OPORTUNIDADES PARA IMPULSAR
la producción, el empleo y las cadenas de valor

Informe económico sobre Centroamérica, México, Panamá y República Dominicana

COORDINADORES:
Arnoldo López Marmolejo, Carlos Eggers Prieto y Marta Ruiz-Arranz

BID

OPORTUNIDADES PARA IMPULSAR la producción, el empleo y las cadenas de valor

Informe económico sobre Centroamérica, México, Panamá y República Dominicana

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

Oportunidades para impulsar la producción, el empleo y las cadenas de valor: informe económico sobre Centroamérica, México, Panamá y República Dominicana / coordinadores, Arnoldo López Marmolejo, Carlos Eggers Prieto, Marta Ruiz-Arranz.

p. cm. — (Monografía del BID ; 1079)
Incluye referencias bibliográficas.

1. Exports-Central America. 2. Exports-Dominican Republic. 3. Exports-Mexico. 4. Agricultural industries-Central America. 5. Agricultural industries-Dominican Republic. 6. Agricultural industries-Mexico. 7. Food security-Central America. 8. Food security-Dominican Republic. 9. Food security-Mexico. I. López-Marmolejo, Arnoldo, coord. II. Eggers Prieto, Carlos, coord. III. Ruiz - Arranz, Marta, coord. IV. Banco Interamericano de Desarrollo. Departamento de Países de Centroamérica, Haití, México, Panamá y la República Dominicana. V. Serie.

IDB-MG-1079

Clasificación JEL: F14, F16, F23

Palabras clave: cadenas de valor, comercio internacional, empleo, Centroamérica.

Copyright © 2023 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

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

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

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

BID

OPORTUNIDADES PARA IMPULSAR
la producción, el empleo y las cadenas de valor

Informe económico sobre Centroamérica, México, Panamá y República Dominicana

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO 4

CAPÍTULO 1
Entorno internacional 6

CAPÍTULO 2
Impulso a las cadenas de valor 24

CAPÍTULO 3
Exportaciones y sus cadenas de valor 43

CAPÍTULO 4
Hacia el fortalecimiento de la competitividad y diversificación de CAPARD y México 54

AGRADECIMIENTOS

Se agradecen los comentarios y sugerencias de las autoridades participantes en la 295 reunión ordinaria del Consejo Monetario Centroamericano, y el apoyo de Ximena Ríos en la edición y Duare Pinto en el diseño y diagramación.

RESUMEN ejecutivo

La región de Centroamérica, Panamá y República Dominicana (CAPARD) logró en 2021 recuperar marginalmente el nivel de actividad económica perdido durante la pandemia del COVID-19. En 2022, la invasión de Rusia a Ucrania y el alza de la inflación y las tasas de interés ralentizaron la economía mundial, lo que se estima se extenderá a 2023. En este entorno, CAPARD mostró cierta resiliencia en 2022 por la recuperación del turismo y el crecimiento de las exportaciones agropecuarias. No obstante, para 2023 se prevé una desaceleración en la región en un entorno de menor demanda global y mayores tasas de interés.

Debe tomarse en cuenta que la región presenta aún algunas secuelas de la pandemia. La población ocupada total sigue siendo inferior a su nivel prepandemia en varios países de la región. Si bien la pobreza se redujo en 2021, su mejora fue parcial, y en aquel año era incluso mayor que la registrada antes de la pandemia.

En la región, la inflación general, y especialmente la de alimentos, se aceleró en 2022 en buena medida como resultado del aumento en los precios internacionales de los productos primarios y energéticos, estos últimos afectados por disrupciones en la oferta a nivel global. Si bien para 2023 se prevé una desaceleración de la inflación en la región, esta se situaría en la parte alta del rango meta y, en algunos casos, incluso por encima de este. Respecto a los efectos de los precios internacionales en la balanza comercial, las economías de América Latina y el Caribe han sido afectadas de distinta forma, y algunas incluso se han beneficiado del aumento de precios. Para los casos de CAPARD y México, sin embargo, se estima un efecto neto negativo, aunque moderado, en su saldo comercial.

En respuesta al alza en la inflación, se elevaron las tasas de la política monetaria hasta niveles, en algunos casos, en torno al 10%. El traslado a las tasas de los préstamos bancarios al sector privado ha sido marginal; no obstante, de intensificarse, podría aumentar la morosidad ante la alta fracción de deuda a tasa variable. En cuanto a los mercados financieros, la guerra y la percepción de desaceleración global resultaron en periodos de aversión global al riesgo que se reflejaron en un fuerte aumento en los diferenciales de tasas de interés soberanas en las economías emergentes, incluyendo México y la mayor parte de las economías de CAPARD.

Esta coyuntura de menor crecimiento, y mayores tasas de interés y precios —en especial de los alimentos—, supone un desafío para la región en materia de pobreza y seguridad alimentaria. La respuesta de los gobiernos es esencial para coordinar medidas ante estos desafíos, fomentar una reactivación económica y recuperar los avances en desarrollo en la región.

En este contexto, el presente informe analiza la estructura productiva de los países de la región con el fin de identificar estrategias de reactivación económica, creación de empleo y diversificación de exportaciones. De esta forma, las respuestas de política pública pueden tomar en consideración las características particulares de cada sector.

El capítulo 2 muestra que el aumento en la producción de los sectores de agroindustria, construcción y turismo tiene un impacto particularmente alto para reactivar la economía gracias a la importante cantidad de insumos que demandan del resto de sectores. En el capítulo se discuten otros sectores que, por su red de integración con el resto, pueden ser también impulsores de la economía. Asimismo, se presentan posibles acciones para el impulso de los distintos sectores.

Existen otros sectores que destacan por su importante rol como proveedores del resto. Los sectores de servicios financieros, comercio y servicios profesionales son los mayores proveedores en la región, por lo que se debe continuar fortaleciendo sus aspectos regulatorios y de competencia así como la formación de capital humano.

Asimismo, se identifican sectores que tienen un alto componente doméstico en su cadena productiva, ya sea a través de empleo, capital o de insumos intermedios producidos localmente. Los servicios financieros y de educación y salud destacan respecto al promedio de la economía, principalmente a raíz del alto uso de trabajo y capital en el proceso productivo. En cambio, la agroindustria muestra una participación mayor de insumos locales en la cadena productiva. Ello es relevante porque todos estos sectores se ven menos afectados por las disrupciones en los suministros internacionales, como es la coyuntura actual.

Por último, en los sectores de educación, salud y turismo la provisión de sus servicios requiere una importante participación del trabajo en su cadena productiva, por lo que aumentar su producción tiene un impacto particularmente alto en la masa salarial. En el contexto posterior a la pandemia, donde el sistema de salud se ha visto más exigido, la actividad turística reducida y las brechas educacionales por los confinamientos siguen presentes, el estímulo de la actividad en estos sectores tiene el beneficio adicional de su gran impacto en el empleo y los salarios.

El capítulo 3 se dedica a analizar con más detalle la estructura productiva de los sectores con mayor participación en las exportaciones. Se calcula que estos sectores suelen tener una demanda superior por insumos que el resto de la economía. Este es el caso para la mayor parte de economías analizadas, incluidas las de CAPARD. De esta manera, los choques en la demanda internacional tendrían un mayor impacto sobre la estructura productiva que los choques en la demanda doméstica. Habida cuenta de ello, la diversificación de las exportaciones es especialmente relevante para atenuar la volatilidad de la demanda internacional. Vale la pena destacar que las exportaciones de bienes agropecuarios tienen una volatilidad menor que la del resto de exportaciones. Considerando lo anterior y las ventajas comparativas de la región en la producción agroindustrial, este capítulo contiene una serie de recomendaciones para potenciar la agregación de valor en dicho sector. Finalmente, el capítulo 3 muestra que una mayor presencia de producción local en las exportaciones es mayor en países más grandes, con ventaja comparativa en productos agropecuarios y materias primas, y mayor educación, siendo esta última un objetivo de política pública en el que los gobiernos pueden influir.

Por último, el capítulo 4 documenta el desempeño a través del tiempo del comercio internacional en México y CAPARD, y analiza oportunidades de diversificación por productos. En concreto, se documenta una mayor diversificación en el destino de las exportaciones y un aumento en la complejidad de las exportaciones en diversos países. En el capítulo se estudian también algunas ventajas comerciales de la región, como su proximidad con cadenas globales de producción complejas en Estados Unidos, y de costos, las cuales son relevantes en la manufactura. La industria textil se podría apoyar en estas ventajas para un mayor desarrollo, al igual que otros bienes de mayor complejidad, como maquinaria, equipos electrónicos y productos químicos. El capítulo finaliza proponiendo una serie de productos de mayor complejidad hacia los que la región podría diversificarse dadas sus ventajas comparativas. Se presentan ejemplos dentro de categorías como los textiles, la maquinaria, los productos médicos, las piezas electrónicas, entre otras manufacturas que se especifican por país. Finalmente, se plantea la necesidad de avanzar en innovación e infraestructura para ganar competitividad en los mercados internacionales.

CAPÍTULO 1

ENTORNO internacional

CAPÍTULO 1

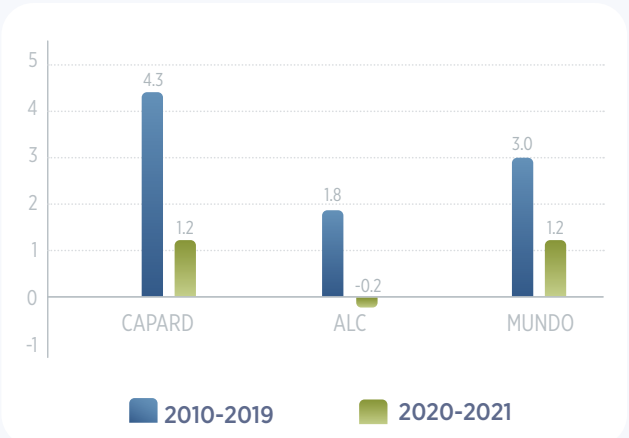
ENTORNO internacional

Carlos Eggers Prieto, Arnoldo López Marmolejo
y Marta Ruiz-Arranz

En los años previos a la pandemia, la región de Centroamérica, Panamá y República Dominicana (CAPARD) venía registrando tasas de crecimiento económico por encima del promedio de América Latina y el Caribe (ALC) y del mundo (ver el Gráfico 1.1). Este crecimiento económico, combinado con un entorno de estabilidad financiera y de precios, fue beneficioso para el desarrollo al permitir una reducción significativa de las tasas de pobreza (BID, 2020).

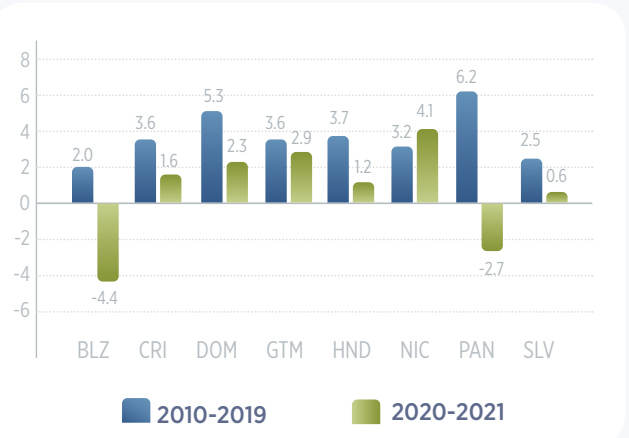
No obstante, esta diferenciación favorable no se mantuvo durante la pandemia del COVID-19 y su año posterior de recuperación. La región registró un crecimiento en el periodo de 2020 y 2021 apenas igual al del resto del mundo (1.2% promedio). Únicamente Nicaragua mantuvo un crecimiento cercano a su promedio prepandemia (ver el Gráfico 1.2).

GRÁFICO 1.1. Crecimiento promedio del PIB real 2010-2019 y 2020-2021: CAPARD, ALC y Mundo



Fuente: datos abiertos del Banco Mundial.

GRÁFICO 1.2. Crecimiento promedio del PIB real 2010-2019 y 2020-2021: por país en CAPARD



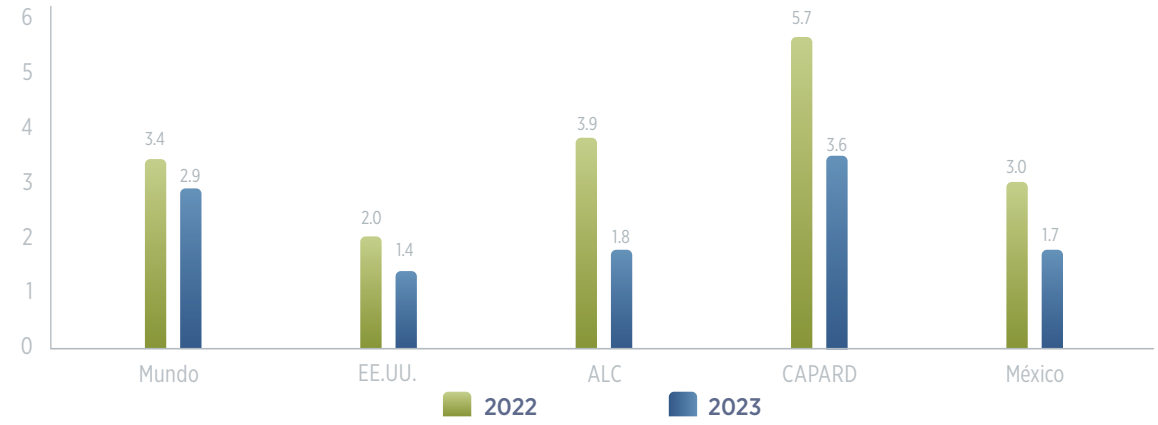
Fuente: datos abiertos del Banco Mundial.

Nota: códigos de país de la Organización Internacional de Estandarización (ISO, por sus siglas en inglés).

Para 2022, el crecimiento global fue menor al inicialmente esperado luego del conflicto de Rusia contra Ucrania y el aumento en inflación y tasas de interés. Para 2022 se estima que el crecimiento en Estados Unidos habrá sido de 2.0% y en el mundo, de 3.4% (desde el estimado al inicio del año de 4.0% y 4.4%, respectivamente). En este entorno, se estima que ALC, CAPARD y México habrían crecido 3.9%, 5.7% y 3.0%, respectivamente, en ese año. El crecimiento en CAPARD ha sido más resiliente como resultado de un efecto rebote en el turismo y mayores exportaciones en productos agropecuarios. Esto último ha permitido que al mes de octubre de 2022, el empleo formal se haya recuperado en los países de la región en relación con su nivel prepandemia (febrero de 2020), con un incremento en este periodo de 5.1% en CAPARD[1] y 4.9% en México. No obstante, en algunos países, el total de empleo es aún inferior a su nivel prepandemia (ver BID Observatorio Laboral COVID-19).

Para 2023, se espera que el crecimiento económico mundial continúe en una fase de desaceleración. En concreto, se estima que EE. UU. crecería 1.4%, y el mundo, 2.9%. En este entorno, CAPARD se expandiría en 3.6% y México, en 1.7%.

GRÁFICO 1.3. Proyección de crecimiento del PIB para 2022 y 2023



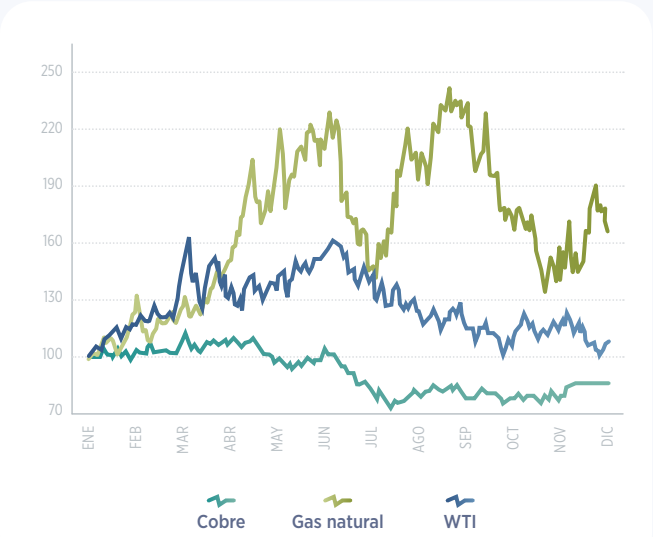
Fuente: *Perspectivas de la economía mundial (FMI, enero de 2023) y encuestas nacionales.*

Influidos por el conflicto de Rusia contra Ucrania, los precios internacionales de energéticos y alimentos presentaron un alza importante en la primera mitad de 2022, la cual se moderó en la segunda mitad del año. Al mes de diciembre de 2022, la variación del gas respecto al inicio del año fue de 65.4% y en petróleo, de 6.76%. Ambas variaciones son menores a las registradas en el mes de junio, de 129% y 61%, respectivamente. En cuanto a los alimentos, los precios internacionales del maíz, el trigo y el arroz aumentaron 10.3%, 0.1% y 23.3% al mes de diciembre, respectivamente. En junio, dicho aumento había sido de 34%, 44% y 19% (ver los Gráficos 1.4 y 1.5).

