,6	716,5	2 821,5	5	70	25	100
	5. Honduras	41,0	1 164,4	407,4	1 612,9	3	72	25	100
	6. Nicaragua	52,8	515,4	374,0	942,2	6	55	40	100
	7. Panamá	9,1	288,3	1 073,8	1 371,2	1	21	78	100
	8. México	135,0	2 950,5	599,0	3 684,4	4	80	16	100
	9. Rep. Dominicana	6,1	146,9	107,3	260,4	2	56	41	100
	Total	434,5	9 944,7	5 154,5	15 533,7	3	64	33	100
Demanda intermedia	1. Haití	0,2	2,3	0,3	2,8	9	81	11	100
	2. Costa Rica	14,3	931,0	572,7	1 518,0	1	61	38	100
	3. El Salvador	26,2	587,7	209,9	823,8	3	71	25	100
	4. Guatemala	81,3	1 223,6	274,3	1 579,3	5	77	17	100
	5. Honduras	29,3	355,6	198,8	583,7	5	61	34	100
	6. Nicaragua	25,9	203,0	214,5	443,4	6	46	48	100
	7. Panamá	2,4	165,0	289,0	456,3	1	36	63	100
	8. México	71,1	1 287,0	204,0	1 562,2	5	82	13	100
	9. Rep. Dominicana	5,1	106,7	23,2	135,0	4	79	17	100
	Total	255,8	4 861,9	1 986,9	7 104,6	4	68	28	100
Demanda final	1. Haití	0,0	4,7	8,2	12,9	0	36	63	100
	2. Costa Rica	13,3	905,8	672,1	1 591,3	1	57	42	100
	3. El Salvador	1,2	478,1	413,2	892,5	0	54	46	100
	4. Guatemala	54,1	746,0	442,2	1 242,2	4	60	36	100
	5. Honduras	11,7	808,9	208,6	1 029,2	1	79	20	100
	6. Nicaragua	27,0	312,3	159,5	498,8	5	63	32	100
	7. Panamá	6,7	123,4	784,8	914,9	1	13	86	100
	8. México	63,8	1 663,4	394,9	2 122,2	3	78	19	100
	9. Rep. Dominicana	1,0	40,3	84,1	125,4	1	32	67	100
	Total	178,8	5 082,8	3 167,6	8 429,3	2	60	38	100

Fuente: Elaboración propia.

Con base en los cuadros 38 y 39 se busca identificar si estos patrones se deben a las características de un grupo de países o es una característica estructural. El cuadro 38 muestra la estructura industrial del primer bloque del cuadro 35, por lo que el cuadro informa sobre la participación porcentual del valor agregado en los diferentes países de la región inducido por las exportaciones totales (demanda intermedia más final) de las diferentes industrias-países. A continuación, se evaluará la estabilidad estructural controlando por país-industria exportadora, es decir, se trata de determinar si los porcentajes del cuadro 37 son representativos de las exportaciones para todas las industrias-países.

Cuadro 38
Países seleccionados: valor agregado inducido por el comercio intrarregional de demanda total por actividad y país exportador

	1. Haití	2. Costa Rica	3. El Salvador	4. Guatemala	5. Honduras	6. Nicaragua	7. Panamá	8. México	9. República Dominicana	Total	
<i>(En millones de dólares a precios básicos)</i>											
Demanda total	1. Haití	15,53	0,11	0,00	0,02	0,01	0,00	0,03	0,01	0,01	15,71
	2. Costa Rica	0,01	3 015	20	10	29	25	3	7	0	3 109
	3. El Salvador	0,00	11	1 627	18	44	13	2	1	0	1 716
	4. Guatemala	0,01	18	46	2 645	89	17	1	4	0	2 822
	5. Honduras	0,00	7	17	7	1 569	11	0	2	0	1 613
	6. Nicaragua	0,02	7	5	2	6	919	1	1	0	942
	7. Panamá	0,06	7	3	3	5	0	1 351	1	1	1 371
	8. México	0,02	39	32	53	49	13	3	3 494	1	3 684
	9. Rep. Dominicana	0,01	3	0	1	2	0	0	1	253	260
	Total	15,67	3 107	1 752	2 739	1 793	999	1 362	3 510	256	15 534
<i>(En porcentajes)</i>											
Primitivo	1. Haití	1,7	0,6	0,6	0,5	0,9	1,6	0,1	1,0	0,1	1,7
	2. Costa Rica	0,6	0,9	0,6	1,9	1,0	2,1	0,6	1,2	0,5	0,9
	3. El Salvador	0,6	0,6	1,6	1,6	0,9	1,1	0,7	1,6	0,3	1,6
	4. Guatemala	0,6	0,6	0,8	5,1	0,7	2,0	0,5	1,8	0,8	4,8
	5. Honduras	0,6	0,7	0,9	1,5	2,6	2,2	0,4	1,7	1,0	2,5
	6. Nicaragua	0,6	0,6	0,7	1,7	1,0	5,7	0,8	2,0	0,6	5,6
	7. Panamá	0,6	0,6	0,6	1,4	1,8	2,2	0,7	1,8	2,7	0,7
	8. México	0,6	0,6	0,6	2,0	0,8	2,1	0,5	3,8	0,7	3,7
	9. Rep. Dominicana	0,6	0,5	0,4	2,4	1,4	6,0	0,5	0,5	2,4	2,4
	Total	1,7	0,9	1,6	5,0	2,4	5,4	0,7	3,8	2,4	2,8
Manufactura	1. Haití	43,8	90,0	86,8	95,5	92,0	85,0	84,9	93,1	96,0	44,3
	2. Costa Rica	57,4	58,5	68,4	89,1	86,1	75,8	38,9	96,4	90,2	59,1
	3. El Salvador	57,3	85,4	60,7	91,2	90,2	87,5	22,0	88,8	90,6	62,1
	4. Guatemala	57,4	83,9	75,0	68,7	91,5	87,0	44,1	95,7	91,4	69,8
	5. Honduras	57,4	84,8	76,4	73,7	72,2	51,4	40,7	96,3	89,7	72,2
	6. Nicaragua	57,4	81,4	66,3	92,4	89,0	54,1	22,5	91,1	94,3	54,7
	7. Panamá	57,3	69,0	47,8	67,3	86,9	71,4	20,3	95,5	42,1	21,0
	8. México	57,4	81,9	83,3	89,9	90,3	82,4	30,4	79,8	90,6	80,1
	9. Rep. Dominicana	57,4	91,1	85,9	85,9	88,3	82,1	43,3	97,3	55,5	56,4
	Total	43,9	59,2	61,7	69,4	74,4	56,0	20,4	79,8	55,8	64,0
Servicios	1. Haití	54,5	9,5	12,7	4,0	7,1	13,4	15,0	5,9	3,9	54,0
	2. Costa Rica	42,1	40,7	30,9	9,0	12,9	22,1	60,5	2,5	9,2	40,0
	3. El Salvador	42,1	13,9	37,7	7,3	8,9	11,4	77,2	9,6	9,1	36,3
	4. Guatemala	42,1	15,5	24,3	26,2	7,8	10,9	55,4	2,5	7,8	25,4
	5. Honduras	42,1	14,4	22,7	24,8	25,2	46,4	58,9	1,9	9,3	25,3
	6. Nicaragua	42,1	18,0	33,0	5,9	10,1	40,2	76,6	7,0	5,1	39,7
	7. Panamá	42,1	30,4	51,6	31,2	11,3	26,3	79,1	2,8	55,2	78,3
	8. México	42,1	17,6	16,1	8,1	8,9	15,5	69,2	16,4	8,7	16,3
	9. Rep. Dominicana	42,1	8,4	13,7	11,6	10,3	11,9	56,2	2,2	42,1	41,2
	Total	54,4	40,0	36,7	25,6	23,2	38,6	79,0	16,4	41,8	33,2

Fuente: Elaboración propia.

La columna 1. Haití del cuadro 38 revela que de los 15,7 mdd de VAI en la región por las exportaciones totales intrarregionales originadas en Haití, solo un 2% se generó por las exportaciones primarias haitianas, mientras que el restante 43,8% y 54,5% se originaron respectivamente en las actividades manufactureras y de servicios en Haití. Esta misma columna también presenta la participación porcentual de las actividades primaria, manufactura y servicios para el VAI en cada uno de los países de la región.

En el cuadro 39 se presenta el mismo análisis considerando la industria exportadora (agregando las exportaciones de la región) y país importador. La columna de totales de este cuadro coincide con la columna de totales del cuadro 38. La columna de Haití revela que, de los 122,7 mdd de VAI en los nueve países de la región por las importaciones intrarregionales de Haití, el 2,4% se debe a importaciones de origen primario, mientras que el 97% y el 0,6% de manufacturas y servicios respectivamente. Esa columna también muestra que las importaciones de origen manufacturero inducen la gran mayoría del valor agregado en cada uno de los nueve países de la región. Las únicas excepciones son el VAI en México por las importaciones de mercancías primarias (11,6%) y el VAI en Honduras por las importaciones de servicios (16,8%).

Las filas del cuadro 39 proporcionan información del valor agregado en cada uno de los países de la región inducido por las importaciones de los diferentes países, controlando por la industria origen de tales flujos de importación. La fila 1. Haití en cada uno de los bloques horizontales refleja que la participación de las exportaciones de cada una de las industrias en el VAI en Haití por las importaciones de los países en la región es muy similar, salvo el caso del VAI inducido por las importaciones de la República Dominicana de 10,1 mdd.