El alza en precios internacionales se ha reflejado en un aumento sustancial en la inflación en la gran mayoría de países del mundo. El FMI (2022) revisó al alza su proyección de la inflación mundial de 7.4% a 8.8% para 2022 y de 4.8% a 6.5% para 2023. Esta perspectiva sugiere que si bien la inflación mundial podría haber tocado su pico en el tercer trimestre de 2022, esta se mantendrá en niveles elevados en 2023. Por otra parte, la Organización para la Alimentación y la Agricultura ha señalado el riesgo de escasez de alimentos en 2023 por el conflicto en Ucrania y la amenaza que implica el hambre para la estabilidad (FAO, 2022).

1 Con base en la muestra de Costa Rica, El Salvador, Nicaragua y República Dominicana.

GRÁFICO 1.4. Precio de materias primas (Índice enero 22=100)



Fuente: Cálculos con base en datos de Bloomberg.

GRÁFICO 1.5. Precio de alimentos (Índice enero 22=100)

Fuente: Cálculos con base en datos de Bloomberg.

En sintonía con lo anterior, en CAPARD la inflación de precios de alimentos y bebidas aumentó sustancialmente en 2022. En diversos países de la región, la variación interanual de los precios de estos productos se situó por arriba del 15% a mitad del año (ver el Gráfico 1.6).

El alza en alimentos junto a la de los precios en los energéticos resultó en un incremento sustancial de la inflación general en la región. En varios países, la inflación general sobrepasó el nivel del 10% a mediados de 2022 (ver el Gráfico 1.7). En el último trimestre del año, se registró una ligera desaceleración gracias a menores precios en productos energéticos.

GRÁFICO 1.6. Inflación interanual de precios: alimentos y bebidas

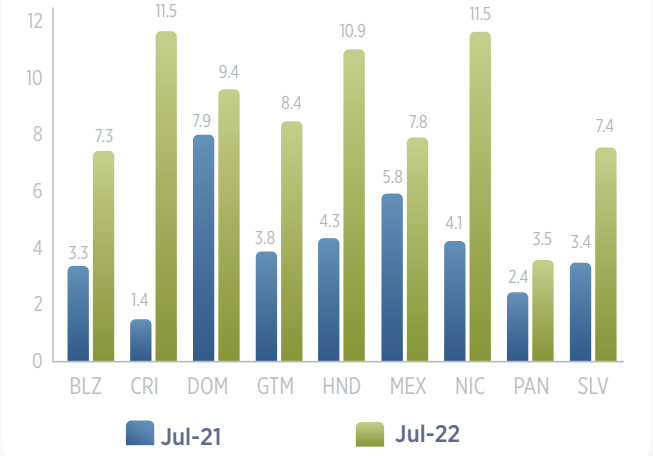
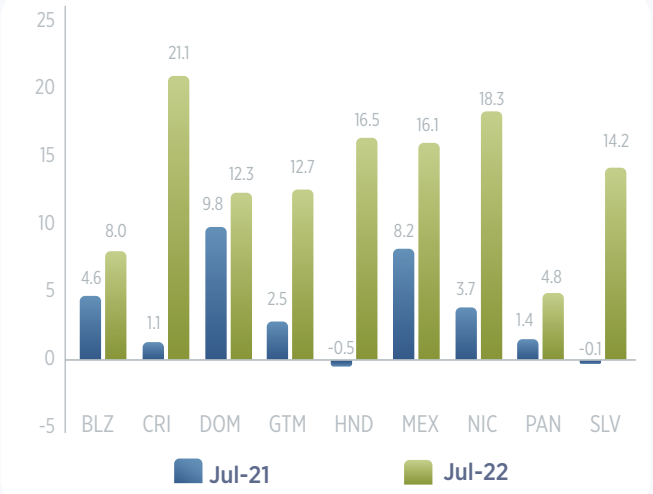


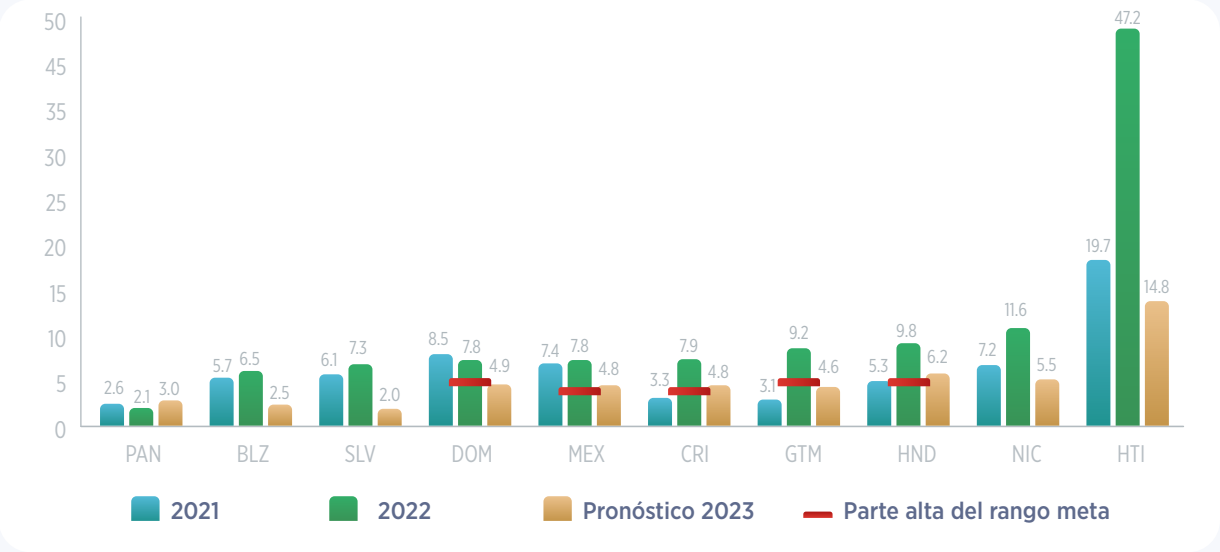
GRÁFICO 1.7. Inflación interanual de precios: general



Fuente: Consejo Monetario Centroamericano y bancos centrales.

Para 2023, si bien se prevé que la inflación continúe su reducción, su descenso será paulatino, con lo que se espera que en diversos países se sitúe en la parte alta del objetivo del banco central o, incluso, por arriba.

GRÁFICO 1.8. Inflación de precios al consumidor y pronóstico 2023



Fuente: Bancos centrales para inflación de diciembre y Perspectivas de la economía mundial (FMI, octubre de 2022) para pronóstico 2023.

Nota: para Belice el último dato corresponde al mes de noviembre, y para Haití corresponde a octubre.

En este entorno, vale la pena identificar el origen de las presiones inflacionarias que enfrentan los países y su contribución, lo que permitirá a su vez evaluar el uso de distintas políticas a fin de mitigar el aumento de precios. Una parte del incremento en la inflación puede tener un origen común para los países de la región, especialmente en este entorno de alza de precios internacionales de energéticos y alimentos, mientras que otra parte provendrá de fuentes inherentes al país. Con esto en mente, se realiza un ejercicio estadístico para desagregar la desviación de la inflación respecto a su media histórica en un componente común a los países analizados y otro ligado a cada país.[2] Considerando que el nivel de inflación anual de alimentos así como del resto de bienes y servicios registrado en 2022 es significativamente mayor a su promedio de 2008 a 2019, el análisis se realiza tanto para la inflación en alimentos como para la no alimentaria.

En la inflación de alimentos, las estimaciones sugieren que la mayoría de su desviación respecto a su media histórica tiene su origen en un factor común a todos los países, y este componente común está fuertemente correlacionado con los precios internacionales del trigo y del maíz, como se muestra en el Gráfico A1.3. del Anexo. En relación con la inflación de los bienes y servicios no alimentarios, el factor común es también dominante aunque en menor medida, y registra una alta correlación con el precio internacional del petróleo (ver el Gráfico A1.4 del Anexo).

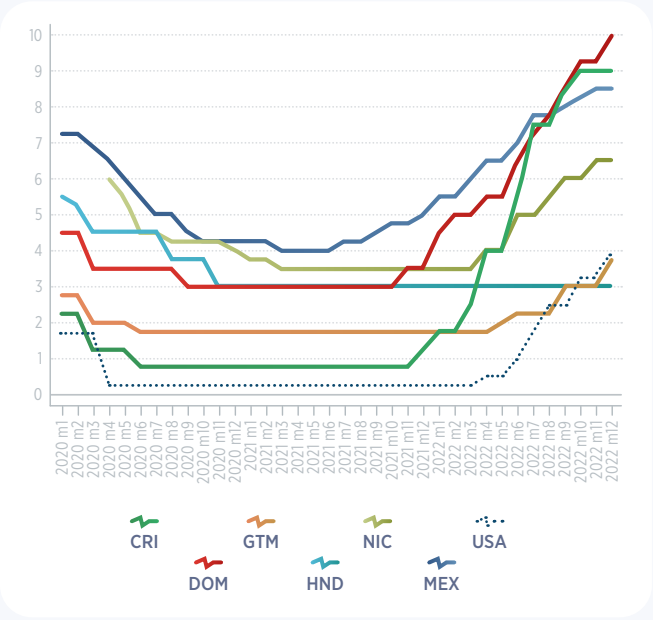
2 En el Anexo se describe el modelo de factores dinámicos utilizado y se presentan los resultados por país.

Tanto la región de CAPARD como México son economías abiertas comercial y financieramente, por lo que una mayor aversión al riesgo global y un entorno de mayores tasas de interés pudiera resultar en condiciones más astringentes de financiamiento. Por otra parte, los aumentos en los precios internacionales de alimentos y materias primas se ven reflejados en la balanza comercial, como se describirá más adelante.

Canal financiero

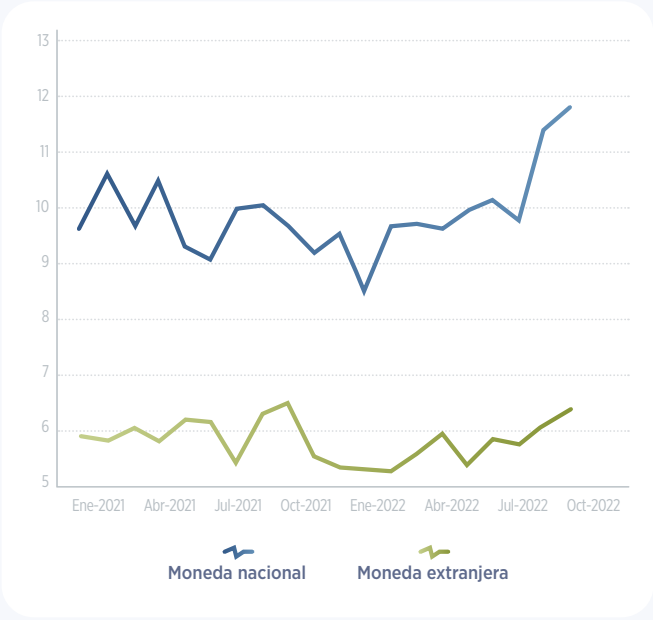
Ante el alza en la inflación, los bancos centrales de la región han reaccionado aumentando substancialmente la tasa de interés de política monetaria. Estos incrementos han coincidido con el alza en la tasa monetaria de Estados Unidos (ver el Gráfico 1.9). En varios países de la región, la tasa de interés monetaria pasó de su nivel más bajo históricamente a una tasa que se aproxima a los niveles de inflación, con lo que se acercan a una postura monetaria neutral. No obstante, el traslado de dicho aumento a las tasas de interés de los préstamos bancarios al sector privado ha sido bajo en la región tanto en moneda nacional como extranjera (ver el Gráfico 1.10).

GRÁFICO 1.9. Tasa líder de política monetaria



Fuente: Consejo Monetario Centroamericano.
Nota: dato correspondiente al inicio de cada mes.

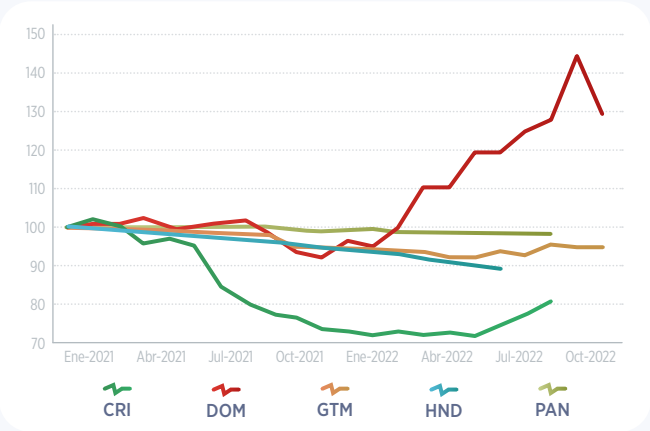
GRÁFICO 1.10. Tasa activa de préstamos bancarios en promedio en CAPARD: moneda nacional y extranjera



Fuente: Consejo Monetario Centroamericano.

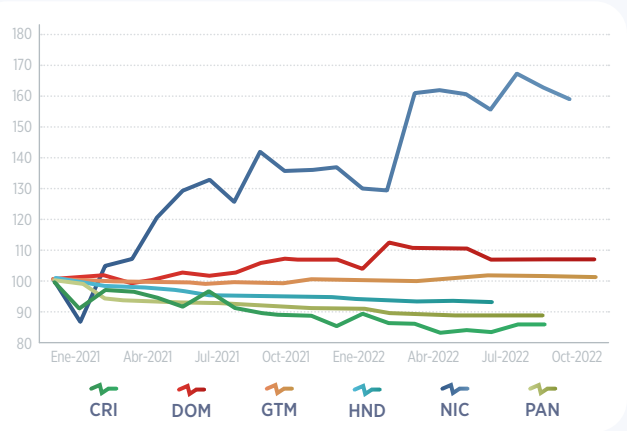
En cuanto a los componentes del crédito bancario, se observa que en vivienda, las tasas de interés no han registrado mayores cambios en la mayoría de los países. Contrastan Costa Rica, donde se registra una tendencia a la baja desde enero 2021, y República Dominicana, donde las tasas han aumentado a partir de enero de 2022 (ver el Gráfico 1.11). Se registra un comportamiento similar en la tasa de los créditos al consumo (Gráfico 1.12) al mantenerse estables en la mayoría de los países. Incluso en Costa Rica, Honduras y Panamá, se observa una pequeña disminución en relación a enero de 2021, mientras que en Nicaragua se observa un alza.

GRÁFICO 1.11. Tasa activa nominal de créditos a vivienda (moneda nacional, Índice enero 2021=100)



Fuente: Consejo Monetario Centroamericano.

GRÁFICO 1.12. Tasa activa nominal de créditos al consumo (moneda nacional, Índice enero 2021=100)



Fuente: Consejo Monetario Centroamericano.

Diversos bancos centrales de la región han realizado ejercicios de estrés considerando un alza en las tasas de interés, concluyendo que, si bien un incremento substancial en dichas tasas no pondría en riesgo la solvencia del sistema bancario, aumentaría la morosidad de los acreditados (ver BCCR, 2022, 21; BCN, 2022, 8; BCRD, 2022, 95). El traslado inmediato ocurriría a través del incremento en los pagos de los créditos con tasa de interés variable, y posteriormente en una menor asequibilidad de los nuevos créditos, tanto a tasa fija como variable. En varios países de la región, la mayoría de los créditos del sistema financiero está denominada en tasa variable.[3] Se estima que en CAPARD, un aumento en 100 puntos base en la tasa de interés activa en moneda nacional se asocia con una reducción de 0.2% sobre el saldo de la cartera bancaria al sector privado.[4]

Por otra parte, la deuda gubernamental se ve presionada al aumentar aquella que tiene una tasa variable, la que está ligada a la inflación, y por las nuevas necesidades de financiamiento. En los países de la región, la mayoría de la deuda gubernamental está emitida a tasa fija. Por ejemplo, 69% del total de la deuda pública del Gobierno central en Costa Rica, y 64% en México en 2022 está emitida a tasa fija. Los bonos indexados a la inflación tienen un peso también moderado, por ejemplo, en Costa Rica representan 7% de la deuda del Gobierno central y 21% en México.

En relación con las necesidades de financiamiento, se requerirá acudir a los mercados para refinanciar los vencimientos y cubrir los déficits públicos. De acuerdo al FMI, los déficits fiscales en 2023 en la región serán similares a los de 2022, e irían desde el 1.8% del PIB en Nicaragua hasta el 5.6% del PIB en El Salvador (FMI, 2022). A este respecto, los inversionistas parecen diferenciar a los países según su nivel de endeudamiento público, entre otras variables. Esto se observó inicialmente en los países de la zona euro en el mes de junio, cuando aquellos con mayor nivel de deuda como porcentaje del PIB registraron el mayor aumento en sus diferenciales de tasas soberanas luego del conflicto de Rusia contra Ucrania (ver el Gráfico 1.13). En respuesta, el Banco Central Europeo anunció que implementaría una facilidad de liquidez para evitar la fragmentación de las tasas de interés entre sus países miembros. En los países emergentes este comportamiento parece aún incipiente (ver el Gráfico 1.14), y la importante heterogeneidad en los aumentos de tasas parece corresponder a factores idiosincráticos.

3 Existen algunas investigaciones (ver Rubio, 2011 y 2019) que sugieren evaluar la adopción de políticas macroprudenciales, como un límite al monto del crédito en relación con el valor del activo (*loan-to-value*) contracíclico, cuando la proporción de créditos a tasa variable es alta.

4 Esto sobre la base del efecto estimado de la tasa de interés en el crédito bancario al sector privado calculado en López-Marmolejo (2021, 43). En concreto, el coeficiente de la tasa de interés de la columna 2SLS en el Cuadro A 2.1 y un aumento de 100 puntos base desde el promedio simple de 2020 de la tasa de interés ponderada activa en moneda nacional en CAPARD de 11%.

GRÁFICO 1.13. Aumento de tasas de interés del bono a 10 años desde la crisis de Ucrania y nivel de deuda pública en 2021: Europa

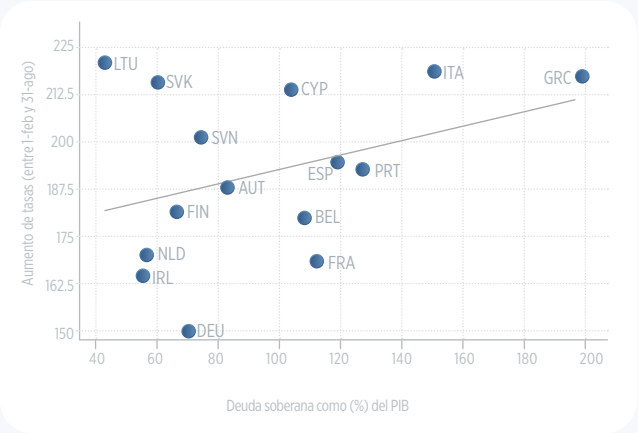
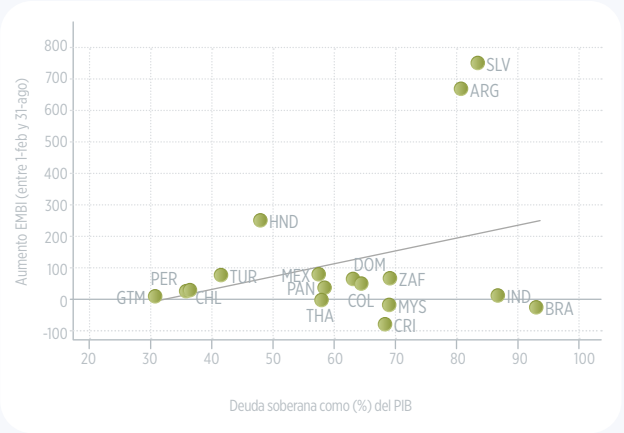


GRÁFICO 1.14. Aumento de tasas de interés desde la crisis de Ucrania y nivel de deuda pública en 2021: Emergentes

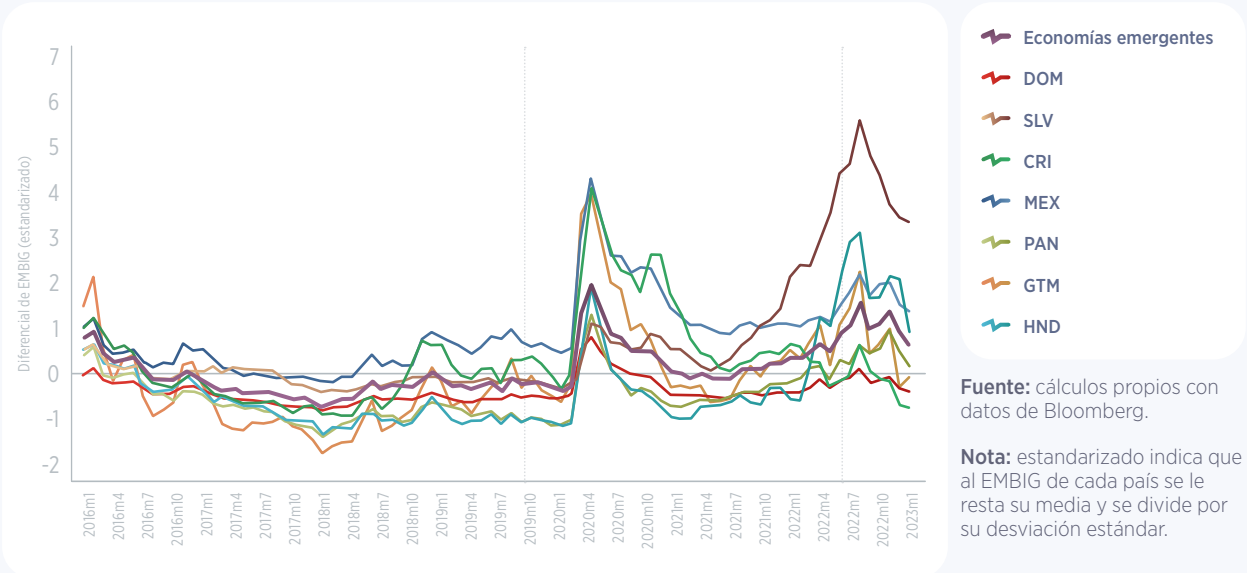


Fuente: cálculos con base en datos de Bloomberg y FMI.

Nota: aumento de tasas del 1 de febrero al 31 de agosto de 2022.

No obstante, es importante recordar la existencia de aumentos de los diferenciales de tasas de interés de las economías emergentes registrados en periodos de aversión global al riesgo previos, como fue el caso de la pandemia del COVID-19. Esta percepción de riesgo del mercado se había revertido paulatinamente durante los dos años siguientes hasta el estallido de la guerra de Rusia contra Ucrania, cuando nuevamente comenzaron a aumentar los diferenciales de tasas. En general, en CAPARD los diferenciales de tasas han seguido una trayectoria similar a la del resto de economías emergentes (ver el Gráfico 1.15).

GRÁFICO 1.15. Diferenciales de tasas EMBIG

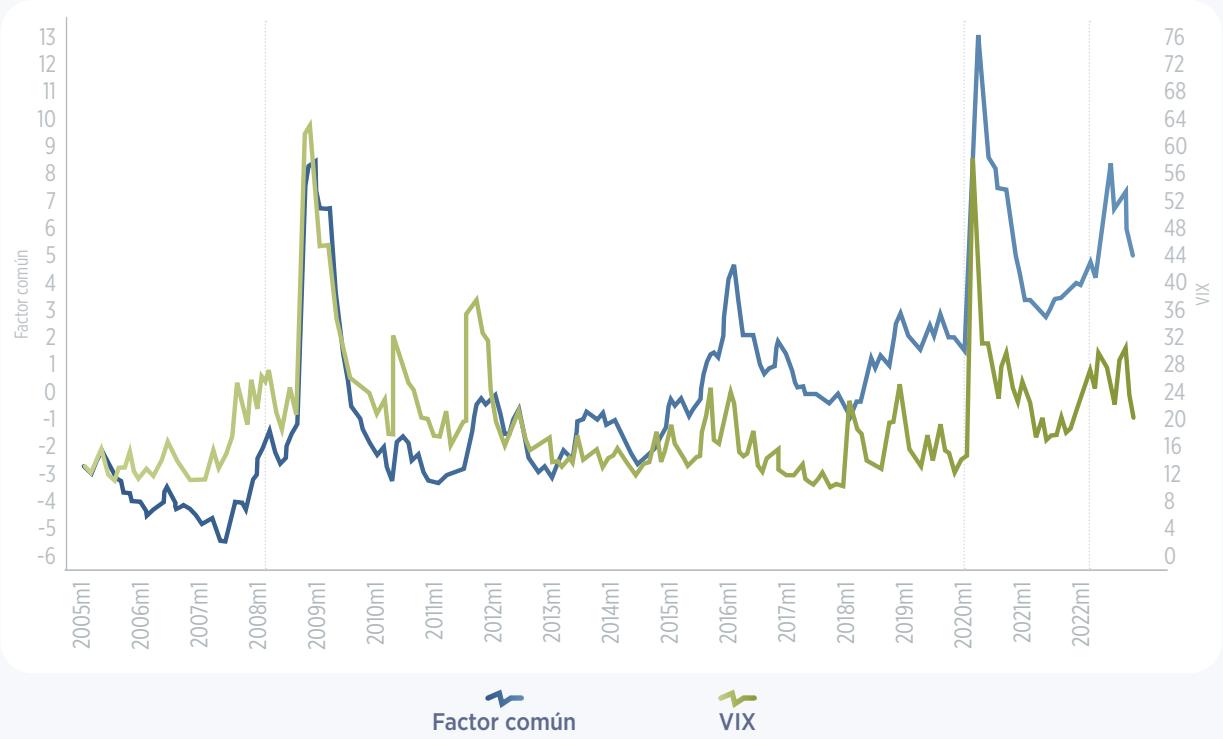


Fuente: cálculos propios con datos de Bloomberg.

Nota: estandarizado indica que al EMBIG de cada país se le resta su media y se divide por su desviación estándar.

El comportamiento de los diferenciales de tasas no está exclusivamente explicado por factores internacionales, en cada país existen factores internos que contribuyen a su aumento o disminución, sobre la base de su efecto en la percepción de riesgo. Con el fin de desagregar estos factores, se separa la desviación del diferencial de tasas de cada país respecto a su promedio histórico en dos componentes: un factor común a todas las economías emergentes y un factor idiosincrático.[5] La estimación de dicha descomposición para las economías emergentes permite extraer un factor común. Vale la pena destacar que este factor común registra un comportamiento similar al del índice de volatilidad VIX, el cual se utiliza como aproximación de la aversión global al riesgo (ver el Gráfico 1.16). En concreto, la correlación entre el factor común y el índice VIX es 0.6. Esto sugiere una estrecha relación entre el aumento en los diferenciales de tasas de interés soberanas en economías emergentes en relación con su promedio histórico y la percepción global al riesgo.

GRÁFICO 1.16. Factor común e Índice VIX

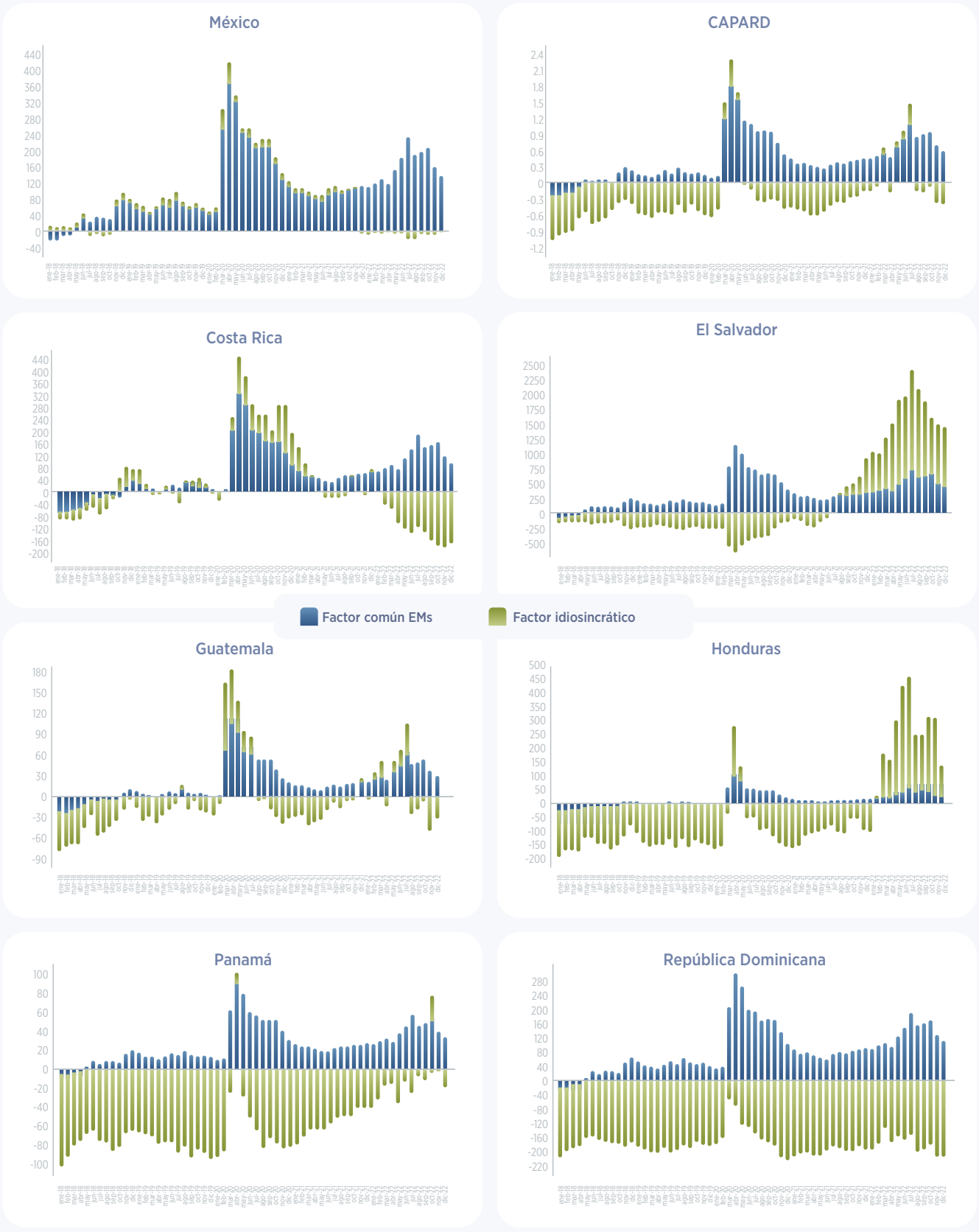


Fuente: cálculos propios con datos de Bloomberg.

El factor común es el predominante en el alza del diferencial de tasas en 2022 en la mayoría de los países de CAPARD y en México (ver el Gráfico 1.17). En cuanto a los factores idiosincráticos, los resultados sugieren que su contribución ha venido en aumento en los últimos meses, en particular en El Salvador y Honduras. Contrasta Costa Rica, donde estos factores han hecho caer el diferencial.