Cuadro 39
Países seleccionados: valor agregado inducido por el comercio intrarregional de demanda total por actividad y país importador

	1. Haití	2. Costa Rica	3. El Salvador	4. Guatemala	5. Honduras	6. Nicaragua	7. Panamá	8. México	9. República Dominicana	Total	
<i>(En millones de dólares a precios básicos)</i>											
Demanda total	1. Haití	0,02	1,19	0,03	0,16	0,14	0,03	1,30	2,75	10,10	15,71
	2. Costa Rica	10,75	13	310	366	351	413	405	1 081	159	3 109
	3. El Salvador	1,06	160	18	472	492	225	93	224	30	1 716
	4. Guatemala	8,42	275	740	39	670	300	123	602	64	2 822
	5. Honduras	2,55	170	397	327	10	357	39	270	41	1 613
	6. Nicaragua	11,60	194	200	83	115	4	35	281	18	942
	7. Panamá	41,56	288	120	200	153	79	2	147	341	1 371
	8. México	21,24	601	414	1 160	529	140	453	28	338	3 684
	9. Rep. Dominicana	25,46	33	7	35	29	8	25	98	0	260
	Total	122,67	1 736	2 206	2 681	2 349	1 525	1 177	2 734	1 002	15 534
<i>(En porcentajes)</i>											
Primario	1. Haití	0,0	6,1	0,4	0,1	0,1	1,0	0,0	5,1	0,5	1,7
	2. Costa Rica	0,0	1,9	0,6	0,8	0,7	2,6	1,5	0,2	0,3	0,9
	3. El Salvador	0,0	0,2	1,2	4,4	0,9	0,5	0,2	0,2	0,3	1,6
	4. Guatemala	0,0	10,2	6,6	0,9	1,8	0,9	1,9	6,8	0,3	4,8
	5. Honduras	0,0	2,1	1,7	0,2	0,8	0,8	0,4	6,7	20,8	2,5
	6. Nicaragua	0,0	9,1	8,2	5,1	7,2	0,7	1,6	0,1	28,8	5,6
	7. Panamá	0,0	0,8	0,3	0,5	1,2	2,6	0,8	0,3	0,3	0,7
	8. México	11,6	3,5	6,9	5,1	2,3	1,6	1,0	2,0	1,4	3,7
	9. Rep. Dominicana	1,9	0,2	0,4	0,1	12,6	0,1	3,2	1,1	2,0	2,4
	Total	2,4	4,2	4,7	3,3	1,9	1,4	1,3	2,4	2,1	2,8

	1. Haití	2. Costa Rica	3. El Salvador	4. Guatemala	5. Honduras	6. Nicaragua	7. Panamá	8. México	9. República Dominicana	Total	
Manufactura	1. Haití	100,0	93,8	93,6	98,8	99,1	92,6	16,0	83,8	29,3	44,3
	2. Costa Rica	100,0	78,3	60,4	69,5	79,7	68,7	68,6	36,8	84,6	59,1
	3. El Salvador	99,7	62,9	86,6	61,9	71,8	71,7	69,6	24,0	75,3	62,1
	4. Guatemala	99,9	61,0	63,7	84,4	80,5	77,2	67,1	64,4	74,7	69,8
	5. Honduras	83,1	80,8	70,8	65,4	81,5	78,7	82,5	66,7	71,1	72,2
	6. Nicaragua	100,0	57,8	70,2	72,0	46,1	86,1	81,7	33,7	64,4	54,7
	7. Panamá	99,4	18,4	15,2	13,8	30,2	18,5	74,1	37,8	8,9	21,0
	8. México	88,4	74,4	79,2	83,3	87,0	72,1	77,9	72,8	75,5	80,1
	9. Rep. Dominicana	98,1	66,0	52,9	42,0	43,1	59,9	54,0	51,9	79,2	56,4
	Total	97,0	60,6	65,5	69,4	74,6	70,9	72,6	45,5	53,4	64,0
Servicios	1. Haití	0,0	0,1	6,0	1,1	0,8	6,4	84,0	11,1	70,2	54,0
	2. Costa Rica	0,0	19,8	39,0	29,7	19,6	28,7	29,8	62,9	15,1	40,0
	3. El Salvador	0,2	36,9	12,2	33,7	27,4	27,8	30,2	75,8	24,5	36,3
	4. Guatemala	0,0	28,8	29,7	14,7	17,7	21,8	31,0	28,8	25,0	25,4
	5. Honduras	16,8	17,1	27,4	34,4	17,7	20,4	17,2	26,6	8,2	25,3
	6. Nicaragua	0,0	33,2	21,7	22,9	46,7	13,1	16,7	66,2	6,9	39,7
	7. Panamá	0,6	80,8	84,5	85,6	68,7	78,8	25,1	61,9	90,7	78,3
	8. México	0,0	22,1	13,8	11,6	10,7	26,3	21,1	25,2	23,1	16,3
	9. Rep. Dominicana	0,0	33,9	46,7	57,9	44,3	39,9	42,8	47,0	18,8	41,2
	Total	0,6	35,2	29,8	27,3	23,5	27,7	26,1	52,1	44,6	33,2

Fuente: Elaboración propia.

La participación porcentual del VAI en Haití originado por las exportaciones primarias se ubica por debajo del 1%, con la excepción de las importaciones de Costa Rica y México que tienen una participación porcentual del 6,1% y el 5,1%, respectivamente. Para el VAI por las exportaciones de servicios, el porcentaje asociado a las importaciones de Haití es del 54%, lo cual se asocia a los altos porcentajes de Panamá y la República Dominicana, con el 84% y el 70%, respectivamente. A continuación se incorpora la dimensión industrial, considerando el país donde se genera el VAI por el comercio intrarregional. En el cuadro 40 se considera todo el VAI en Haití por las exportaciones de la región, pero distinguiendo la industria origen de las exportaciones y la industria donde se genera el VAI. Los bloques horizontales distinguen el tipo de demanda (total, intermedia y final).

Cuadro 40
Haití: valor agregado por industria, inducido por las exportaciones por industria

Millones de dólares a precios básicos					Participación con respecto al total por tipo de demanda (En porcentajes)				
	Primario	Manufactura	Servicios	Total	Primario	Manufactura	Servicios	Total	
Demanda total	Primario	0,2	1,1	0,2	1,69	2	7	2	11
	Manufactura	0,0	4,8	0,4	5,35	0	31	3	34
	Servicios	0,0	0,9	7,7	8,67	0	6	49	55
	Total	0,2	6,9	8,4	15,71	2	44	54	100
Demanda intermedia	Primario	0,2	0,3	0,0	0,53	8	11	0	19
	Manufactura	0,0	1,6	0,0	1,64	0	57	1	58
	Servicios	0,0	0,3	0,2	0,63	1	12	10	23
	Total	0,2	2,2	0,3	2,80	9	81	11	100
Demanda final	Primario	0,0	0,8	0,2	1,15	0	7	2	9
	Manufactura	0,0	3,2	0,4	3,72	0	25	4	29
	Servicios	0,0	0,6	7,4	8,04	0	5	58	62
	Total	0,0	4,7	8,1	12,91	0	36	63	100

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 4.1
Haití: valor agregado por industria y sector, inducido por las exportaciones haitianas por industria y tipo de demanda

Industria y sector donde se genera el VA1	Exportaciones de demanda intermedia										Exportaciones de demanda final									
	1. Haití	2. Costa Rica	3. El Salvador	4. Guatemala	5. Honduras	6. Nicaragua	7. Panamá	8. México	9. República Dominicana	Total	1. Haití	2. Costa Rica	3. El Salvador	4. Guatemala	5. Honduras	6. Nicaragua	7. Panamá	8. México	9. República Dominicana	Total
	1. Primario	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s1	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
s2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s4	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Manufactura	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Servicios	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
s23	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
1. Primario	0,30	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	0,83	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85
s1	0,26	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	0,72	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	
s2	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	
s4	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	
2. Manufactura	1,54	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	1,60	3,21	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	3,25
s11	0,47	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,13	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	
s16	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	
s17	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	
s18	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	
s5	0,32	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,53	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,54	
s6	0,43	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,46	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,69	
s7	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,72	
s9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	
3. Servicios	0,33	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35	0,60	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,61	
s19	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	
s20	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	
s21	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	
s22	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	
s23	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,38	
Total general	2,17	0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	2,26	4,63	0,05	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	4,70
1. Primario	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28
s1	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26
s2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	
s4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	
2. Manufacturas	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46
s11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	
s16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
s17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	
s18	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	
s5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	
s6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	
s7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	
s9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3. Servicios	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	7,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,43	
s19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	
s20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	
s21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	
s22	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	
s23	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	6,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,84	
Total general	0,30	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	8,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,18

Fuente: Elaboración propia.

Para el caso de Haití, el 49% del VAI por el comercio intrarregional total (15,7 mdd) se origina por las exportaciones de las industrias de servicios de la región y se genera en el mismo sector servicios de Haití. En primer lugar, aunque cualquier VAI en un país se debe principalmente a sus exportaciones, en el cuadro 40 se identifica la participación porcentual específica de la industria de servicios de Haití. En segundo lugar, el 31% del VAI en Haití por las exportaciones intrarregionales se originan por las exportaciones manufactureras (aquí también, en toda la región) y se generan en la manufactura de Haití. La gran mayoría del VAI en Haití restante se origina por las exportaciones manufactureras, pero se genera en la industria primaria (7%) y de servicios (6%).

Este 31% y 49% que se observa en la intensidad de colores para las exportaciones totales se origina principalmente por un comportamiento cualitativamente distinto para las exportaciones de demanda intermedia y final. Si se toma en cuenta el segundo bloque horizontal, del 100% del VAI en Haití por las exportaciones de demanda intermedia, el 58% se genera en la manufactura y se debe a exportaciones manufactureras; únicamente el 10% se origina por exportaciones de servicios y se genera en la industria de servicios de Haití. Estas exportaciones de manufacturas de demanda intermedia tienen efectos multiplicadores en la industria de servicios (17%) y primaria (11%) de Haití. El tercer bloque muestra que el 59% del VAI en Haití se origina por las exportaciones de servicios y se genera en la industria de servicios de Haití. El 36% del VAI en Haití se debe a las exportaciones de manufacturas (el 24% termina generándose en la industria de manufacturas).