5 Se estima un modelo de factores dinámicos. La variable dependiente del modelo es la resta entre el diferencial de tasas (spread EMBIG), $S_{i,t}$, de un país i en el periodo t y su promedio en dicho país, $\bar{S}_i$. En el modelo, esa variable se explica por un factor común a todos los países, F_t, que afecta de manera distinta a cada país. Así, la ecuación a estimar es $S_{i,t} - \bar{S}_i = \beta_i F_t + \varepsilon_{i,t}$, donde $\varepsilon_{i,t}$ es el residuo de cada país, interpretado como el componente idiosincrático. Por último, al ser F_t una variable no observable, el modelo asume que F_t sigue un proceso AR(1) y se estima utilizando el filtro de Kalman. El promedio histórico se calcula con base en los datos diarios disponibles para cada país del EMBIG en el periodo 2005 a 2022. Mayor detalle de esta metodología se muestra en el Anexo.

GRÁFICO 1.17. Diferencial de EMBIG



Fuente: cálculos propios con datos de Bloomberg.
Nota: para CAPARD, se estandarizan los diferenciales de tasas en cada país y se muestra el promedio simple.

Canal comercial

En general, la región de ALC es exportadora neta de diversos productos alimentarios, y heterogénea en cuanto a energéticos. En el agregado de las materias primas, alrededor de la mitad de los países tiene déficit comercial y el resto, un superávit. El déficit suele registrarse consecuencia de la importación de los productos energéticos, principalmente petrolíferos. Esto último se observa en los países de CAPARD y, en menor medida, en México. El saldo comercial como porcentaje del PIB desagregado por materias primas se puede ver en el Gráfico 1.18.

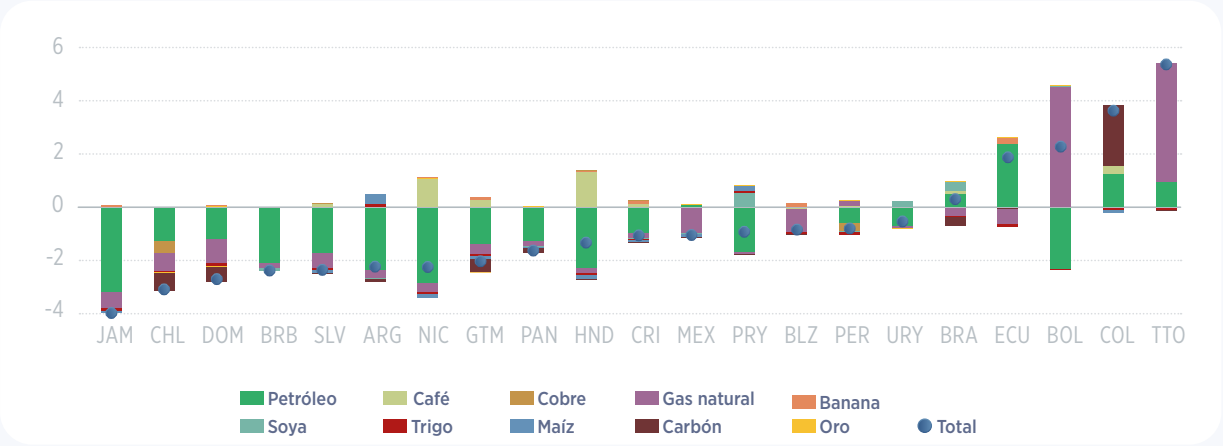
GRÁFICO 1.18. Exportaciones netas en materias primas en 2021 (% del PIB)

Fuente: elaboración propia con datos UN Comtrade.
Nota: dato para 2021 o 2019 según disponibilidad.

El alza en los precios descrita previamente tiene un efecto distinto en la balanza comercial entre los países dependiendo del saldo comercial en cada uno de ellos para cada uno de los alimentos y las materias primas. De esta manera, el alza de sus precios puede implicar un factor favorable o desfavorable en el neto para cada país. En los países de CAPARD, el cambio en precios internacionales en los alimentos y las materias primas en 2022 tiene un impacto negativo por petrolíferos y maíz y trigo, principalmente. Se estima que, en promedio, el efecto se sitúa en -2% del PIB en el año, y en México es cercano a -1% del PIB. En el Gráfico 1.19, se presenta la estimación del efecto de los precios por producto alimentario y materias primas sobre la balanza comercial como porcentaje del PIB, asumiendo que las cantidades de importaciones y exportaciones se mantienen constantes.[6] En el gráfico se puede ver que entre las economías de ALC, las de CAPARD, pese a haber un aumento favorable en el precio del café, se encuentran entre aquellas con un efecto negativo en su balanza comercial, siendo el aumento en el precio del petróleo el factor principal detrás de ello.

6 Una proyección precisa requeriría estimar las elasticidades de oferta y demanda de cada país por cada producto. Sin embargo, para efectos comparativos entre países, los supuestos del ejercicio no alteran los resultados cualitativos. El cálculo se hace utilizando como precio base de cada producto el precio promedio del año 2021, y para el 2022 se utiliza el precio promedio de 2022.

GRÁFICO 1.19. Efecto del aumento de cambios en precios internacionales en la balanza comercial en 2022 (% del PIB)

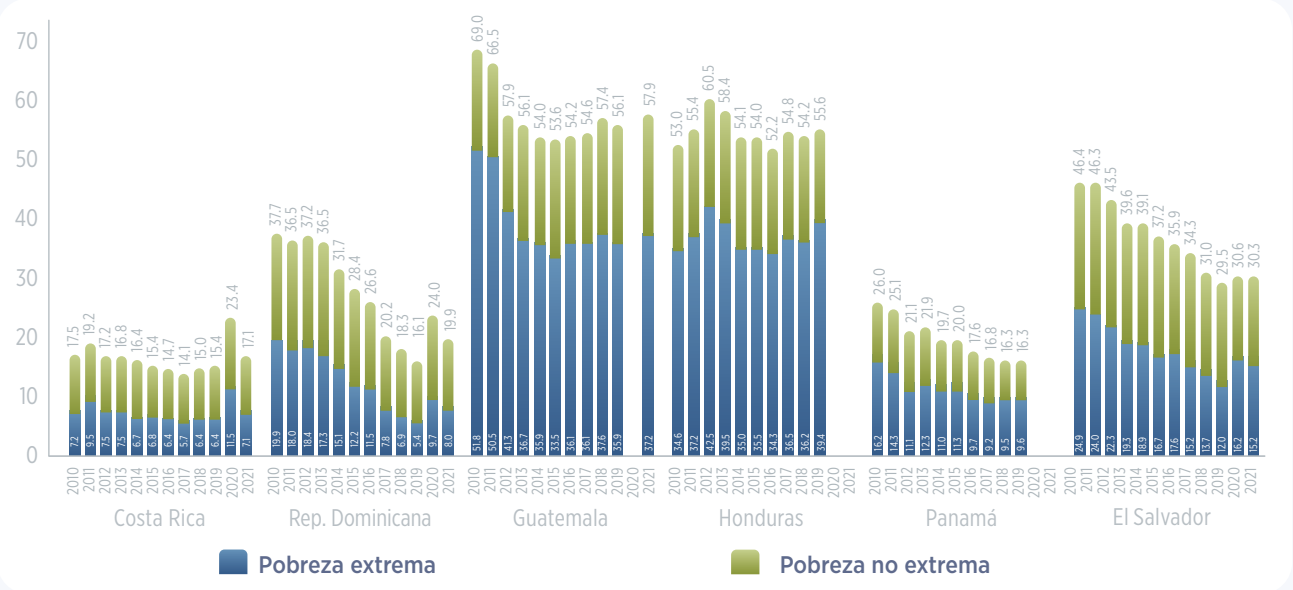


Fuente: cálculos propios con datos de UN Comtrade y Bloomberg para precios.
Nota: último dato al 6 de diciembre 2022. Se asume que se mantiene el último precio registrado por el resto de 2022.

Pobreza y seguridad alimentaria

Durante la década de 2010, el crecimiento económico de la región trajo en general importantes avances en reducción de la pobreza. Entre 2010 y 2019, destacan los casos de El Salvador, Panamá y República Dominicana, este último llegando incluso a reducir en más de la mitad sus niveles de pobreza. A pesar de estos progresos, la contracción económica y la destrucción de empleo consecuencia de la pandemia revirtieron una parte de esta mejora, observándose un alza importante de la tasa de pobreza durante el 2020. En 2021, la economía se recuperó, y si bien la pobreza se redujo en relación a 2020, en diversos países se situó por encima de su nivel prepandemia (ver el Gráfico 1.20). Para 2022 es de esperar que los aumentos de precios en la canasta básica de los hogares dificulten la reducción en la tasa de pobreza o, incluso, la aumenten.

GRÁFICO 1.20. Porcentaje de población en situación de pobreza



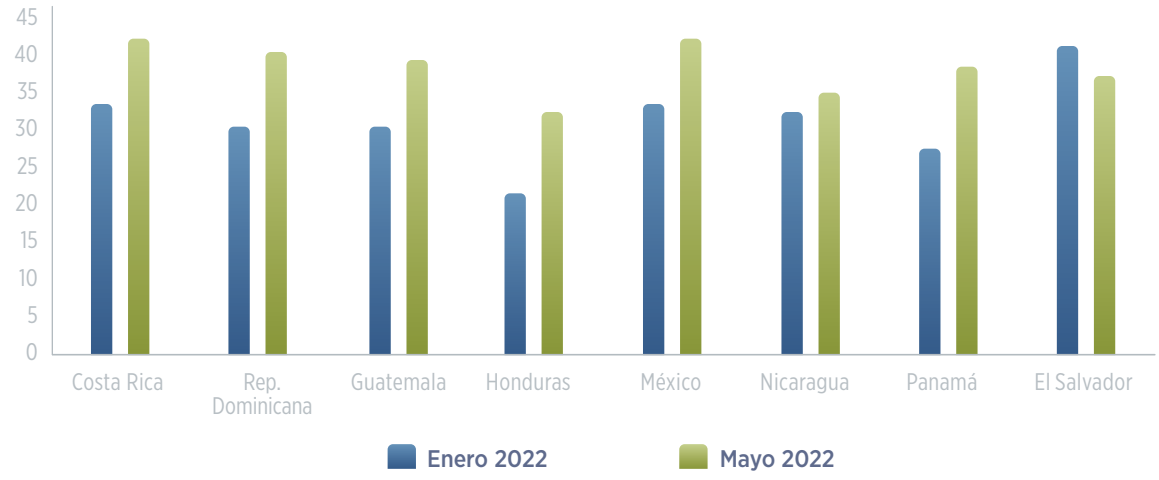
Fuente: cálculos propios utilizando encuestas de hogares.

Nota: se consideran hogares en situación de extrema pobreza aquellos cuyo ingreso total per cápita es inferior a 3.1 dólares diarios a paridad del poder de compra (PPP, por sus siglas en inglés), y se consideran hogares en situación de pobreza no extrema aquellos cuyo ingreso total per cápita está entre 3.1 y 5 dólares diarios a PPP.

A raíz de la crisis del COVID-19, los países de la región venían enfrentando tasas de inseguridad alimentaria más altas, según consta desde que se dispone de información. Para 2021, la FAO calcula que la prevalencia de inseguridad alimentaria moderada y severa como porcentaje de la población en Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras era de 42.3%, 15.9%, 46.5%, 55.9%, y 49.9%, respectivamente.

En razón de los aumentos de precios, la preocupación de los hogares sobre el costo de cubrir las necesidades básicas aumentó sustancialmente en el primer semestre de 2022 (ver el Gráfico 1.21). En los países de CAPARD, cerca del 40% de los hogares declara que su principal preocupación es cubrir sus necesidades básicas.

GRÁFICO 1.21. Principal preocupación en el hogar en 2022: el costo de cubrir las necesidades básicas/no alcanza el dinero



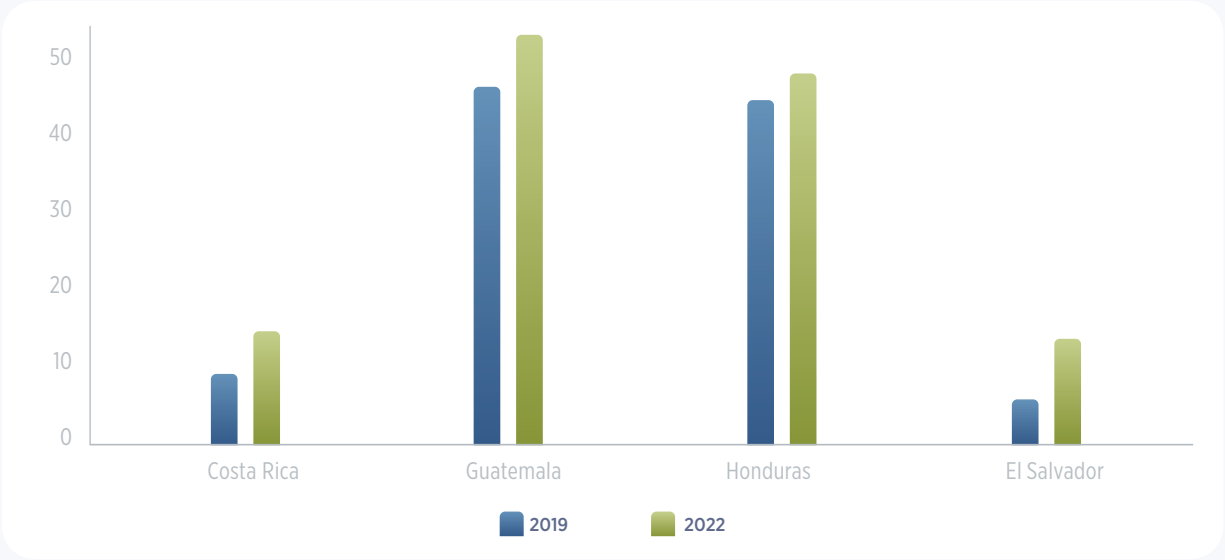
Fuente: CID Gallup. Encuestas de enero y mayo de 2022.

Como respuesta a esta situación, los gobiernos han implementado medidas para mitigar el aumento de la inseguridad alimentaria. En general, en la región se han eliminado o reducido temporalmente diversos impuestos a los alimentos básicos, se han implementado transferencias a hogares de bajos ingresos, adoptado formas de control de precios, subsidios a productores de algunos cultivos básicos y al precio de la gasolina, además de que se ha llegado a acuerdos con el sector privado para mitigar el aumento de precio de algunos productos básicos. El gasto en estas medidas se estima en alrededor del 1.2% del PIB en los países de la región. Los paquetes de medidas son muy heterogéneos entre países, y van desde 0.1% del PIB en Costa Rica, entre 1.3% y 1.8% del PIB en El Salvador, Honduras, Nicaragua y República Dominicana, hasta el 2% del PIB en México.[7] La mayor proporción del gasto ha sido en subsidios energéticos, principalmente gasolinas.

A pesar de estos esfuerzos, el aumento en el precio de los alimentos tiene efectos en la inseguridad alimentaria. La estimación del porcentaje de población con ingreso por debajo del precio de la canasta básica alimentaria (CBA) en 2019 y en 2022, una vez que se ajusta la canasta por el aumento reciente de precios de los alimentos, muestra un aumento en este periodo.

7 Para más detalle de las medidas y el comportamiento de la inseguridad alimentaria en la región, ver BID (2022).

GRÁFICO 1.22. Porcentaje de población con ingreso por debajo del precio de la canasta básica alimentaria 2019 y 2022



Fuente: cálculos propios.

Nota: para este ejercicio, se consideran todos los ingresos, monetarios y no monetarios, laborales y no laborales de los hogares, reportados en las respectivas encuestas de hogares. Se toma el precio de la CBA de mitad del 2019 y se calcula con las encuestas del 2019 el porcentaje de hogares que tienen ingresos por debajo del costo de la CBA. Se hace el mismo cálculo para 2022 utilizando encuestas del 2021 y el último precio de la CBA (noviembre para Costa Rica y Guatemala, y octubre para El Salvador), salvo para Honduras, donde se utiliza la encuesta del 2019 ajustando por el aumento de ingresos nominales del país entre 2019 y 2022, y un dato de precio de CBA de 2021, ajustado por la inflación acumulada de alimentos a noviembre de 2022.