Por tanto, solo queda corroborar cuál es la industria-país de origen de estos patrones para Haití. El cuadro 41 proporciona esta información. Los dos bloques verticales indican que estos patrones corresponden al VAI en Haití por las exportaciones de demanda intermedia y de demanda final, respectivamente. Los bloques horizontales distinguen a la industria exportadora primaria, manufacturas y de servicios. Las celdas en el cruce de estos bloques horizontales y verticales representan el valor agregado en los sectores-industrias de Haití inducido por estos flujos de exportaciones por industria-tipo de demanda. La intensidad de colores indica la importancia del VAI en cada uno de los 23 sectores por el tipo de demanda de exportación e industria exportadora. En el cuadro 41 se revela (zonas sombreadas en cromática más intensa) que la gran mayoría del VAI en las industrias de Haití se debe a las exportaciones de los sectores de estas industrias de Haití.

Con relación a las exportaciones primarias, para los dos tipos de demanda, las exportaciones del sector 1 de Haití inducen la gran mayoría del valor agregado en Haití: 0,19 mdd para exportaciones de demanda intermedia y 0,02 para exportaciones de demanda final. Con referencia al bloque de exportaciones manufactureras, la gran mayoría del VAI en los sectores manufactureros de Haití se deben a exportaciones de estos mismos sectores. Un desempeño similar se observa en el bloque de exportaciones de servicios.

D. Estimación del valor agregado inducido en Haití por sus exportaciones al resto del mundo

En esta sección se analiza el VAI en la región, con énfasis en Haití, a partir de las exportaciones extrarregionales. En el cuadro 42 se presenta el valor agregado que se induce en cada país de la región originado por las exportaciones intrarregionales y extrarregionales. También se muestra a cada uno de los países donde se genera el valor agregado, la participación porcentual del mercado de exportación (intra o extrarregional) sobre el total.

Aunque las magnitudes del VAI pueden variar considerablemente, en el cuadro 42 se muestra que, si bien la gran mayoría de este VAI se origina por las exportaciones extrarregionales, las participaciones de los mercados intra y extrarregionales fluctúan entre países. Para los países menos integrados en la región, el VAI por las exportaciones extrarregionales fluctúa entre el 96% y el 98%; para

Haití, por ejemplo, este porcentaje es del 98%. Los países centroamericanos tienen un VAI por las exportaciones intrarregionales mucho más grande, fluctuando entre el 31% y el 50%. Dado que el VAI por las exportaciones depende en parte del nivel y composición de exportaciones, estos resultados se explican por la vocación exportadora descrita en el apartado B del capítulo III: Haití, Panamá, México y la República Dominicana exportan principalmente a mercados extrarregionales. Cabe preguntarse si este patrón es estable por país destino de las exportaciones y por tipo de industria exportadora (primario, manufactura y servicios).

Cuadro 42
Países seleccionados: valor agregado inducido por las exportaciones intra y extrarregionales

	Valor de las exportaciones (En millones de dólares)			Participación de las exportaciones (En porcentajes)		
	Intrarregionales	Extrarregionales	Total	Intrarregionales	Extrarregionales	Total
1. Haití	16	841	856	2	98	100
2. Costa Rica	3 109	6 980	10 089	31	69	100
3. El Salvador	1 716	1 703	3 419	50	50	100
4. Guatemala	2 822	5 465	8 287	34	66	100
5. Honduras	1 613	2 536	4 149	39	61	100
6. Nicaragua	942	1 775	2 717	35	65	100
7. Panamá	1 371	8 086	9 457	14	86	100
8. México	3 684	207 482	211 166	2	98	100
9. Rep. Dominicana	260	7 022	7 282	4	96	100
Total	15 534	241 889	257 422	6	94	100

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro 43 se presenta el VAI originado por las exportaciones totales, intra y extrarregionales de cada uno de los países de la región. El primer bloque horizontal contiene el VAI por las exportaciones totales (intra más extrarregionales). La fila 1. Haití indica que de los 856,3 mdd de VAI en Haití por las exportaciones totales, 855,4 se deben a las exportaciones que hace Haití, mientras que el restante se debe a los otros ocho países de la región, destacando Costa Rica (0,33 mdd) y México (0,32 mdd). Por su parte, la columna de Haití indica que de los 861,3 mdd de valor agregado que las exportaciones totales de Haití inducen en la región, la gran mayoría se generan en Haití, el país que exporta. La dominancia de la diagonal de este cuadro corrobora lo encontrado para las exportaciones intrarregionales, a saber, que la gran mayoría del VAI en un país de la región se origina por las propias exportaciones del país de la región.

El segundo y tercer bloque horizontal contienen la participación porcentual de este VAI por las exportaciones a los mercados intrarregionales y extrarregionales, respectivamente. Las columnas de totales coinciden con los datos del cuadro 42. Las filas de Haití del segundo y tercer bloque horizontal informan que del VAI en Haití por las exportaciones de Haití (2%), México (2%) y la República Dominicana (4%) son primordialmente originadas por la demanda de los mercados extrarregionales. En contraste, las exportaciones de los países centroamericanos y de Panamá inducen un valor agregado en Haití que se debe de manera importante (entre el 33% y el 54%) a las exportaciones intrarregionales.

Cuadro 43
Países seleccionados: valor agregado inducido por las exportaciones intra y extrarregionales por país importador

	1. Haití	2. Costa Rica	3. El Salvador	4. Guatemala	5. Honduras	6. Nicaragua	7. Panamá	8. México	9. República Dominicana	Total	
<i>(En millones de dólares)</i>											
Totales	1. Haití	855,36	0,33	0,00	0,04	0,02	0,00	0,08	0,32	0,12	856,28
	2. Costa Rica	0,48	9 622	32	19	59	64	22	264	8	10 089
	3. El Salvador	0,06	29	3 155	37	93	44	17	42	2	3 419
	4. Guatemala	0,45	50	82	7 766	180	53	7	144	4	8 287
	5. Honduras	0,14	18	32	15	3 991	24	1	65	3	4 149
	6. Nicaragua	0,80	19	9	3	14	2 609	5	54	3	2 717
	7. Panamá	2,60	19	5	7	12	1	9 369	22	19	9 457
	8. México	0,79	106	54	103	100	36	21	210 719	26	211 166
	9. Rep. Dominicana	0,61	9	1	2	5	1	2	27	7 234	7 282
	Total	861,29	9 872	3 369	7 953	4 454	2 832	9 444	211 338	7 298	257 422
<i>(En porcentajes)</i>											
Intrarregionales	1. Haití	2	34	54	40	46	37	33	2	5	2
	2. Costa Rica	2	31	62	54	49	39	15	3	6	31
	3. El Salvador	2	37	52	49	48	30	14	2	6	50
	4. Guatemala	2	37	57	34	49	32	17	3	5	34
	5. Honduras	2	39	54	46	39	43	18	3	4	39
	6. Nicaragua	2	39	58	47	46	35	13	3	4	35
	7. Panamá	2	38	66	46	40	38	14	3	3	14
	8. México	2	37	60	52	49	35	15	2	6	2
	9. Rep. Dominicana	2	32	65	51	43	35	18	2	3	4
	Total	2	31	52	34	40	35	14	2	4	6
Extrarregionales	1. Haití	98	66	46	60	54	63	67	98	95	98
	2. Costa Rica	98	69	38	46	51	61	85	97	94	69
	3. El Salvador	98	63	48	51	52	70	86	98	94	50
	4. Guatemala	98	63	43	66	51	68	83	97	95	66
	5. Honduras	98	61	46	54	61	57	82	97	96	61
	6. Nicaragua	98	61	42	53	54	65	87	97	96	65
	7. Panamá	98	62	34	54	60	62	86	97	97	86
	8. México	98	63	40	48	51	65	85	98	94	98
	9. Rep. Dominicana	98	68	35	49	57	65	82	98	97	96
	Total	98	69	48	66	60	65	86	98	96	94

Fuente: Elaboración propia.

De manera interesante, este mismo patrón descrito para las filas y columnas de Haití se repite para las filas y columnas del resto de los países: en general, el valor agregado en los países de la región inducido por las exportaciones de los países centroamericanos se origina de manera importante por las importaciones intrarregionales, mientras que lo contrario ocurre para el VAI por las exportaciones de Haití, Panamá, México y la República Dominicana. La única excepción es Panamá, ya que sus exportaciones intrarregionales son considerables únicamente para Haití; para el resto de los países de la región son más relevantes las exportaciones panameñas a los mercados extrarregionales. Por tanto, el cuadro 43 muestra una característica relevante del resultado principal del cuadro 34: no existe homogeneidad estructural³³ en el VAI por país exportador.

³³ En el sentido de que, si bien en todos los países predomina (promedios) el VAI por el comercio extrarregional, las ponderaciones de este resultan bastante variables. Una lectura similar ocurre con respecto a los países donde resulta pertinente el VAI por el comercio intrarregional, donde también la variabilidad es considerable.

A continuación, se extiende el análisis del cuadro 42 controlando por la industria exportadora. En el cuadro 44 se presenta el VAI por las exportaciones intra y extrarregionales, en términos absolutos y relativos, por tipo de industria exportadora. El primer bloque horizontal descompone la información del cuadro 42 por tipo de industria exportadora, mientras que el segundo bloque horizontal también presenta, para cada una de las industrias exportadoras, la participación porcentual de los mercados sobre el total. El cuadro 44 muestra dos resultados diferentes. A nivel de la región, la gran mayoría del VAI por las exportaciones primarias, manufactura y servicios se deben a las importaciones de los mercados extrarregionales. El caso más favorable para el VAI por las exportaciones intrarregionales son las de los servicios, que tienen una participación del 8,43%.