En suma, el entorno económico actual en la región está caracterizado por un crecimiento que se prevé sea menor al promedio histórico y por un aumento de la inseguridad alimentaria. Este entorno desfavorable para los hogares hace urgente priorizar inversiones para aumentar los ingresos de los hogares en los países de la región a través de una reactivación de la producción y el empleo. Con el objetivo de señalar estrategias de impulso productivo, en el capítulo 2 se identifican sectores con una importante capacidad para impulsar la producción y el empleo nacional a través de su demanda de bienes y servicios del resto de sectores en la economía. En el capítulo 3 se analiza la participación local en las cadenas globales de valor y se comparten estrategias para impulsarlas. Finalmente, en el capítulo 4 se discute sobre las estrategias y sectores que podrían contribuir a ampliar la diversificación comercial de la región.

/// REFERENCIAS

BCCR (2022, abril). *Informe Semestral de Estabilidad Financiera 2022*. Banco Central de Costa Rica.

BCN (2022, mayo). *Informe de Estabilidad Financiera.* Banco Central de Nicaragua.

BCRD (2022). *Informe de Estabilidad Financiera 2021*. Banco Central de la República. Dominicana.

BID (2020). *Desigualdad y descontento social. Cómo abordarlos desde la política pública. Informe económico sobre Centroamérica, Haití, México, Panamá y República Dominicana.* Banco Interamericano de Desarrollo.

BID (2022). Seguridad alimentaria en Centroamérica, Panamá, República Dominicana, México y Haití. Banco Interamericano de Desarrollo. http://dx.doi.org/10.18235/0004590

FAO (2022). FAO and WFP warn of looming widespread food crisis as hunger threatens stability in dozens of countries. Naciones Unidas. https://www.fao.org/newsroom/detail/fao-and-wfp-warn-of-looming-widespread-food-crisis-as-hunger-threatens-stability-in-dozens-of-countries/en

FMI (2022). *Perspectivas de la economía mundial.* Contrarrestando la crisis del costo de vida. Fondo Monetario Internacional.

López-Marmolejo, A. (2021). Efecto de las medidas financieras de política pública en el crédito bancario. En López-Marmolejo, Deza y Ruiz-Arranz (Eds.). *En búsqueda de mejores condiciones de endeudamiento para empresas y hogares. Informe económico sobre Centroamérica, México, Panamá y República Dominicana.* Banco Interamericano de Desarrollo.

Rubio, M. (2011). Fixed- and Variable- Rate Mortgages, Business Cycles, and Monetary Policy. *Journal of Money, Credit and Banking, 43*(4), 657-688.

Rubio, M. (2019). Monetary and macroprudential policies under fixed and variable interest rates. *Macroeconomic Dynamics,* 23(3), 1024-1061.

Bases de datos

BID Observatorio Laboral COVID-19. https://observatoriolaboral.iadb.org/es/

CID Gallup. Encuestas nacionales de opinión pública de enero y mayo de 2022.

Consensus Forecast - Focus Economics. Encuesta de distintos meses.

Consejo Monetario Centroamericano. https://www.secmca.org/secmcadatos/

FAOSTAT. https://www.fao.org/faostat/en/#data/FS

Perspectivas de la economía mundial. Actualización de octubre de 2022. Fondo Monetario Internacional
UN Comtrade. Naciones Unidas. https://comtrade.un.org/

/// ANEXO 1.1

Descomposición de la inflación

Para descomponer la inflación entre un factor común a todas las economías y un factor idiosincrático, se utiliza un modelo de factores dinámicos, donde en un sector s del país i, la desviación de la inflación en un periodo t respecto a su media depende de un factor específico del sector F^s, pero común a todos los países, y un residuo ε que corresponde al componente idiosincrático. De esta manera, el modelo econométrico se plantea en la siguiente ecuación para la inflación de un sector en un país:

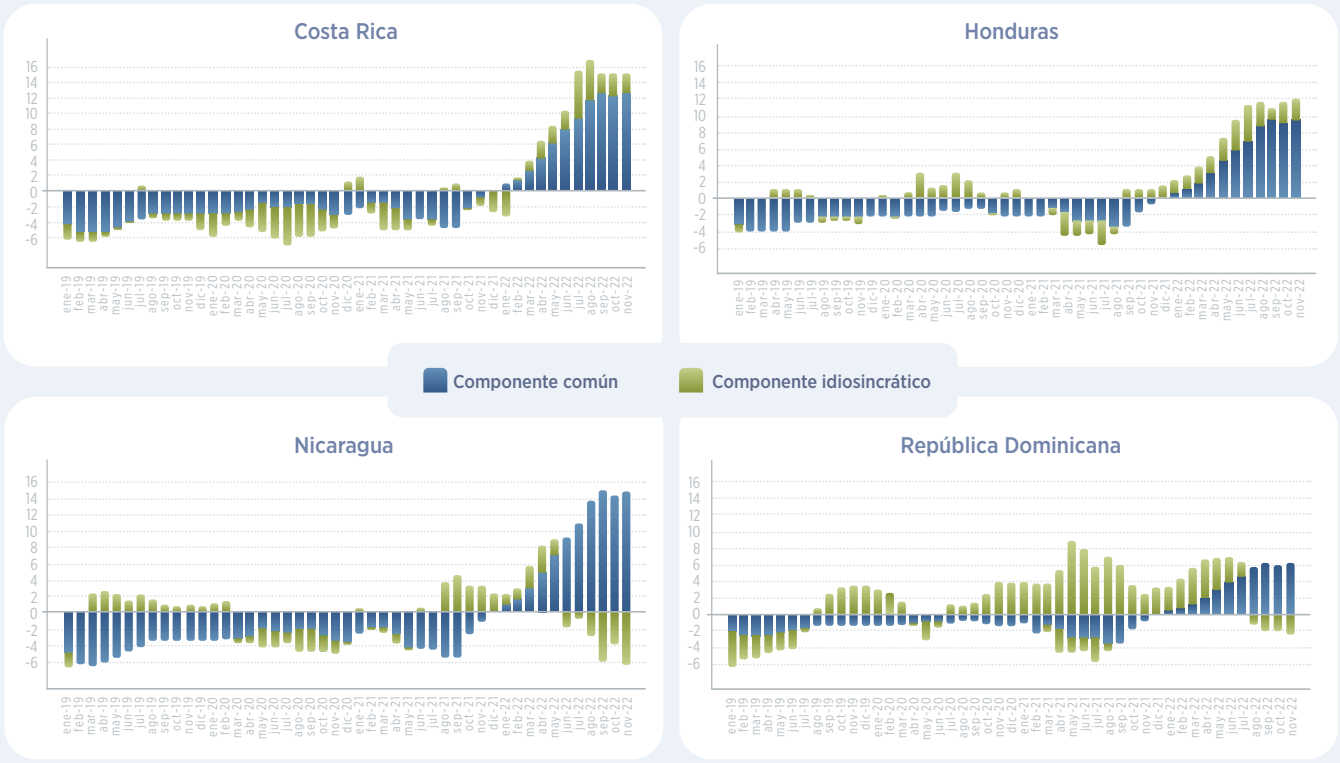
$$\pi_{s,i,t} - \pi_{s,i} = \underbrace{\beta_{s,i} F_t^s}_{\text{Factor común}} + \varepsilon_{s,i,t}$$

Para los factores, se asume un proceso VAR(1), y al ser no observables, se obtienen utilizando el filtro de Kalman. En este caso, se utilizan dos sectores: alimentos (A) y no-alimentos (N). Por disponibilidad de datos con esta desagregación, se analizan Honduras, Nicaragua, Costa Rica y República Dominicana. El sistema de ecuaciones, por tanto, queda de la siguiente manera:

$$\begin{pmatrix} \pi_{A,\text{CRI},t} - \bar{\pi}_{A,\text{CRI}} \\ \pi_{N,\text{CRI},t} - \bar{\pi}_{N,\text{CRI}} \\ \pi_{A,\text{DOM},t} - \bar{\pi}_{A,\text{DOM}} \\ \pi_{N,\text{DOM},t} - \bar{\pi}_{N,\text{DOM}} \\ \pi_{A,\text{HND},t} - \bar{\pi}_{A,\text{HND}} \\ \pi_{N,\text{HND},t} - \bar{\pi}_{N,\text{HND}} \\ \pi_{A,\text{NIC},t} - \bar{\pi}_{A,\text{NIC}} \\ \pi_{N,\text{NIC},t} - \bar{\pi}_{N,\text{NIC}} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \beta_{A,\text{CRI}} & 0 \\ 0 & \beta_{N,\text{CRI}} \\ \beta_{A,\text{DOM}} & 0 \\ 0 & \beta_{N,\text{DOM}} \\ \beta_{A,\text{HND}} & 0 \\ 0 & \beta_{N,\text{HND}} \\ \beta_{A,\text{NIC}} & 0 \\ 0 & \beta_{N,\text{NIC}} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} F_t^A \\ F_t^N \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{A,\text{CRI},t} \\ \varepsilon_{N,\text{CRI},t} \\ \varepsilon_{A,\text{DOM},t} \\ \varepsilon_{N,\text{DOM},t} \\ \varepsilon_{A,\text{HND},t} \\ \varepsilon_{N,\text{HND},t} \\ \varepsilon_{A,\text{NIC},t} \\ \varepsilon_{N,\text{NIC},t} \end{pmatrix}; \begin{pmatrix} F_t^A \\ F_t^N \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \phi_{A,A} & \phi_{A,F} \\ \phi_{F,A} & \phi_{F,F} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} F_{t-1}^A \\ F_{t-1}^N \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \mu_{A,t} \\ \mu_{N,t} \end{pmatrix}$$

Se calcula la desviación de la inflación con respecto a su promedio de 2008 a 2019. El gráfico con los resultados de la descomposición de ambos componentes se muestra a continuación:

///GRÁFICO A1.1. Desviación de la inflación de alimentos respecto a su promedio histórico, por componente común e idiosincrático



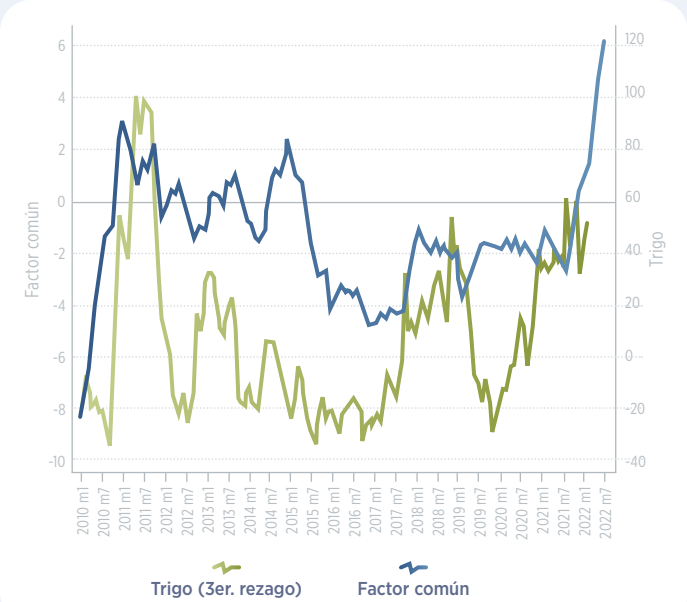
Fuente: cálculos propios con datos de inflación del Consejo Monetario Centroamericano.

///GRÁFICO A1.2. Desviación de la inflación no alimentaria respecto a su promedio histórico, por componente común e idiosincrático

Fuente: cálculos propios con datos de inflación del Consejo Monetario Centroamericano.

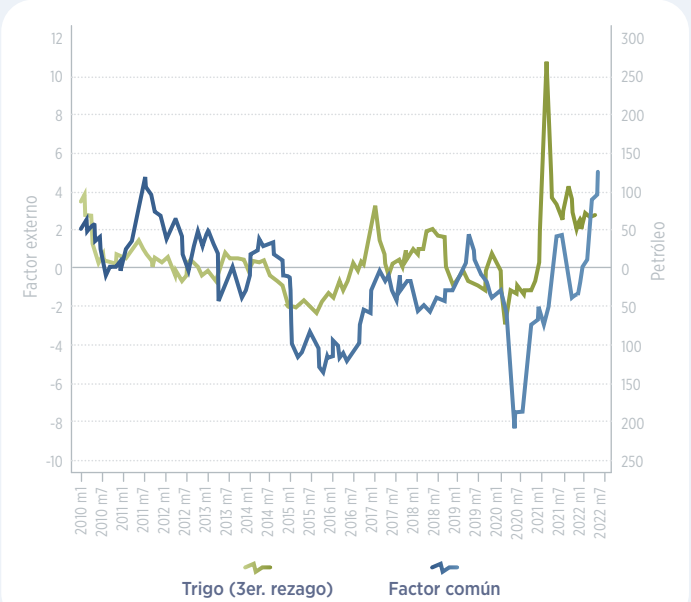
Si bien el componente común es no observable, este presenta para ambos casos una alta correlación con precios internacionales de materias primas. El factor común de alimentos tiene una correlación con el precio del trigo y del maíz de 0.63 y 0.48, respectivamente, mientras que el factor común de la inflación no alimentaria tiene una correlación de 0.48 con el precio internacional del petróleo. Los siguientes gráficos muestran la estrecha relación del factor común con los precios internacionales antes descritos para el caso de la inflación de alimentos y del resto.

GRÁFICO A1.3. Factor común de alimentos y variación anual del precio internacional del trigo



Fuente: cálculos propios con datos de inflación de SECMCA y precios de Bloomberg.

GRÁFICO A1.4. Factor común de la inflación no alimentaria y variación anual del precio internacional del petróleo



Fuente: cálculos propios con datos de inflación de SECMCA y precios de Bloomberg.

CAPÍTULO

2

IMPULSO
a las cadenas de valor

CAPÍTULO 2

IMPULSO a las cadenas de valor

Carlos Eggers Prieto y
Arnoldo López Marmolejo

En un entorno económico internacional desfavorable y bajo espacio fiscal, identificar los sectores productivos con mayor capacidad de impulsar al resto de sectores de la economía puede ser un importante insumo en la creación de una estrategia de reactivación económica y de creación de empleo.

Para identificar estos sectores, se estiman los efectos que una mejora en la producción por sector puede tener en el resto de la economía en los países de Centroamérica y República Dominicana. Un aumento en la producción en un determinado sector puede tener un efecto de derrame sobre otros sectores de la economía a través de las relaciones de la provisión de bienes intermedios[8] para la producción. Para estimar estos efectos se realiza un análisis de las matrices de insumo producto de cada país. La matriz de insumo producto resume la estructura productiva de la economía, lo que permite evaluar el impacto agregado en toda la red productiva que produce un cambio en una actividad en particular.[9]

Los efectos de cada sector dependen de diversos factores, como son el grado de encadenamiento de la red productiva del sector, la ventaja competitiva internacional de los sectores proveedores nacionales, y factores de producción capital y trabajo usados en la producción de origen doméstico, entre otros. De esta manera, se benefician más de una mejora en un sector los países cuyos sectores están más interconectados que aquellos países con relaciones sectoriales más débiles, con sectores proveedores más competitivos internacionalmente —y donde hay disponibilidad de capital y trabajo nacional— y, por lo tanto, menos dependientes de las importaciones.

Adicionalmente, las relaciones intersectoriales pueden ser un mecanismo de amplificación que explica una proporción sustancial de las fluctuaciones económicas agregadas (Foerster *et al.*, 2011 y Acemoglu *et al.*, 2012), y son claves para entender la respuesta de la economía en su conjunto ante choques provenientes de un sector específico, por ejemplo, por un aumento en su productividad (Caliendo *et al.*, 2018).

8 Por 'bienes intermedios' se refiere a mercancías y servicios requeridos para la producción.
9 Las matrices de insumo producto disponibles son las siguientes: El Salvador, 2014; Costa Rica, 2011; República Dominicana, 2012; y Guatemala y Honduras, 2013.

En la primera sección, como contexto se describe el peso relativo de los sectores en la producción en los países de la región, y su comportamiento a partir de 2020, año de inicio de la pandemia del COVID-19 en la región.

En la segunda sección, se presentan aquellos sectores cuyo aumento de producción genera el mayor impacto en el agregado de los países de la región.

Por otra parte, existen sectores de gran relevancia en provisión a otros sectores. Es decir, industrias con una producción que tiene como destino la provisión de bienes y servicios intermedios en un número relevante de sectores que permite continuar con sus siguientes etapas productivas, objeto de análisis de la tercera sección. Identificar estos sectores es relevante para asegurar el buen funcionamiento de las cadenas de producción. Políticas para hacerlos más eficientes podrían repercutir de manera sustancial en el resto de la economía.

El análisis de las relaciones de las redes de producción permite también identificar sectores cuya mejora en producción apoya un incremento en la creación de valor agregado en el total de la economía. El desarrollo de estos sectores podría contribuir a la generación de mayor valor agregado y empleo de calidad en la red de producción nacional, lo que en el mediano plazo apoyaría un crecimiento y desarrollo económico mayor. De esta manera, la cuarta sección comprende un análisis sobre los sectores que generan un mayor valor agregado y una mayor masa salarial (monto total de recursos recibido por los trabajadores resultado de su empleo y remuneraciones).

2.1. Estructura y comportamiento reciente de la producción por sectores

El Cuadro 2.1 muestra el peso relativo de los distintos sectores en la producción en los países analizados de la región, en él se puede apreciar que el peso del sector agropecuario es relevante y que tiene, dependiendo del país, entre el 5.5% y el 11.6% de la producción. El sector manufacturero es el de mayor peso, y tiene una importante presencia. Por ejemplo, la agroindustria representa 51% de la manufactura en Guatemala, 43% en Costa Rica, 45% en El Salvador, y 51% en República Dominicana. El sector de comercio, restaurantes y hoteles también tiene un peso considerable, de entre el 13% y el 20% de la producción. El sector construcción tiene un peso de entre el 6% y el 13%.

CUADRO 2.1 Peso relativo por sector en la producción bruta

SECTOR	CRI	DOM	GTM	HND	SLV
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	7.2	5.0	11.6	9.7	5.9
Minería	0.2	3.7	1.3	0.8	0.2
Manufactura	25.2	19.2	24.5	34.0	25.6
Electricidad, gas y agua	2.4	3.9	2.9	3.2	4.6
Construcción	8.6	13.1	6.1	6.0	6.1
Comercio, restaurantes y hoteles	13.3	16.4	20.3	14.1	16.3
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	6.3	9.2	6.8	7.1	10.0
Finanzas, seguros, servicios inmobiliarios y de negocios	22.4	10.7	14.6	12.5	17.8
Servicios comunitarios, sociales y personales	14.4	18.6	12.0	12.5	13.5

Fuente: cálculos propios usando las matrices de insumo producto de cada país.

A raíz de la pandemia del COVID-19, el cierre de las economías para contener la propagación del virus implicó una reducción en la producción de prácticamente todos los sectores en los distintos países. En este entorno, el sector agrícola fue el más resiliente en varios países de la región, como El Salvador y Guatemala, y su producción logró recuperar su nivel precrisis en casi todos los casos. En cuanto a la recuperación, destaca el sector manufactura en Costa Rica y, en menor medida, en Guatemala. El primero probablemente influenciado por la presencia de dispositivos médicos, además de la agroindustria. Este último sector tuvo además un desempeño favorable en el resto de los países. En los países estudiados, se observa una recuperación de este sector a niveles precrisis. En contraste, el sector turismo aún no se recupera, y el sector construcción se encuentra también rezagado en El Salvador y Honduras.

GRÁFICO 2.1. Índice de la actividad económica por sector y país
Enero de 2020=100, serie ajustada por estacionalidad

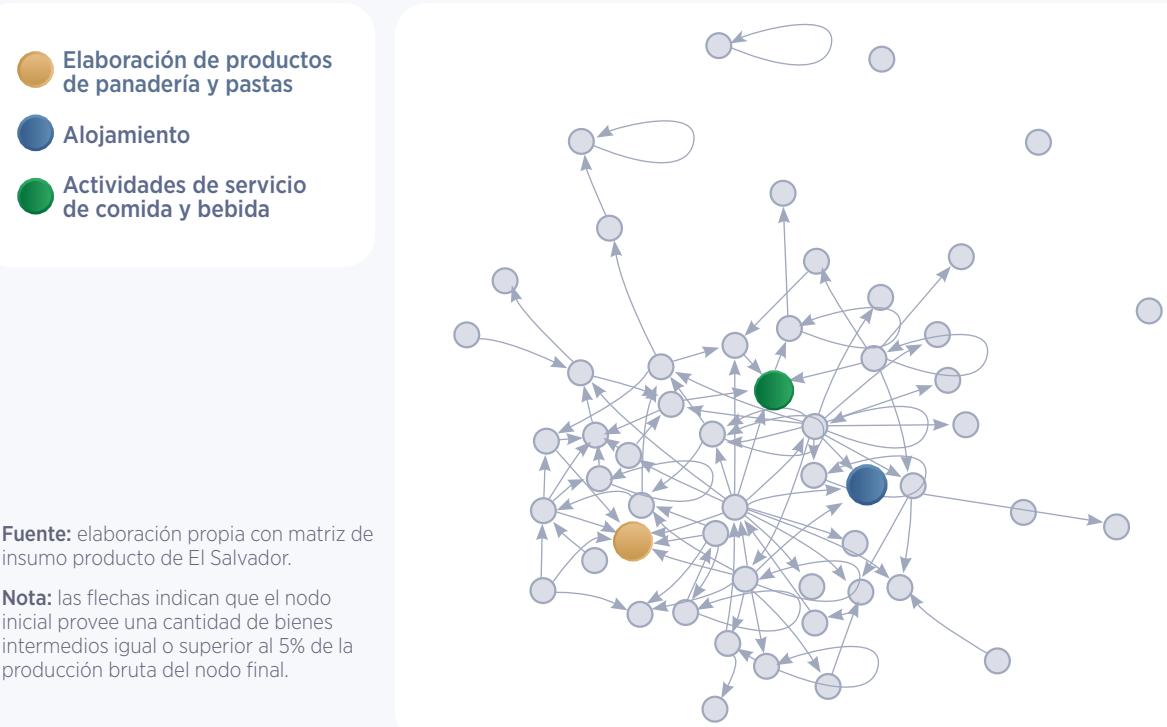
Fuente: sobre la base de datos de la Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano.

2.2. Sectores de impulso a la producción doméstica agregada

El análisis del impacto de un aumento en la producción de cada uno de los sectores sobre el agregado de la economía se basa en la metodología de Leontief (1944), que se resume en el Anexo. En concreto, se estima el aumento de producción bruta de todos los sectores de la economía cuando se incrementa en una unidad (de la moneda y unidad de medida en la que está denominada la matriz de insumo producto del país) la producción bruta de cada sector. A este aumento se le suele llamar 'multiplicador', en este caso, de la producción bruta. La producción bruta corresponde a toda la producción de un sector, incluyendo tanto la de uso final como de uso intermedio. De esta manera, se cuantifica el efecto de arrastre o encadenamiento de un sector hacia la parte de atrás de la cadena de producción. Este efecto de arrastre se da en una primera etapa (efecto directo), por la demanda directa de bienes intermedios que tiene un sector, y en una segunda etapa (efecto indirecto), por la demanda que la producción de dichos bienes genera a su vez sobre el resto de sectores.

Las industrias con un mayor multiplicador serían aquellas con una demanda relativa superior de bienes intermedios domésticos. El Gráfico 2.2 muestra el ejemplo de una red productiva, en este caso de El Salvador. Cada nodo representa un sector productivo y las flechas, los flujos de bienes intermedios (como porcentaje de la producción bruta). La línea se origina en un nodo inicial que provee una cantidad de bienes intermedios igual o superior al 5% de la producción bruta del nodo final, al cual apunta la flecha. Esto implica que los bienes intermedios del nodo inicial son muy relevantes en peso para la producción del nodo final (el nodo atractor o de demanda). Los nodos que demandan más productos de varios sectores son aquellos hacia los que se dirigen más flechas. Por ejemplo, a los tres nodos destacados en colores —servicios turísticos de alojamiento, servicios de alimentación, y el sector de agronegocios de panadería y pasta— se dirigen flechas desde cinco sectores.

GRÁFICO 2.2. Red productiva de El Salvador: sectores de demanda



Fuente: elaboración propia con matriz de insumo producto de El Salvador.

Nota: las flechas indican que el nodo inicial provee una cantidad de bienes intermedios igual o superior al 5% de la producción bruta del nodo final.

El crecimiento en sectores que generen un importante impulso en la producción nacional sería favorable para la reactivación económica, como sería el caso de los sectores identificados en el Gráfico 2.2 en El Salvador. La magnitud del multiplicador de producción bruta depende positivamente del grado de uso de bienes intermedios domésticos. En el Cuadro 2.2 se presentan tres sectores cuyos multiplicadores estuvieron entre los más altos de cada país y que tienen un peso muy relevante en las economías de la región: agroindustria, construcción y turismo. Por ejemplo, un multiplicador de 1.82 en la agroindustria en Costa Rica indica que por cada colón adicional que aumente la producción de esta industria, esto induce una producción total de 1.82 colones al considerar su interrelación con el resto de sectores de la economía en el proceso productivo. La agroindustria tiene un peso de 10.9% en la producción bruta total en este país. En la región, este sector tiene un peso que va del 9.7% de la producción en República Dominicana y Honduras, a 12.4% en Guatemala. El peso del turismo en estas economías es relevante con alrededor del 4% de la producción, con un máximo de 6.6% en República Dominicana; mientras que la construcción va de 6% de la producción en Honduras a 13.1% en República Dominicana.

CUADRO 2.2 Multiplicadores de la producción bruta y peso del sector

SECTOR	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Rep. Dominicana
Multiplicadores de la producción bruta					
Agroindustria	1.82	1.72	1.77	1.76	1.75
Construcción	1.60	1.44	1.69	1.52	1.58
Turismo	1.69	1.74	1.79	1.68	1.55
Promedio nacional	1.42	1.44	1.47	1.42	1.43
Porcentaje de la producción bruta total					
Agroindustria	10.9	11.5	12.4	9.7	9.7
Construcción	8.6	6.1	6.1	6.0	13.1
Turismo	4.2	4.3	4.1	3.4	6.6

Fuente: matriz de insumo producto de cada país, último dato disponible.

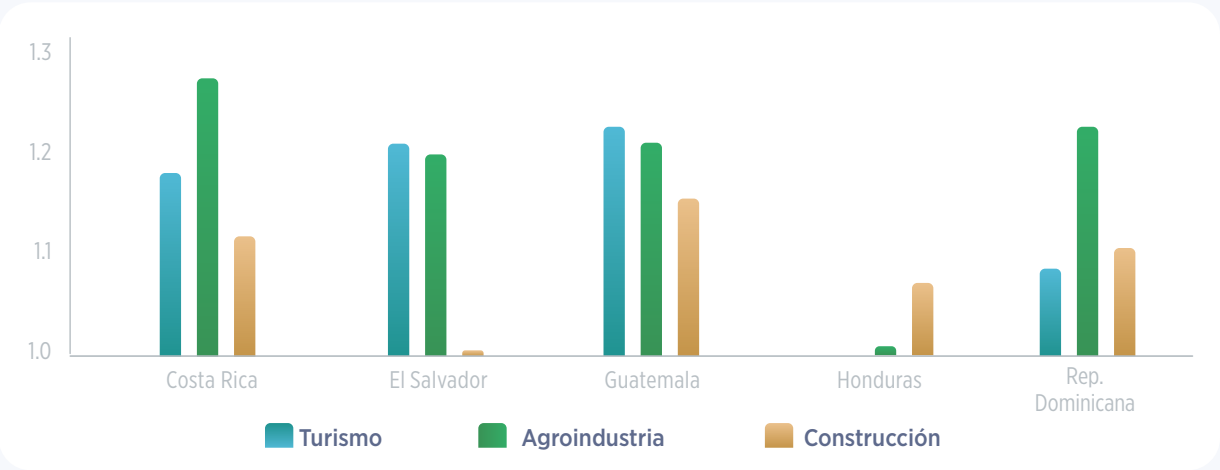
Notas: ND indica No Disponible. En Honduras, agroindustria se refiere a productos agropecuarios, y turismo incluye comercio, hoteles y restaurantes —a falta de una mayor desagregación de los sectores—.

El Gráfico 2.3 muestra la razón entre el multiplicador de estos sectores y el promedio del multiplicador, para cada país. De esta manera, como medida de comparación se utiliza el multiplicador promedio de los sectores en el país. Se observa que la mayoría de estos sectores generan un impulso mayor entre el 7% y el 30% sobre el promedio de los sectores de la economía.[10] En República Dominicana, estos sectores generan alrededor de 20% más producción que el promedio de los sectores de la economía.[11] En Costa Rica, agroindustria tiene un efecto superior a cerca de 30% por arriba del promedio, nivel similar a turismo en El Salvador. En este país, turismo registra el mayor efecto, seguido de agroindustria. En Guatemala, turismo y agroindustria tienen un efecto similar y cercano a 20% por arriba del promedio de los sectores del país.

10 Con excepción de Honduras en turismo y en menor medida agroindustria. Esto como resultado de existir una mayor agregación en estos sectores que no permite evaluar su contribución más desagregada.

11 En el caso de República Dominicana, los resultados concuerdan con un reciente estudio de su banco central (BCRP, 2020) que señala que las industrias con una demanda relativa de bienes intermedios superior al promedio del resto de las industrias son las industrias alimenticias, construcción, comercio, alojamiento y servicios de alimentos y bebidas, y elaboración de bebidas y productos de tabaco.

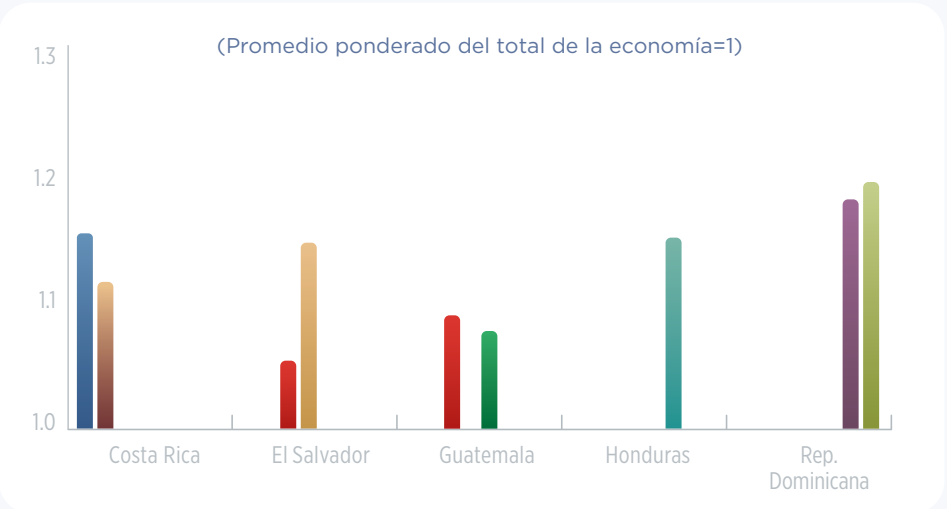
GRÁFICO 2.3. Índice de multiplicador de la producción bruta: sectores comunes (Promedio ponderado del total de la economía=1)



Fuente: cálculos propios sobre la base de los cuadros de insumo producto de cada país.