Cuadro 44
Países seleccionados: valor agregado inducido por las exportaciones intra y extrarregionales por tipo de industria exportadora

	Exportaciones regionales								
	Primario			Manufactura			Servicios		
	Intra	Extra	Total	Intra	Extra	Total	Intra	Extra	Total
	<i>(En millones de dólares)</i>								
1. Haití	0,27	69,27	69,54	6,96	327,98	334,95	8,48	443,31	451,79
2. Costa Rica	27,57	1 367,99	1 395,57	1 836,87	2 768,68	4 605,54	1 244,86	2 843,03	4 087,89
3. El Salvador	27,37	118,61	145,98	1 065,74	914,75	1 980,49	623,15	669,30	1 292,45
4. Guatemala	135,38	2 430,37	2 565,75	1 969,62	1 464,06	3 433,68	716,51	1 570,61	2 287,13
5. Honduras	41,04	401,69	442,72	1 164,44	1 562,57	2 727,02	407,44	571,68	979,12
6. Nicaragua	52,83	424,64	477,48	515,37	1 048,87	1 564,24	374,02	301,49	675,51
7. Panamá	9,10	225,72	234,82	288,34	622,74	911,08	1 073,77	7 237,76	8 311,54
8. México	134,99	51 268,56	51 403,55	2 950,46	115 869,73	118 820,18	598,95	40 343,38	40 942,34
9. Rep. Dominicana	6,14	652,30	658,44	146,94	2 528,87	2 675,81	107,28	3 840,55	3 947,83
Total	434,69	56 959,15	57 393,84	9 944,74	127 108,25	137 052,99	5 154,47	57 821,14	62 975,60
	<i>(En porcentajes)</i>								
1. Haití	0,38	99,62	100	2,08	97,92	100	1,88	98,12	100
2. Costa Rica	1,98	98,02	100	39,88	60,12	100	30,45	69,55	100
3. El Salvador	18,75	81,25	100	53,81	46,19	100	48,21	51,79	100
4. Guatemala	5,28	94,72	100	57,36	42,64	100	31,33	68,67	100
5. Honduras	9,27	90,73	100	42,70	57,30	100	41,61	58,39	100
6. Nicaragua	11,06	88,94	100	32,95	67,05	100	55,37	44,63	100
7. Panamá	3,88	96,12	100	31,65	68,35	100	12,92	87,08	100
8. México	0,26	99,74	100	2,48	97,52	100	1,46	98,54	100
9. Rep. Dominicana	0,93	99,07	100	5,49	94,51	100	2,72	97,28	100
Total	0,76	99,24	100	7,26	92,74	100	8,18	91,82	100

Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, este resultado se debe al gran peso que tiene México y su característica de exportar principalmente fuera de la región. El análisis del valor agregado por país inducido por las exportaciones intrarregionales de las industrias de manufacturas y servicios muestra que hay países que tienen porcentajes muy altos y otros países porcentajes muy bajos. En general, el VAI en los países centroamericanos por las exportaciones intrarregionales manufactureras y de servicios es considerablemente alto: fluctúa entre el 32% y el 56% para las manufacturas y entre el 30% y el 56% para los servicios. Para Haití, el VAI por sus exportaciones intrarregionales no supera el 2,1% en ninguna de sus industrias. Para obtener información puntual sobre el valor agregado en la región derivado exclusivamente de las exportaciones de Haití, en el cuadro 45 se presenta la información del cuadro 44 pero condicionando por las exportaciones de Haití. Se observa que, ya sean exportaciones primarias, de manufacturas o servicios, casi el 100% del VAI en los países de la región se deben a las exportaciones extrarregionales.

Cuadro 45
Países seleccionados: valor agregado inducido por las exportaciones intra y extrarregionales de Haití por tipo de industria exportadora

	Primario			Manufactura			Servicios		
	Intra	Extra	Total	Intra	Extra	Total	Intra	Extra	Total
	<i>(En millones de dólares)</i>								
1. Haití	0,26	69,22	69,49	6,80	327,39	334,19	8,47	443,21	451,68
2. Costa Rica	0,00	0,02	0,02	0,01	0,21	0,21	0,00	0,25	0,25
3. El Salvador	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,03	0,03
4. Guatemala	0,00	0,02	0,02	0,01	0,19	0,20	0,00	0,23	0,23
5. Honduras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,06	0,00	0,07	0,07
6. Nicaragua	0,00	0,03	0,03	0,01	0,34	0,35	0,01	0,41	0,42
7. Panamá	0,00	0,09	0,09	0,03	1,12	1,15	0,03	1,33	1,36
8. México	0,00	0,03	0,03	0,01	0,34	0,35	0,01	0,40	0,41
9. Rep. Dominicana	0,00	0,02	0,02	0,01	0,26	0,27	0,01	0,31	0,32
Total	0,27	69,44	69,70	6,88	329,93	336,81	8,52	446,25	454,78
	<i>(En porcentajes)</i>								
1. Haití	0,38	99,62	100	2,03	97,97	100	1,87	98,13	100
2. Costa Rica	0,36	99,64	100	2,97	97,03	100	1,85	98,15	100
3. El Salvador	0,36	99,64	100	2,97	97,03	100	1,85	98,15	100
4. Guatemala	0,36	99,64	100	2,97	97,03	100	1,85	98,15	100
5. Honduras	0,36	99,64	100	2,97	97,03	100	1,85	98,15	100
6. Nicaragua	0,36	99,64	100	2,97	97,03	100	1,85	98,15	100
7. Panamá	0,36	99,64	100	2,97	97,03	100	1,85	98,15	100
8. México	0,36	99,64	100	2,97	97,03	100	1,85	98,15	100
9. Rep. Dominicana	0,36	99,64	100	2,97	97,03	100	1,85	98,15	100
Total	0,38	99,62	100	2,04	97,96	100	1,87	98,13	100

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, en el cuadro 46 se brinda información del sector e industria en Haití donde se genera el VAI por sus exportaciones por tipo de industria exportadora. En el cuadro 45 se revela en primer lugar que la importancia de las exportaciones extrarregionales haitianas en el VAI en Haití es homogéneo para todos sus sectores e industrias, no importando la industria que realiza la exportación. Segundo, existe una tendencia a que el VAI en los sectores e industrias de Haití por las exportaciones extrarregionales de Haití se generen en las industrias exportadoras. Únicamente la industria primaria se beneficia de manera igualitaria por las exportaciones primarias y de manufacturas. En el caso de las exportaciones manufactureras y de servicios, estas se benefician principalmente del VAI por este flujo comercial.

Cuadro 46
Haití: valor agregado en los sectores e industrias inducido por sus exportaciones por tipo de industria

	Exportaciones totales				Participación porcentual de las exportaciones extrarregionales			
	Primario	Manufacturas	Servicios	Total	Primario	Manufacturas	Servicios	Total
	<i>(En millones de dólares)</i>				<i>(En porcentajes)</i>			
1. Primario	62,25	65,74	15,62	143,61	100	98	98	99
s1	59,49	57,11	14,20	130,80	100	98	98	99
s2	1,60	4,99	0,82	7,40	100	98	98	99
s4	1,17	3,64	0,60	5,41	98	98	98	98
2. Manufactura	1,99	229,09	25,24	256,32	100	98	98	98
s11	0,26	46,33	3,71	50,29	100	99	98	99
s16	0,00	0,29	0,04	0,33	100	41	98	47
s17	0,36	8,79	4,95	14,11	100	98	98	98
s18	0,42	1,58	2,83	4,83	100	98	98	98
s5	0,46	82,91	6,58	89,95	100	99	98	99
s6	0,43	77,73	6,19	84,35	100	97	98	97
s7	0,06	9,80	0,80	10,66	100	92	98	93
s9	0,01	1,66	0,13	1,81	100	99	98	99
3. Servicios	5,24	39,35	410,83	455,42	100	98	98	98
s19	0,83	2,54	10,54	13,91	100	98	98	98
s20	0,24	1,26	3,34	4,85	100	98	98	98
s21	0,48	2,40	5,09	7,97	99	98	98	98
s22	0,49	8,18	14,19	22,87	100	97	97	97
s23	3,19	24,98	377,67	405,83	100	98	98	98
Total general	69,49	334,19	451,68	855,36	100	98	98	98

Fuente: Elaboración propia.

E. Valor agregado inducido por el comercio (importaciones y exportaciones) intrarregional de Haití

En esta sección se analiza el VAI por el comercio (importaciones y exportaciones) intrarregional de Haití. En una primera instancia se abordan los flujos globales y posteriormente según tipo de valor agregado y un análisis pormenorizado según tipo de demanda (intermedia, final). En el cuadro 47 se presenta el valor agregado que se induce en cada país de la región originado por dichos flujos. La suma de todos los valores del cuadro 47 indica que el comercio exterior de Haití indujo en toda la región un valor agregado de 138,3 mdd. El cuadro 48 contiene las agregaciones de los valores por tipo de VAI (por color). La gran mayoría (87%) del VAI por el comercio de Haití se originó por las importaciones de Haití de los países de la región, es decir, corresponden al valor agregado bilateral.

El siguiente componente en importancia es el valor agregado nacional, producto de las exportaciones de todas las industrias nacionales de Haití a todos los países de la región, que ya se habían calculado en el apartado C del capítulo III y corresponden a 15,5 mdd, equivalentes al 11% del valor agregado total inducido por el comercio de Haití. El tercer componente es el valor agregado multilateral, que se produce en países de la región diferentes a los países origen de las importaciones de Haití (por ejemplo, VAI en la República Dominicana por las importaciones de Haití provenientes de Panamá). El valor agregado foráneo y reimportado juntos equivale a 0,16 mdd, que corresponde al 0,1% del total de VAI en la región.

Cuadro 47
Haití: valor agregado inducido en los países de la región generado por las exportaciones e importaciones de acuerdo con la metodología de Stehrer
(En millones de dólares a precios básicos)

	1. Haití	2. Costa Rica	3. El Salvador	4. Guatemala	5. Honduras	6. Nicaragua	7. Panamá	8. México	9. República Dominicana	Total	Participación total (En porcentajes)
1. Haití	15,530	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,015	0,000	0,001	15,5	11
2. Costa Rica	0,011	10,114	0,019	0,026	0,046	0,306	0,163	0,035	0,047	10,8	8
3. El Salvador	0,001	0,048	0,743	0,045	0,067	0,077	0,070	0,004	0,011	1,1	1
4. Guatemala	0,010	0,090	0,032	7,924	0,134	0,151	0,043	0,025	0,024	8,4	6
5. Honduras	0,003	0,024	0,010	0,020	2,309	0,127	0,026	0,011	0,024	2,6	2
6. Nicaragua	0,018	0,031	0,003	0,006	0,010	11,505	0,019	0,008	0,019	11,6	8
7. Panamá	0,060	0,028	0,002	0,007	0,006	0,005	41,456	0,004	0,050	41,6	30
8. México	0,018	0,201	0,033	0,140	0,074	0,117	0,096	20,423	0,156	21,3	15
9. Rep. Dom.	0,014	0,021	0,001	0,003	0,002	0,005	0,015	0,003	25,416	25,5	18
Total	15,67	10,56	0,84	8,17	2,65	12,29	41,90	20,51	25,75	138,3	100
Part. total (En porcentajes)	11,3	7,6	0,6	5,9	1,9	8,9	30,3	14,8	18,6	100	

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 48
Haití: agregaciones de tipos de valor agregado inducido por el comercio exterior de acuerdo con la metodología de Stehrer
(En millones de dólares a precios básicos)

Valor agregado	Valor	Participación (En porcentajes)
Doméstico	15,53	11,2
Foráneo	0,14	0,1
Reimportado	0,02	0,0
Bilateral	119,89	86,7
Multilateral	2,76	2,0
Total	138,33	100

Fuente: Elaboración propia.

Estos resultados revelan que las exportaciones de Haití tienen una escasa incidencia en la generación de valor agregado en el resto de los países de la región (el valor agregado foráneo es muy pequeño) y las importaciones que Haití hace del resto de los países de la región (valor agregado reimportado) inciden de manera marginal en el valor agregado producido en Haití. Esto se aprecia por la fuerte densidad de los valores en la diagonal principal de la matriz $\hat{v}L\hat{t}$ en el cuadro 47. De esta manera, el análisis se puede concentrar en el VAI generado en Haití por sus exportaciones (valor agregado nacional-doméstico) y en el VAI generado en sus países socios generado por las importaciones directas de Haití (valor agregado bilateral).

La columna total del cuadro 49 indica la suma de cada fila y corresponde al VAI en cada país por el comercio de Haití. La columna "Part. total" indica la participación porcentual de cada país sobre el total. Esta última columna indica, por ejemplo, que el 30% (41,6 mdd) del VAI por el comercio de Haití se generó en Panamá, seguido de la República Dominicana (18%) y México (15%). Haití ocupa el cuarto lugar con el 11%.

Cuadro 49

Haití: valor agregado inducido en los países de la región generado por las exportaciones e importaciones por tipo de demanda de acuerdo con la metodología de Stehrer

	Haití	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	México	República Dominicana	Total	Part. total	Haití	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	México	República Dominicana		
	<i>(En millones de dólares a precios básicos)</i>											<i>(En porcentajes)</i>										
Haití	15,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	15,55	11%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Costa Rica	0,01	10,11	0,02	0,03	0,05	0,31	0,16	0,03	0,05	10,77	8%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
El Salvador	0,00	0,05	0,74	0,04	0,07	0,08	0,07	0,00	0,01	1,07	1%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Guatemala	0,01	0,09	0,03	7,92	0,13	0,15	0,04	0,03	0,02	8,43	6%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Honduras	0,00	0,02	0,01	0,02	2,31	0,13	0,03	0,01	0,02	2,55	2%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Nicaragua	0,02	0,03	0,00	0,01	0,01	11,51	0,02	0,01	0,02	11,62	8%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Panamá	0,06	0,03	0,00	0,01	0,01	0,00	41,46	0,00	0,05	41,62	30%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
México	0,02	0,20	0,03	0,14	0,07	0,12	0,10	20,42	0,16	21,26	15%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Rep. Dominicana	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	25,42	25,48	18%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Total	15,67	10,56	0,84	8,17	2,65	12,29	41,90	20,51	25,75	138,33	100%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Part. suma	11,3%	7,6%	0,6%	5,9%	1,9%	8,9%	30,3%	14,8%	18,6%	100,0%												
	<i>Demanda intermedia</i>											<i>Demanda intermedia</i>										
Haití	2,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	2,72	35%	17	57	85	78	90	100	98	51	25		
Costa Rica	0,00	6,39	0,02	0,02	0,04	0,31	0,15	0,02	0,03	6,97	8%	26	63	86	74	92	100	90	49	55		
El Salvador	0,00	0,04	0,57	0,03	0,06	0,08	0,06	0,00	0,00	0,85	1%	26	76	77	76	92	100	92	48	41		
Guatemala	0,00	0,06	0,03	6,04	0,13	0,15	0,04	0,01	0,01	6,46	7%	26	65	83	76	94	100	89	49	41		
Honduras	0,00	0,01	0,01	0,01	1,77	0,13	0,03	0,01	0,00	1,96	2%	26	54	82	72	76	100	96	49	12		
Nicaragua	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	11,50	0,02	0,00	0,00	11,55	13%	26	38	81	77	92	100	88	49	7		
Panamá	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	37,56	0,00	0,02	37,63	43%	26	67	83	65	81	100	91	49	35		
México	0,00	0,16	0,03	0,10	0,07	0,12	0,09	10,75	0,07	11,39	13%	26	78	86	73	93	100	89	53	46		
Rep. Dominicana	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	8,79	8,83	10%	26	83	86	71	88	100	86	47	35		
Total	2,74	6,70	0,66	6,22	2,08	12,28	37,96	10,80	8,92	88,36	100%	17	64	78	76	79	100	91	53	35		
Part. suma	3,1%	7,6%	0,7%	7,0%	2,4%	13,9%	43,0%	12,2%	10,1%	100,0%												
	<i>Demanda final</i>											<i>Demanda final</i>										
Haití	12,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,83	26%	83	43	15	22	10	0	2	49	75		
Costa Rica	0,01	3,72	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	3,80	8%	74	37	14	26	8	0	10	51	45		
El Salvador	0,00	0,01	0,17	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,21	0%	74	24	23	24	8	0	8	52	59		
Guatemala	0,01	0,03	0,01	1,89	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	1,97	4%	74	35	17	24	6	0	11	51	59		
Honduras	0,00	0,01	0,00	0,01	0,54	0,00	0,00	0,01	0,02	0,59	1%	74	46	18	28	24	0	4	51	88		
Nicaragua	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	0,07	0%	74	62	19	23	8	0	12	51	93		
Panamá	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	3,90	0,00	0,03	3,99	8%	74	33	17	35	19	0	9	51	65		
México	0,01	0,04	0,00	0,04	0,01	0,00	0,01	9,67	0,08	9,87	20%	74	22	14	27	7	0	11	47	54		
Rep. Dominicana	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,63	16,65	33%	74	17	14	29	12	0	14	53	65		
Total	12,93	3,85	0,18	1,95	0,57	0,01	3,94	9,71	16,83	49,97	100%	83	36	22	24	21	0	9	47	65		
Part. suma	25,9%	7,7%	0,4%	3,9%	1,1%	0,0%	7,9%	19,4%	33,7%	100,0%												

Fuente: Elaboración propia.

La fila total es la suma de cada columna, y representa el flujo comercial que indujo el valor agregado. La fila Part. suma indica que el 30,3% (41,9 mdd) del VAI en la región por el comercio exterior de Haití se originó por las importaciones de Haití provenientes de Panamá, cuya magnitud absoluta y participación porcentual es muy cercana a los valores descritos en el párrafo anterior. Esta característica se verifica para todos los países y se desprende de la fuerte dominancia de la diagonal principal en el cuadro 47 (véase ecuación 23, capítulo I, sección E). Por tanto, estas filas indican que la gran mayoría del VAI en la región se debieron a las importaciones de Haití (86,7%, bilateral), sus exportaciones únicamente contribuyeron con el 11,2% (nacional).

En el cuadro 49 se presenta la misma estimación que aparece en el cuadro 47, con la salvedad de que se reportan los resultados de demanda intermedia y de demanda final. Además, incluye indicadores de participaciones porcentuales para poder identificar la importancia de cada tipo de demanda sobre el VAI en la región por el comercio de Haití. En primer lugar, atendiendo a la información de la participación porcentual de la demanda intermedia y demanda final sobre el valor total, se observa que el 64% (88,36/138,33) del VAI por el comercio de Haití se debe a exportaciones de demanda intermedia y el restante 36% (49,97/138,33) por demanda final.

Si ahora se hace una lectura de las sumas por filas y columnas de la demanda intermedia y final, se aprecia que existe una diferencia importante entre ambas: mientras que las importaciones de demanda intermedia provenientes de Panamá son las que generan la mayoría relativa del VAI en la región (43%), seguidas de Nicaragua, con un 13%³⁴, las importaciones de demanda final de Haití provenientes de República Dominicana (33%) y las exportaciones de demanda final de Haití (25,9%) son las principales responsables del VAI en la región.

Ante la fuerte dominancia de la diagonal principal, esto implica que la gran mayoría del VAI por las importaciones de demanda intermedia de Haití se generan en Panamá mientras que, para los flujos de comercio de demanda final, la principal generación de valor agregado inducido por estos flujos se da en República Dominicana y en Haití. El valor agregado nacional y foráneo generado por las exportaciones de Haití muestra que aquellas de demanda final son considerablemente mayores que las exportaciones de demanda intermedia.