Es importante reconocer que además de los sectores anteriores, existen otros en cada país que destacan por su efecto en la producción bruta. El Gráfico 2.4 muestra estos sectores en cada país, en concreto la razón entre el multiplicador del sector y la del promedio de cada país. En el caso de Costa Rica, se encuentran los productos minerales no metálicos como muebles de baño, ladrillos, azulejos, vidrio, cemento, concreto, y similares, y la madera y sus productos, con efectos superiores al 10% por arriba del promedio (1% y 0.6% de la producción bruta). Vale la pena destacar que, en este país, la manufactura no textil tiene un multiplicador 6% por encima del promedio de la economía y registra una importante diversificación. En El Salvador, destacan los sectores de ganadería y textil (2.4% y 6.3% de la producción bruta). En Guatemala, ganadería, cultivos y textil (3.2%, 7.4%, y 2.6% de la producción bruta). En Honduras, manufactura, y en República Dominicana, energía y agua, y telecomunicaciones (3.9% y 1.9% de la producción bruta). Estos últimos de gran efecto, pero de tamaño moderado.

GRÁFICO 2.4. Índice de multiplicador de la producción bruta: otros sectores destacados



Fuente: cálculos propios sobre la base de los cuadros de insumo producto de cada país.

Recomendaciones

- El sector agroindustrial ha creado una cadena de valor local que impulsa sustancialmente al resto de la economía, por lo cual sería favorable seguir apoyando aumentos en su productividad. La inversión en bienes públicos contribuye a este fin, por ejemplo, en infraestructura de irrigación, programas fitosanitarios, acceso a información técnica y de mercados, investigación e innovación agrícola y productos financieros para cubrir riesgos climáticos.

- También se podría trabajar en políticas de apoyo impulsadas de manera regional y con las cuales se podrían lograr sinergias, por ejemplo, en construcción, en infraestructura regional o turismo complementario regional —como tours turísticos regionales: arqueológicos, ecológicos— y de playa entre diferentes países. En infraestructura regional, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha venido colaborando en la renovación de la red carretera Corredor Pacífico y sus principales corredores regionales, mediante la inversión de más de mil millones de dólares en financiamiento y cooperación técnica. También ha apoyado la inversión en infraestructura fronteriza para la facilitación comercial regional. De 2015 a 2022, financió proyectos en modernización de la infraestructura, equipamiento y procesos de control fronterizo en Nicaragua, Costa Rica y Panamá por USD 254 millones.

- En relación con la construcción, se pueden considerar desde el ámbito del sector público las infraestructuras. Estas generan beneficios adicionales como son aumentar la competitividad del resto de sectores a través de la reducción de costos de distribución y generar un importante beneficio social. Estas suelen ser utilizadas por un importante número de ciudadanos, o crean polos de desarrollo y dan acceso a servicios públicos. Por estas razones, sería positivo trabajar en generar una canasta de proyectos de infraestructura nacionales prioritarios, tener preparados sus estudios de factibilidad, en suma, estar en capacidad para iniciar con su construcción desde el momento en que exista disponibilidad de recursos financieros y/o haya que impulsar la economía para contrarrestar un choque repentido. El estudio de Brichetti *et al.* (2021) estima que CAPARD debe invertir 189 mil millones de dólares en infraestructura en los sectores de transporte, agua y saneamiento, conectividad digital y energía para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (SDG, por sus siglas en inglés).

- En relación con los otros sectores de alto multiplicador, vale la pena señalar que en textiles, existe potencial de diversificación hacia productos de mayor sofisticación, nuevos mercados y más sostenibles (como por ejemplo la certificación bluesign).

- En el mediano plazo, se puede invertir en capacitación, financiamiento o bienes públicos para apoyar el desarrollo de los sectores de agroalimentos, manufactura intermedia y calzado mediante la creación de un vehículo institucional (fondo, banca de desarrollo, entre otros).

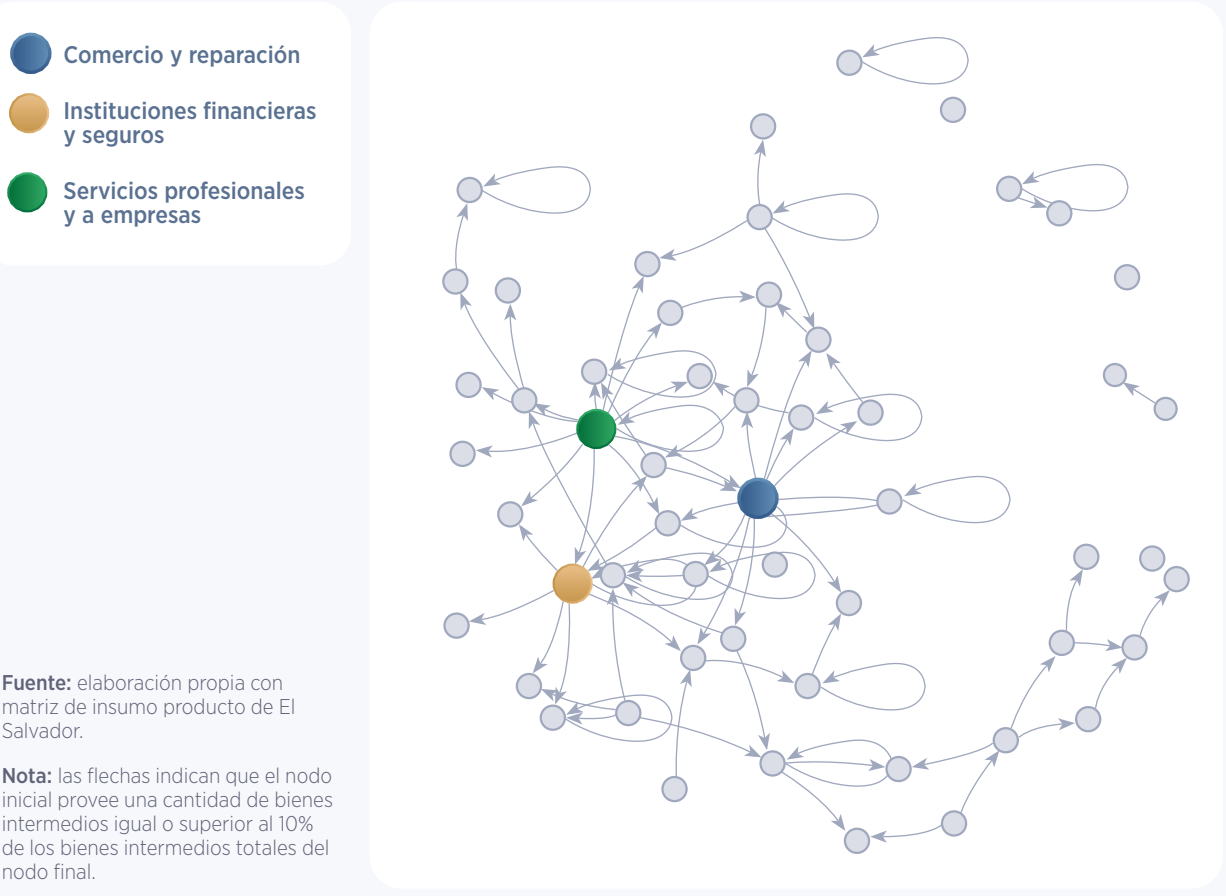
- Además, es de particular relevancia identificar y eliminar "cuellos de botella" —por ejemplo, retrasos en los pasos de frontera, altos costos de transporte y limitada capacidad de cadenas de frío— que estén afectando a cada uno de los sectores, de tal manera que no se limite su desarrollo.

- Agroindustria, construcción y turismo son sectores que, para varios países de la región, muestran un mayor efecto sobre el agregado de la economía (mayor multiplicador), por lo que podría generar valor el hecho de que los países de la región compartan sus experiencias exitosas en el impulso de estos sectores.

2.3. Sectores habilitadores de las redes productivas del sistema nacional

Pueden existir sectores que por sí mismos no tengan un gran peso en la producción final del país, pero que sin embargo tienen un importante rol en el sistema productivo al ser proveedores de un gran grupo de cadenas de producción. De esta manera, estos sectores pueden ser vistos como habilitadores del sistema productivo, por lo que su buen funcionamiento es crítico para el sistema de producción nacional. Con el fin de ofrecer una visualización gráfica, se muestra la red productiva del flujo de bienes intermedios como fracción del total de estos. El Gráfico 2.5 muestra la red productiva de El Salvador pero, en este caso, calculado a través de los porcentajes de bienes intermedios totales. Como antes, cada nodo representa un sector productivo, si bien, en esta ocasión, las flechas se originan en un nodo inicial que provee una cantidad de bienes intermedios igual o superior al 10% de la demanda de bienes intermedios del nodo final al que señala la fecha. El objetivo es identificar sectores que provean a un número importante de otros sectores. El nivel de 10% de los bienes intermedios permite establecer una marca para indicar una proporción moderada pero relevante de los bienes intermedios del sector final y trazabilidad en el gráfico. Los nodos que proveen una proporción relevante de los bienes intermedios en varios sectores son nodos de los que se originan más flechas, como el caso de los tres nodos destacados en colores: comercio y reparación, servicios financieros, y servicios profesionales y empresariales.

/// GRÁFICO 2.5. Red productiva de El Salvador: porcentaje de bienes intermedios



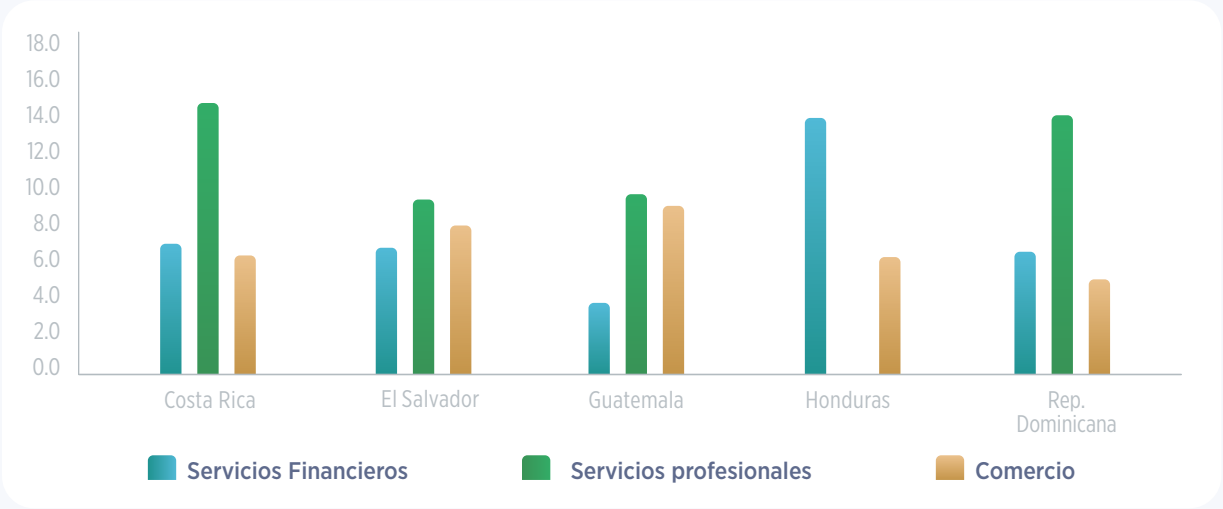
Fuente: elaboración propia con matriz de insumo producto de El Salvador.

Nota: las flechas indican que el nodo inicial provee una cantidad de bienes intermedios igual o superior al 10% de los bienes intermedios totales del nodo final.

Con el fin de identificar los sectores más importantes en la provisión de bienes intermedios, se calcula el grado de proveeduría (*outdegree* es el término utilizado en inglés).[12] Este mide, para cada sector, qué porcentaje de bienes intermedios provienen de este en el resto de sectores, en promedio. Por ejemplo, en Costa Rica, el sector financiero provee, en promedio, el 7.8% de los productos intermedios que se demandan en el resto de sectores. Los sectores con el mayor grado de proveeduría al resto de sectores suelen repetirse entre los países de la región. Estos son servicios financieros, servicios profesionales y comercio. En los países de Centroamérica y República Dominicana, del monto total de los bienes intermedios que utilizan los sectores productivos, en promedio, 7% proviene de servicios financieros, 13% de servicios profesionales y 8% del sector comercio (ver el Gráfico 2.6 para el peso por país).

Además, hay sectores que dentro de algunos países particulares tienen un alto grado de proveeduría, como, por ejemplo, manufactura no textil en Guatemala (10.5%), manufactura total en Honduras (17.9%), y energía y agua (6.4%) en República Dominicana.

GRÁFICO 2.6. Grado de proveeduría



Fuente: cálculos propios sobre la base de la matriz de insumo producto de cada país.

Notas: en Honduras, servicios financieros contiene servicios financieros y empresariales, y comercio incluye comercio, hoteles y restaurantes. En Guatemala, el sector manufactura no incluye vestuario.

Recomendaciones

- Es necesario trabajar en tener un sector financiero que cuente con un sistema de pagos, manejo de depósitos y provisión de crédito eficiente; que existan servicios profesionales disponibles de alta calidad necesarios en los servicios complementarios de los negocios; y que el sistema de distribución comercial tenga un alcance amplio y opere de manera competitiva. El funcionamiento adecuado de estos sectores requiere un trabajo multisectorial por parte del sector público. Por una parte, una regulación y supervisión financiera adecuada, una educación profesional amplia y de calidad, y medidas que fomenten la inversión y competencia en el sector de distribución comercial.

12 El detalle de su cálculo se presenta en el Anexo.

- En cuanto a la regulación financiera, es importante asegurar condiciones de competencia, y políticas macro y microprudenciales para asegurar la estabilidad financiera.[13]

- En servicios profesionales, desarrollar habilidades técnicas y de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés).

- En el sector de servicios profesionales, la externalización de procesos de negocios *(Business Process Outsourcing, BPO)* y los servicios de centros de llamadas o *call centers* han sido uno de los principales sectores de exportación de servicios en la región. Este sector ha mantenido su crecimiento a nivel global y fue resiliente durante la pandemia. En los países de la región, existe potencial de diversificarlo hacia soluciones de mayor valor agregado (por ejemplo, en gestión de documentos o de aplicaciones informáticas).

2.4. Sectores intensivos en factores domésticos

El valor agregado de un bien o servicio es aquella parte de la producción que es aportada por los factores locales de capital y trabajo, es decir, el valor bruto de la producción, descontando la utilización de bienes intermedios, lo que podría verse como el 'componente directo'. La provisión de bienes intermedios locales genera, a su vez, valor agregado mediante la utilización de capital y trabajo menos los bienes intermedios, y así sucesivamente, lo que podría llamarse el 'componente indirecto'. De esta manera, el valor agregado se va sumando a lo largo de la cadena, siempre que la provisión de bienes intermedios sea de origen doméstico. En otras palabras, en la cadena de producción como un todo, la fracción que el valor agregado representa del producto es mayor cuando esta es más intensiva en factores productivos domésticos, esto es, trabajo, capital y bienes intermedios producidos localmente. Por esta razón, los sectores intensivos en trabajo, como por ejemplo educación y salud, poseen de manera directa una fracción alta de valor agregado. Existen otros sectores que tienen una fracción alta porque demandan bienes intermedios locales. Un caso de esto último es la agroindustria, que entre los sectores manufactureros es aquel con mayor participación de bienes intermedios locales, teniendo por consiguiente una mayor fracción de valor agregado a lo largo de la cadena.

Para medir cuán intensa es la cadena productiva de un sector en factores domésticos, se utilizan los llamados "multiplicadores del valor agregado". Estos multiplicadores se interpretan como el valor agregado que se genera al aumentar en una unidad la producción de un sector.

Vale la pena mencionar que el multiplicador de valor agregado no necesariamente está correlacionado con el multiplicador de producción bruta, ya que mientras que el multiplicador de la producción bruta crece únicamente con la demanda de bienes intermedios, el multiplicador de valor agregado crece con la acumulación de trabajo y capital que se va sumando siempre y cuando se sigan utilizando bienes intermedios localmente. Esto implica que este último multiplicador decrece con el uso de bienes intermedios importados a lo largo de la cadena. En el caso del multiplicador del valor agregado, un sector que no tuviera bienes intermedios importados en toda su cadena tendría un multiplicador igual a 1. Esto ocurre porque los bienes intermedios locales que demanda un sector son producidos a su vez utilizando factores locales.