Con el fin de resumir el VAI en la región por los tipos de flujos comerciales, en el cuadro 50 se presentan las estimaciones para los cinco tipos de valor agregado por tipo de demanda. Se observa que, en los flujos comerciales de demanda intermedia, el VAI por estos flujos es principalmente bilateral (94%) y el restante VAI se genera en Haití por sus exportaciones (3%) y por el valor agregado multilateral (3%). Con relación a los flujos comerciales de demanda final, la gran mayoría del valor agregado es de nuevo bilateral (73%), es decir, es el valor agregado generado en los países de la región que exportan mercancías de demanda final a Haití.

Cuadro 50
Haití: agregaciones de tipos de valor agregado inducido por el comercio exterior de acuerdo con la metodología de Stehrer por tipo de demanda
(En millones de dólares a precios básicos)

Valor agregado	Intermedia		Final		Total	
	Valor	Participación	Valor	Participación	Valor	Participación
Doméstico	2,70	3	12,83	26	15,53	11
Foráneo	0,04	0	0,10	0	0,14	0
Reimportado	0,02	0	0,00	0	0,02	0
Bilateral	83,36	94	36,53	73	119,89	87
Multilateral	2,24	3	0,52	1	2,76	2
Total	88,36	100	49,97	100	138,33	100

Fuente: Elaboración propia.

³⁴ Son mayores incluso que el VAI por las exportaciones de Haití de demanda intermedia, con un 3,1%.

Además, adquiere una importancia mucho mayor el valor agregado nacional (26%), producto de las exportaciones de mercancías de demanda final de Haití al resto de los países de la región. En el cuadro 51 se presenta ahora una desagregación de la información de la columna Haití del cuadro 47 con el fin de distinguir el valor agregado nacional y foráneo inducido por las exportaciones de Haití. Las filas indican el país donde se genera el VAI, mientras que las columnas indican el mercado destino de las exportaciones de Haití que inducen tal valor agregado.

Cuadro 51
Haití: valor agregado nacional y foráneo generado por las exportaciones por tipo de demanda

	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	México	República Dominicana	Total	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	México	República Dominicana	Total	
	<i>(En millones de dólares a precios básicos)</i>									<i>(En porcentajes)</i>									
Haití	1,186	0,007	0,137	0,120	0,002	1,283	2,713	10,084	15,530	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Costa Rica	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,003	0,007	0,011	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
El Salvador	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Guatemala	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,003	0,006	0,010	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Honduras	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,002	0,003	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Nicaragua	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,005	0,011	0,018	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Panamá	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,016	0,035	0,060	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
México	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,005	0,011	0,018	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Rep. Dominicana	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,004	0,008	0,014	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Total	1,194	0,007	0,138	0,121	0,002	1,292	2,749	10,164	15,666	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Doméstica	1,186	0,00675	0,137	0,120	0,002	1,283	2,713	10,084	15,530	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Foránea	0,008	0,000	0,001	0,001	0,000	0,009	0,036	0,080	0,136	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Participación foránea	0,7%	2,7%	0,8%	0,9%	0,9%	0,7%	1,3%	0,8%	0,9%										
	Demanda intermedia									Demanda intermedia									
Haití	0,963	0,000	0,118	0,049	0,000	0,191	0,983	0,398	2,703	81	2	87	41	24	15	36	4	17	
Costa Rica	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,003	81	0	88	51	29	18	62	4	26	
El Salvador	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	81	0	88	51	29	18	62	4	26	
Guatemala	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,003	81	0	88	51	29	18	62	4	26	
Honduras	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	81	0	88	51	29	18	62	4	26	
Nicaragua	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,005	81	0	88	51	29	18	62	4	26	
Panamá	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,010	0,001	0,015	81	0	88	51	29	18	62	4	26	
México	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,005	81	0	88	51	29	18	62	4	26	
Rep. Dominicana	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,004	81	0	88	51	29	18	62	4	26	
Total	0,969	0,000	0,119	0,050	0,000	0,193	1,006	0,401	2,739	81	1	87	41	24	15	37	4	17	
Doméstica	0,963	0,00010	0,118	0,049	0,000	0,191	0,983	0,398	2,703	81	2	87	41	24	15	36	4	17	
Foránea	0,006	0,000	0,001	0,001	0,000	0,002	0,022	0,003	0,035	81	0	88	51	29	18	62	4	26	
Participación foránea	0,7%	0,7%	0,8%	1,1%	1,1%	0,9%	2,3%	0,8%	1,3%										
	Demanda final									Demanda final									
Haití	0,223	0,007	0,018	0,071	0,001	1,092	1,729	9,686	12,827	19	98	13	59	76	85	64	96	83	
Costa Rica	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,006	0,008	19	100	12	49	71	82	38	96	74	
El Salvador	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	19	100	12	49	71	82	38	96	74	
Guatemala	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,006	0,008	19	100	12	49	71	82	38	96	74	
Honduras	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,002	19	100	12	49	71	82	38	96	74	
Nicaragua	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,002	0,010	0,014	19	100	12	49	71	82	38	96	74	
Panamá	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,006	0,034	0,044	19	100	12	49	71	82	38	96	74	
México	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,002	0,010	0,013	19	100	12	49	71	82	38	96	74	
Rep. Dominicana	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,008	0,010	19	100	12	49	71	82	38	96	74	
Total	0,224	0,007	0,018	0,071	0,001	1,099	1,743	9,763	12,927	19	99	13	59	76	85	63	96	83	
Doméstica	0,223	0,00665	0,018	0,071	0,001	1,092	1,729	9,686	12,827	19	98	13	59	76	85	64	96	83	
Foránea	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,007	0,014	0,077	0,101	19	100	12	49	71	82	38	96	74	
Participación foránea	0,7%	2,8%	0,7%	0,7%	0,9%	0,7%	0,8%	0,8%	0,8%										

Fuente: Elaboración propia.

Al observar los valores absolutos de las filas, se aprecia que en el caso de Haití en los tres bloques horizontales (zonas sombreadas en color gris), y comparado con el resto de los valores por columnas, sin importar el país destino de las exportaciones y el tipo de demanda, el VAI se encuentra principalmente generado en Haití mismo (nacional), que es el resultado de los limitados encadenamientos productivos regionales. El análisis de los tres bloques horizontales muestra que el resultado anterior se debe principalmente a la importancia del VAI por las exportaciones de demanda final. Finalmente, el cuadro también arroja que las exportaciones a República Dominicana (10.164 mdd) generan dos terceras partes del VAI, seguidas de México (2.749 mdd) y Panamá (1.292 mdd).

Con este ejercicio se mostró que el 98% del VAI por los flujos comerciales de Haití a la región son nacionales y bilaterales, es decir, la gran mayoría del VAI por el comercio de Haití se genera en el país que realiza la exportación (exportaciones de Haití a la región y las exportaciones de los países de la región hacia Haití). También mostró que, al distinguir estas estimaciones por tipo de demanda, más de la mitad del valor agregado bilateral se debe a importaciones de demanda intermedia de Haití provenientes de la región (70% del valor agregado bilateral total), mientras que la gran mayoría del valor agregado nacional se debe a exportaciones de demanda final de Haití a la región (83% del valor agregado nacional total).

Los hallazgos de esta sección se pueden resumir de la siguiente manera: de los nueve países analizados, en seis de ellos las exportaciones totales (intra y extrarregionales) se concentran fundamentalmente en el sector manufacturero, y el resto en el sector servicios. En el caso de Haití, las exportaciones primarias representan el 7% (por debajo del promedio regional de 12%), el sector secundario con el 40% (52% regional) y el terciario con 53% (37% regional) siendo que ese último se explica en parte por los servicios de comercio concomitantes a las actividades productivas del país. La relevancia del sector terciario (87% del total) en Panamá se explica mayormente por los servicios de transporte y actividades asociadas al Canal de Panamá.

Desde la perspectiva del comercio intrarregional, Haití reporta los valores más bajos de exportaciones (19 millones de dólares) siendo su principal destino la República Dominicana que absorbe 12 millones de dólares. Por su parte la República Dominicana es el segundo menor exportador intrarregional (383 millones de dólares). En el mismo sentido Haití registra también el menor valor de importaciones intrarregionales (179 millones de dólares) cuyos principales orígenes son Panamá (59 millones de dólares) seguido de la República Dominicana (36 millones de dólares). Las cifras antes referidas constatan que Haití tiene muy poco comercio intrarregional con sus socios geográficos más cercanos, además de un abultado déficit comercial (160 millones de dólares).

Finalmente, con relación al valor agregado inducido (VAI) por las exportaciones en Haití, el 54% se debe al sector de servicios, el 44% a manufacturas y solo un 2% al sector primario, mientras que para el caso de la República Dominicana estos porcentajes son del 41%, 56% y 2%, respectivamente. En general en el resto de los países (salvo Panamá), el VAI se genera en el sector de manufacturas, dónde sobresalen México y Honduras con el 80% y el 72% respectivamente. Para el caso de Haití, como se detalló en las secciones anteriores, los escasos encadenamientos productivos generan poco valor agregado y una inserción incompleta en el comercio, tanto regional como extrarregional. En consecuencia, la inserción comercial de Haití presenta mayores vulnerabilidades, aún en comparación con el resto de las economías —pequeñas y abiertas— de la subregión.

IV. Conclusiones

El análisis de la MIP construida para Haití y su integración con la MIP regional corroboraron y dimensionaron los bajos encadenamientos productivos, la poca diversificación y la escasa integración regional de la economía haitiana. Lo anterior no solo para la estructura productiva nacional (brechas verticales) sino que se amplía también en la comparación con algunas economías similares de la región (brechas horizontales). La economía haitiana muestra un muy bajo nivel absoluto del valor bruto de la producción, del PIB y del comercio exterior. Su inserción al mercado mundial, o bien intrarregional (Centroamérica, México y la República Dominicana), revelan una fuerte dependencia de insumos importados, pocos encadenamientos y la incidencia marginal de dichos flujos sobre la dinámica productiva nacional.

La economía de Haití, que en este estudio se analizó con referencia al año fiscal 2011-2012, es una de las más pequeñas de la subregión, y su estructura productiva revela severas restricciones para revertir en el mediano plazo los principales retos de un desarrollo sustentable. La evolución de los grandes agregados de la contabilidad nacional en la última década (2012-2022) revela que lejos de cerrarse algunas de las brechas que se identificaron, probablemente estas pudieron haberse ampliado. En efecto, el entorno sociopolítico de inestabilidad en el país desde casi un quinquenio (2018), los embates y desastres vinculados con fenómenos naturales (sismo de 2021 en particular), así como la pandemia por COVID-19 en 2020 y 2021 y la crisis mundial reciente en 2022, son algunos de los factores coyunturales que pudieron generar nuevas brechas y agravar las preexistentes. El estudio permitió identificar (o inferir) un conjunto de brechas estructurales a través del análisis tanto de la MIP Haití como de la MIP regional.

En el caso de las brechas verticales (brechas productivas sectoriales), el análisis de la MIP Haití reveló que un sector de actividad emblemático de ello es el de comercio (18,3% del VBP total) donde las remuneraciones representan apenas el 3,1% del VA. Únicamente siete de un total de 23 sectores reportan una participación de las remuneraciones con relación al VA por encima del 43%, mientras que en la gran mayoría de los sectores la participación del EBE es mayor al 42%. Esto pone de manifiesto que en la economía de Haití prevalecen altos niveles de informalidad laboral, pero también de autoempleo, cuya magnitud justificaría, por lo menos en forma parcial, una cierta sobreestimación del concepto de EBE debida a la incorporación de ingresos mixtos no mediados por una relación de subordinación-patrón/trabajador.

El análisis de las brechas productivas sectoriales conforma gran parte del corpus del documento; sin embargo, algunas de las derivaciones analíticas importantes no pudieron completarse al no contar con algunos de los vectores, como, por ejemplo, las estadísticas de empleo. Tres variables permitieron evaluar estos desempeños a través del valor bruto de la producción (VBP), del valor agregado (VA) y del valor de la demanda final producida nacionalmente (DFPD). En general, prevalece una marcada heterogeneidad en el tamaño relativo de cada sector, es decir, en su participación porcentual en el valor de la producción, siendo que un grupo de cinco sectores explican en promedio el 61% del valor de la producción, influenciado posiblemente por la agregación de cada uno de los sectores. Al ordenar de forma decreciente según estas tres variables, los sectores más destacados fueron los de comercio al por mayor y al por menor (12), agrícola (1) y servicios educativos y salud (22), que presentaron una escala en promedio mayor en los tres indicadores, seguido de elaboración de productos alimenticios (4) y construcción (11).

Tanto la concentración en sí misma, como las actividades que la conforman, determinan características estructurales de la economía haitiana. En efecto, la ponderación predominante de sectores de servicios, como son los casos de Comercio al por mayor y al por menor, y Educación, actividades relacionadas con la salud, actividades institucionales de salud, así como de sectores primarios como el de Cultivo, producción animal, se contraponen a la escasa contribución de sectores de transformación como la Elaboración de productos alimenticios, bebidas y tabaco, son reveladoras de una economía con pocos encadenamientos productivos hacia atrás y hacia adelante.

Estas características, se corroboraron mediante el análisis realizado a través de la MIPH. En efecto, los indicadores de encadenamientos hacia atrás (poder de dispersión) y hacia adelante (sensibilidad de dispersión), revelan un conjunto muy limitado de sectores clave, con la capacidad de dinamizar la economía. Es decir, sectores en donde un estímulo de la demanda final genera múltiples efectos directos e indirectos al resto de la economía; o bien, de manera semejante, donde un estímulo en el valor agregado originado por un incremento en los insumos primarios empuja al resto de la economía a incrementar su producción en una magnitud relevante.

Asimismo, cabe subrayar las brechas de inversión. La formación bruta de capital fijo (FBKF) representa apenas el 14% de la demanda final en la economía de Haití. El sector más relevante se concentra en la industria de la construcción, que significa el 62% de la inversión total y contribuye con el 82,5% del VBP. En orden de importancia le siguen (con un porcentaje similar del 10,4% del VBP) cuatro sectores de actividad: (5) prendas de vestir; (7) productos químicos; (4) elaboración de productos alimenticios y (8) otros minerales no metálicos, que suman el 21% de la inversión total. Ello refleja no solo la heterogeneidad y las brechas en materia de inversión reveladas por el análisis de la MIP de Haití, sino que también corrobora el papel reducido que juega el sistema financiero y de créditos en la economía haitiana. En efecto, según estadísticas del banco central de Haití (BRH) en el año fiscal de referencia (2011-2012), solo el 15% del crédito bancario se destinó a la industria en general y el 26% al comercio. Históricamente prevalece una oferta limitada y alta volatilidad de los bienes públicos en servicios básicos (educación y salud), a lo cual habría que agregar los bajos niveles de inversión (en promedio 12%), la alta dependencia de los hogares de los flujos de remesas y la inestabilidad sociopolítica, lo que acrecienta las brechas preexistentes.

De interés resultaría evaluar las llamadas brechas de fiscalidad ya que Haití reportó una presión fiscal muy baja de entre el 7% y el 10% del PIB en promedio durante las dos últimas décadas. Sin embargo, como subrayado en el estudio, en la MIPH los impuestos indirectos netos son de apenas el 1% del VA—en parte por una alta informalidad y por una reducida capacidad industrial—y no se pudo llevar a cabo un análisis específico sobre este indicador.

Las brechas horizontales —amplitud de las desigualdades entre países o grupos de países— se captaron a través del análisis de los indicadores comparativos propios de la MIP de Haití y de la versión integrada de la matriz regional (MIPCAH) de ese país con los otros países de la subregión; en particular

mediante el ejercicio de integración de la MIP regional y los indicadores sobre el valor agregado inducido (VAI) por el comercio. Los indicadores analizados revelan una escasa integración del comercio exterior de Haití con la región, siendo el comercio extrarregional de Haití de lejos el factor predominante. Subrayamos a continuación algunas características propias de ese análisis.

El análisis del valor agregado inducido (VAI) por el comercio intrarregional de Haití con los países de la subregión, a partir de la MIPCAH, que integra la matriz de insumo-producto de Haití con la matriz regional, revela pocos encadenamientos. En conjunto, el comercio exterior de Haití indujo en la región un VAI por un monto de 138,3 millones de dólares. En 2011-2012 Haití exportó 19 millones de dólares hacia la subregión, e importó 179 millones de dólares; en términos del comercio total³⁵ de Haití, estos flujos representaban apenas el 2% y el 6%, respectivamente.

El análisis, desde perspectivas metodológicas diferentes permitió concluir que las exportaciones de Haití tienen escasa incidencia en la generación de valor agregado en el resto de los países de la región, mientras que las importaciones que Haití realiza desde del resto de los países de la región inciden en forma marginal en el valor agregado producido en ese país.

Sea por el lado de las exportaciones o de las importaciones de Haití hacia y desde estas economías, el VAI por el comercio intrarregional representó en Haití un monto muy reducido (15,7 millones de dólares). Tales efectos se generaron mayormente por la demanda final (82%), siendo solo el 18% por demanda intermedia.

Este análisis se complementó bajo diversos cortes, entre los que se encuentran, las actividades industriales, por sectores, y por tipo de demanda, entre otros, así como mediante el abordaje del VAI por el comercio extrarregional. Este último permitió confirmar la vocación de integración intrarregional de algunas de las economías centroamericanas, como por ejemplo el acuerdo comercial (MCCA), en el que el VAI por las exportaciones intrarregionales fluctúan entre el 31% y el 50%; mientras que en las otras economías (México, Panamá y República Dominicana) los efectos fueron sensiblemente menores como era de esperarse, siendo la ponderación del VAI por el comercio extrarregional superior al 90%.

Si bien las economías centroamericanas reportan indicadores más significativos de integración, la gran mayoría del VAI por sus exportaciones primarias, manufactura y servicios se deben a las exportaciones hacia los mercados extrarregionales. El caso más favorable para el VAI por las exportaciones intrarregionales de Centroamérica son las de los servicios, que tienen una participación del 8,4%. Estos resultados, presumiblemente estarían explicados por la propia oferta exportadora de los países y la complementariedad entre ellos.

El estudio arrojó también (con base en la MIPH) resultados de interés sobre la estructura de la economía haitiana y el análisis estructural del comercio entre Haití y Centroamérica, México y la República Dominicana (con base en la MIPCAH). Partiendo de los agregados macroeconómicos por el lado de la oferta y la demanda, se identificaron dos características relevantes de la economía haitiana:

- Un fuerte sesgo en la distribución del valor agregado (VA) generado en la economía hacia el excedente bruto de explotación (EBE, 76%) y apenas el 22% de la participación de las remuneraciones³⁶. Este sesgo se presenta en una economía donde prevalecen altos niveles de informalidad laboral, pero también de autoempleo, cuya magnitud justificaría, en forma parcial, la sobreestimación del concepto de EBE debida a la incorporación de ingresos mixtos.

³⁵ En el caso de las importaciones, el total abarca únicamente los insumos intermedios. No se consideran las importaciones extrarregionales de demanda final.

³⁶ Considerablemente inferior al del resto de los países de la subregión, con un promedio simple del 38% (si ponderado del 30%).

- Una alta concentración del gasto en el consumo de los hogares (74%) mientras que únicamente el 15% se dirige a la inversión (FBKF). Tanto en el año de referencia (2011-2012), como históricamente (las dos últimas décadas 2000-2020), la economía haitiana reporta bajos niveles de la inversión (en promedio el 12%) mientras que el consumo de los hogares se vincula en proporciones cada vez mayores a los flujos externos de remesas³⁷.

La economía haitiana reporta —en términos comparativos con la subregión— la mayor participación del PIB respecto al VBP (61%), frente al 56% en la subregión. Lo anterior revela, en tanto corolario, no solo una menor participación de insumos intermedios en el VBP (37%), contra el 43% en la subregión, sino también bajos niveles de encadenamientos productivos. Sin embargo, la contribución mayoritaria de insumos de origen nacional (74%) corresponde al hecho de los pocos vínculos del sector productivo nacional con el mercado internacional.

Los objetivos planteados al inicio de este documento se cumplieron a cabalidad. Como una futura línea de investigación está la replicabilidad del ejercicio, haciendo uso de una mayor disponibilidad de estadísticas nacionales, no solo productivas (que son fundamentales) sino también del sector empleo, vínculo insoslayable entre lo económico y lo social. Finalmente, los hallazgos descritos anteriormente resultaron de la construcción de las matrices de insumo-producto elaboradas por la CEPAL con base en información oficial. Es importante explorar con mayor detalle el conjunto de relaciones que aquí se presentan. En este sentido, avanzar en la recopilación y procesamiento de datos estadísticos más precisos y actuales constituyen una tarea fundamental para una mayor comprensión del aparato productivo de Haití.

³⁷ Este fenómeno, lejos de ser privativo a la economía de Haití, lo es también en varios de los países de la subregión, por citar los más representativos El Salvador, Guatemala, Honduras, México y la República Dominicana.

Bibliografía

- Hummels, D., J. Ishii, y K. M. Yi (2001), "The nature and growth of vertical specialisation in world trade", *Journal of International Economics* [en línea] https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/staff_reports/sr72.pdf.
- Koopman, R. y otros (2011), "Give credit where credit is due: tracing value added in global production chains", *National Bureau of Economic Research, Working Paper* [en línea] <https://www.nber.org/papers/w16426>.
- Miller, R. E. y P. D. Blair (2009), *Input-Output Analysis. Foundations and Extensions*, Cambridge, Cambridge University Press [en línea] <http://digamo.free.fr/io2009.pdf>.
- Minzer, R. y otros (2017), "Descripción del marco metodológico para la construcción de matrices de insumo-producto a partir de los cuadros de oferta y utilización: una aplicación para el caso de Panamá", *Documentos de Proyectos*, Ciudad de México, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) [en línea] <https://repositorio.cepal.org/items/3272d460-41f9-4a47-8bd9-05b4bc70e46b>.
- Romero Ramírez, V. A. y otros (2023), "Descripción metodológica de la construcción de la matriz de insumo-producto de Haití 2011-2012 y su incorporación a la matriz subregional", *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2023/119-LC/MEX/TS.2023/25), Ciudad de México, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) [en línea] <https://www.cepal.org/es/publicaciones/68018-descripcion-metodologica-la-construccion-la-matriz-insumo-producto-haiti-2011>.
- Stehrer, R. (2013), "Accounting relations in bilateral value-added trade", *WIOD Working Paper*, N° 101, The Vienna Institute for International Economic Studies, mayo [en línea] <https://wiiw.ac.at/accounting-relations-in-bilateral-value-added-trade-dlp-3021.pdf>.
- _____ (2012), "Trade in value added and the value added in trade", *WIOD Working Paper*, N° 81, The Vienna Institute for International Economic Studies, junio [en línea] <https://wiiw.ac.at/trade-in-value-added-and-the-valued-added-in-trade-dlp-2620.pdf>.
- Stehrer, R., N. Forter y G. de Vries (2012), "Value added and factors in trade: A comprehensive approach", *WIIW Working Paper*, N° 80, The Vienna Institute for International Economic Studies [en línea] <https://wiiw.ac.at/value-added-and-factors-in-trade-a-comprehensive-approach-p-2591.html>.
- Schuschny, A.R. (2005), "Tópicos sobre el modelo de insumo-producto: teoría y aplicaciones", *serie Estudios Estadísticos y Prospectivos*, Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) [en línea] <https://www.cepal.org/es/publicaciones/4737-topicos-modelo-insumo-producto-teoria-aplicaciones>.

Anexo

Cuadro A1
Haití: listado de sectores – descripción detallada de la MIP

Código de sector	Descripción sector (abreviada)	Descripción sector (detallada)
1	Agricultura, ganadería, silvicultura y serv. relacionados	Cultivo, producción animal, actividades de servicios relacionados con la agricultura y silvicultura y explotación forestal
2	Pesca y acuicultura	Pesca y acuicultura
3	Otr. activ. extrac.	Otras actividades extractivas
4	Prod. alimenticios, beb. y tabaco	Elaboración de productos alimenticios, bebidas y tabaco
5	Vestido, textiles, cuero	Fabricación de prendas de vestir, textiles y de cuero y artículos de cuero.
6	Art. de madera (exc. muebles); papel, art. de papel	Producción de madera y artículos de madera y corcho (excepto la fabricación de muebles); artículos de mimbre y materiales trenzables, papel y artículos de papel e impresión y reproducción de soportes grabados
7	Prod. químicos	Fabricación de productos químicos
8	Otr. prod. min. no met. y art. de met. (exc. maq. y eq.)	Fabricación de otros productos minerales no metálicos, productos metalúrgicos básicos, artículos de metal (excepto maquinaria y equipo)
9	Muebles, fabr. y rep. e instalación de maq. y eq.	Fabricación de muebles, otras actividades de fabricación y reparación e instalación de maquinaria y equipo
10	Elect., gas, vapor y a/c; distrib. de agua	Producción y distribución de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado y captación y tratamiento de agua, distribución de agua
11	Construcción	Construcción de edificios
12	Comercio, rep. de vehículos	Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos de motor y motocicletas
13	Transporte y act. auxiliares	Transporte terrestre, transporte por tuberías, transporte y almacenamiento por agua y actividades de transporte auxiliares
14	Correo y mensajería	Actividades postales y de mensajería
15	Alojamiento y alimentación	Actividades de alojamiento y servicios de comidas y bebidas
16	Act. edit., audiovisual y radiodifusión	Actividades editoriales, actividades de producción de películas cinematográficas y de video, programas de televisión, grabaciones sonoras y edición musical, y actividades de programación y radiodifusión
17	Act. de telecomunicaciones e información	Actividades de servicios de telecomunicaciones y de información
18	Finanzas y seguros	Actividades de servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones, actividades de seguros, reaseguros, y fondos de pensiones, excepto seguridad social obligatoria y actividades auxiliares a los servicios financieros y seguros
19	Act. inmov., jurídicas, contables; otr. act. científicas y técnicas	Actividades inmobiliarias, actividades legales y contables, actividades de arquitectura e ingeniería; actividades de ensayos y análisis técnico, otras actividades profesionales, científicas y técnicas, actividades de servicios veterinarios y actividades de alquiler
20	Ag. de viajes, op. turísticos, serv. de investigación y seguridad	Actividades de agencias de viajes, operadores turísticos, servicios de reserva y actividades relacionadas; actividades de investigación y seguridad y actividades de servicios relacionados con edificios, arquitectura del paisaje
21	Act. de apoyo admin., admin. pública, defensa; seg. social	Actividades de apoyo administrativo y de secretaría, y otras actividades de apoyo a las empresas y la administración pública y la defensa; seguridad social obligatoria
22	Educación, salud, y otr. serv. sociales	Educación, actividades relacionadas con la salud, actividades institucionales de salud, actividades de acción social sin alojamiento, actividades creativas, artes y entretenimiento, y actividades deportivas, de ocio y actividades recreativas
23	Act. de todo tipo (n.c.p)	Actividades de organizaciones asociativas, actividades de reparación de computadoras y artículos personales y domésticos, otras actividades de servicios personales y actividades de hogares privados que emplean personal doméstico

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A2
Haití, Centroamérica, México y República Dominicana: listado de los sectores – descripción extendida de la MIP regional

Código de sector	Descripción sector (detallada)
1	Agropecuario, silvicultura y forestal
2	Pesca y acuicultura
3	Minería (energía)
4	Actividades extractivas
5	Elaboración de productos alimenticios, bebidas y tabaco
6	Fabricación de prendas de vestir, textiles y de cuero y artículos de cuero
7	Madera y productos de madera y corcho, pulpa de madera, papel, imprentas y editoriales
8	Coque, petróleo refinado y combustible nuclear
9	Productos químicos
10	Productos farmacéuticos
11	Fabricación de otros productos minerales no metálicos, productos metalúrgicos básicos, artículos de metal (excepto maquinaria y equipo), maquinarias y aparatos eléctricos
12	Maquinarias y equipos (excluye maquinaria eléctrica)
13	Vehículos de motor, remolques y semirremolques
14	Aeronaves y naves espaciales
15	Otro equipo de transporte
16	Otras industrias manufactureras n.c.p.; reciclaje (incluye muebles)
17	Electricidad y gas
18	Construcción
19	Transporte terrestre, transporte por tuberías, transporte y almacenamiento por agua y actividades de transporte auxiliares
20	Actividades postales, mensajería, telecomunicaciones y servicios información
21	Actividades de servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones, actividades de seguros, reaseguros, y fondos de pensiones, excepto seguridad social obligatoria y actividades auxiliares a los servicios financieros y seguros
22	Servicios a empresas de todo tipo
23	Otros servicios

Fuente: Elaboración propia.

A partir de la primera matriz de insumo-producto para Haití 2011-2012 se hace aquí un análisis detallado de la estructura productiva del país mediante el uso de diversas metodologías para identificar las brechas verticales. Con la matriz inversa de Leontief se calculan los encadenamientos hacia atrás directos y totales, que se complementan con los indicadores de poder de dispersión y sensibilidad de dispersión de Rasmussen.

Por otra parte, con base en el modelo de Ghosh se calculan los encadenamientos hacia adelante. Finalmente, a partir de la construcción de una matriz regional de Haití, Centroamérica, México y la República Dominicana se hace un análisis estructural del comercio para observar las brechas horizontales y la generación de valor agregado de las exportaciones e importaciones.