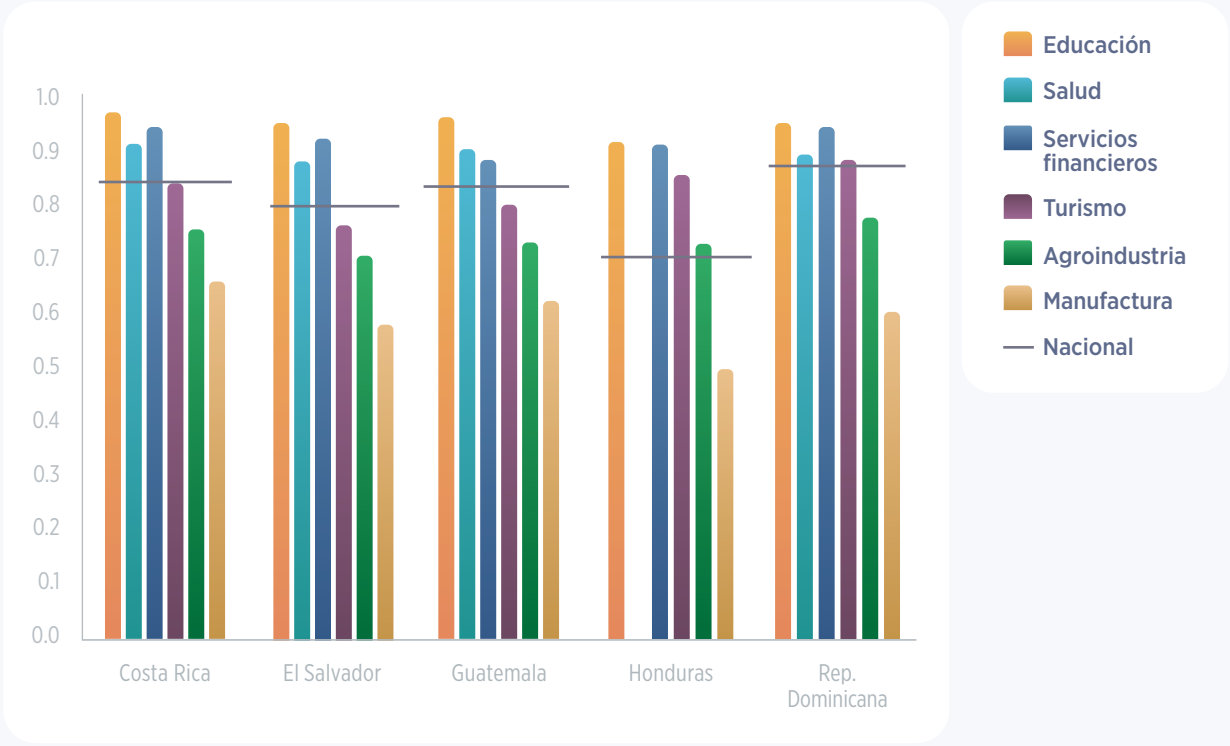
El hecho de que un sector tenga bajas importaciones en su cadena productiva no significa que tenga alta demanda de bienes intermedios domésticos, pues los factores trabajo y capital pueden tener un peso relevante. Por consiguiente, puede haber sectores que tienen simultáneamente un alto multiplicador de valor agregado y un bajo multiplicador de producción bruta, como por

13 Ver BID (2022) para mayor detalle sobre propuestas de políticas macroprudenciales en la región.

ejemplo, educación y salud, como se verá más adelante. Por estas razones, en las economías que se analizan dentro de este capítulo, el coeficiente de correlación entre ambos multiplicadores no es significativamente distinto de 0.

En los países de la región, entre los sectores que destacan por su multiplicador de valor agregado respecto al resto de la economía están la educación, la salud, los servicios financieros y los servicios inmobiliarios.[14] El multiplicador de valor agregado de la educación es superior en cerca de 20% en promedio al total de la economía en la región, mientras que en el sector salud, es superior en 6% al promedio de la economía (ver el Gráfico 2.7). Los servicios financieros y los servicios inmobiliarios también registran un multiplicador alto, en respuesta probablemente a que su provisión no requiere de importantes insumos, especialmente importados. El sector turismo se encuentra cerca del promedio nacional; y en Costa Rica y República Dominicana ligeramente por arriba.[15] El sector manufacturero se encuentra por debajo del promedio nacional, lo cual es de esperar dados los insumos intermedios importados que requieren este tipo de productos. Aunque la agroindustria suele encontrarse por debajo del promedio nacional, en general se sitúa por encima del resto de los otros sectores manufactureros, reflejando así una cadena productiva con menor dependencia de los suministros externos (a excepción de El Salvador y República Dominicana), probablemente resultado de la vocación productiva de la región.

GRÁFICO 2.7. Multiplicador del valor agregado



Fuente: cálculos propios sobre la base de la matriz de insumo producto de cada país.

Notas: en Honduras, el sector agroindustria se refiere a productos agropecuarios; educación muestra servicios sociales, el cual incluye a salud; servicios financieros incluye servicios financieros y empresariales; y turismo incluye comercio, hoteles y restaurantes.

14 Además del sector forestal en Guatemala y El Salvador.
15 La desagregación en Honduras contiene además de turismo, al sector comercio.

2.5. Multiplicador de masa salarial y empleo

Con el fin de evaluar cómo el aumento en la producción de un sector se traslada al mercado laboral agregado de la economía, se calcula el multiplicador de la masa salarial y el empleo resultado de un aumento en la producción en dicho sector. La masa salarial son los recursos totales que obtienen los trabajadores por su participación en el sistema productivo y que resultan de multiplicar el tiempo trabajado por el salario, de tal manera que esta variable mide las ganancias por el trabajo.

El multiplicador de la masa salarial mide qué tan intensiva en trabajo (con los recursos que se dedican a él) es la cadena productiva. Esta intensidad en el uso del factor trabajo sería menor por: un peso relevante de los bienes de capital en diversos eslabones del proceso de producción; un débil entorno de capacidad de negociación salarial en el sector y su red productiva; y un limitado valor agregado en productos muy homogéneos, pero de alto volumen, como materias primas y productos agropecuarios, entre otros factores.

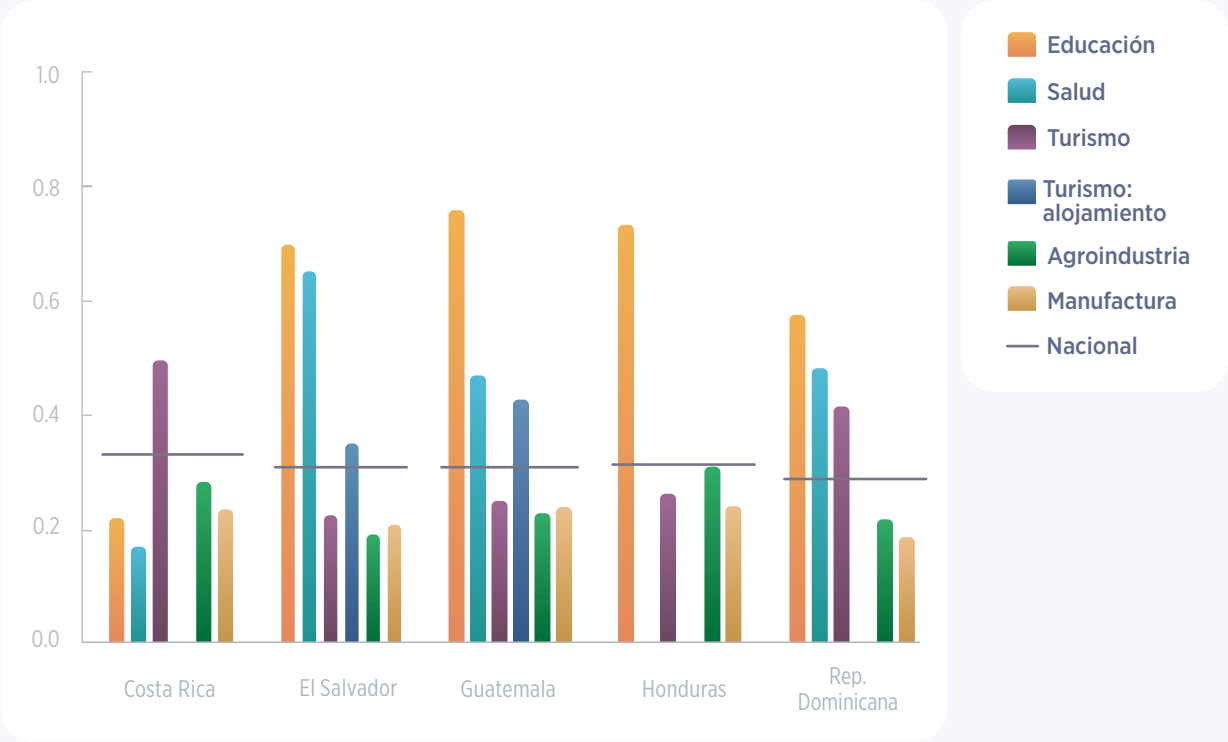
El cálculo del multiplicador de la masa salarial muestra que el aumento en la provisión del sector educación tiene un efecto de más del doble que el promedio nacional en generación de ganancias por el trabajo en la mayoría de los países de la región (ver el Gráfico 2.8). En el caso de la investigación científica, también se registra este efecto (con datos disponibles en Guatemala). En salud, al ser un sector más intensivo en capital, el multiplicador de masa salarial es algo menor, pero en promedio cercano al doble de la economía, aunque con mayor diferencia entre países.

Un sector que al aumentar su producción destaca en la creación de masa salarial en el total de la economía es el sector turismo. En Costa Rica y República Dominicana, el aumento de producción en el sector turismo se ve reflejado en un impulso a la masa salarial casi 50% superior al del promedio de la economía. En los casos de El Salvador y Guatemala, la mayor creación de masa salarial en el proceso de provisión de servicios se registra en el subsector de alojamiento turístico (por lo que en servicios de comida y bebida es menor).

A pesar de que los sectores financiero e inmobiliario registran un importante efecto en valor agregado, su efecto en la generación de masa salarial es limitado, al ser este último menor al promedio de la economía. En estos sectores, el peso del capital suele ser relevante en el proceso de producción, por ejemplo en la forma de tecnología en los procesos en el sector financiero y bienes inmuebles en el sector inmobiliario. El sector agroindustrial y manufacturero también se encuentran por debajo del promedio en cuanto a generación de masa salarial por cada aumento en la producción.

Respecto de las cadenas de valor y mejoras en salarios, vale la pena hacer notar el programa de Proveeduría Responsable (*Responsible Sourcing* o RS, por sus siglas en inglés) requerido por empresas multinacionales a sus empresas proveedoras en todo el mundo. A través de este programa se imponen estándares mínimos en salarios, beneficios y condiciones laborales de los trabajadores, y otras prácticas de producción. El estudio de Alfaro *et al.* (2022) para Costa Rica muestra que esta práctica tiene efectos positivos en las remuneraciones de los trabajadores de las empresas proveedoras, en especial en aquellos de bajos salarios.

GRÁFICO 2.8. Multiplicador de la masa salarial



Fuente: cálculos propios sobre la base de la matriz de insumo producto de cada país.

Notas: en Honduras, el sector agroindustria se refiere a productos agropecuarios; educación muestra servicios sociales, el cual incluye a salud; servicios financieros incluye servicios financieros y empresariales; y turismo incluye comercio, hoteles y restaurantes.

Otra forma de analizar los efectos en el mercado laboral de un país de un aumento en la producción de un sector es mediante el número de empleos creados. El Cuadro 2.3 muestra el cálculo de creación de empleo que viene aparejada a un aumento en la producción de un millón de dólares[16] (multiplicador del empleo). Es de prever importantes diferencias entre países y sectores como resultado de sus diferenciales en productividad, precios, composición del empleo entre formal e informal, contribuciones laborales, impuestos, intensidad en el uso del capital en el sector, entre otros.

El sector que más genera empleo al aumentar su producción en un millón de dólares es el sector agropecuario, silvicultura y pesca, en casi todos los países. No obstante, cabe señalar que esto no se registra a nivel de masa salarial, por lo que las ganancias en este sector parecen ser predominantemente por el número de trabajadores, más que por ganancias en salarios, lo cual parece registrarse, aunque en menor medida, en la agroindustria. En empleo también destacan en los países de la región el sector turismo, comercio y educación, con casi todos los casos estudiados por encima del promedio nacional.

16 Se utiliza una moneda común con fines de comparabilidad.

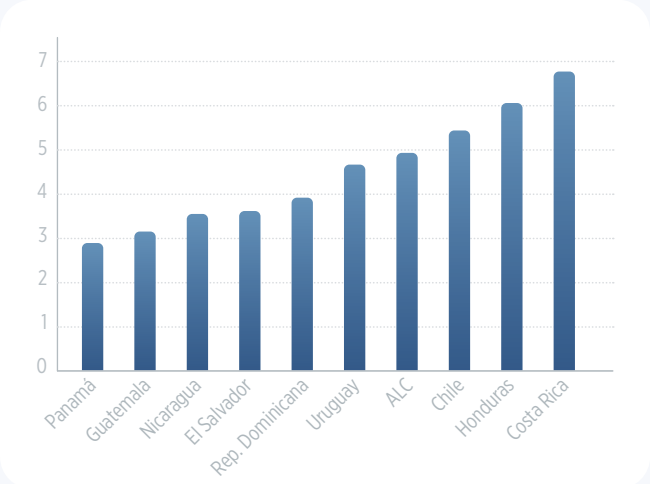
/// CUADRO 2.3 Empleos creados tras aumentar la producción del sector en un millón de dólares

SECTOR	CR	SV	GT	R. DOM
	Multiplicador del empleo			
Agropecuario, silvicultura y pesca	63	251	323	133
Agroindustria	41	107	115	61
Manufactura	24	66	64	27
Construcción	42	81	96	44
Comercio	69	146	111	97
Educación	40	95	116	66
Salud	29	72	115	60
Turismo	50	121	150	61
Promedio nacional	39	91	139	60

Fuente: elaboración propia sobre la base de la matriz de insumo producto de cada país.

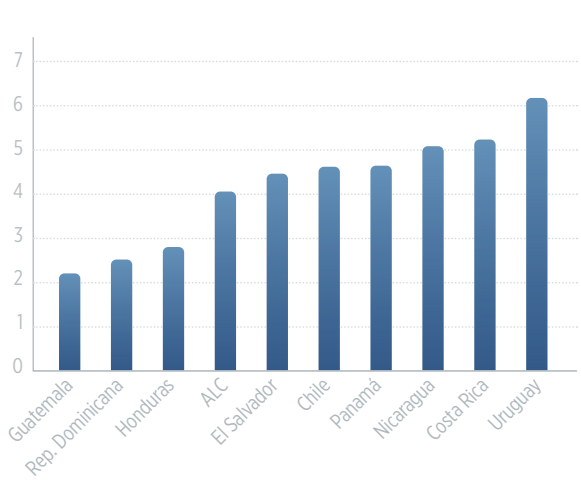
Considerando la importante magnitud del multiplicador de valor agregado, masa salarial y empleo en educación, vale la pena hacer la reflexión que en diversos países de la región, el gasto público en educación como porcentaje del PIB se encuentra por debajo del promedio de ALC (ver los Gráficos 2.9 y 2.10) y de países con sistemas de educación de mayor alcance, como Chile y Uruguay. Este patrón también se observa en el gasto en salud, aunque con menos países por debajo del promedio de ALC.

/// GRÁFICO 2.9. Gasto público en educación como porcentaje del PIB



Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Datos a septiembre de 2021.

/// GRÁFICO 2.10. Gasto público en salud como porcentaje del PIB



Fuente: base de datos de gasto global en salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Último dato disponible.

De acuerdo con la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), la brecha de productividad latinoamericana está fuertemente vinculada a la educación (OEI, 2021). La evidencia muestra que la educación genera más beneficios en los países cuando incorpora la innovación tecnológica (Doménech, 2008). Merece la pena recordar que en la actualidad, la educación de vanguardia incorpora componentes muy relevantes de ciencia, tecnología e investigación.

Además, es importante tomar en cuenta los efectos negativos que la pandemia del COVID-19 tuvo en el desempeño educativo de los niños como resultado del cierre de escuelas. Este efecto fue particularmente grave entre niños pequeños y de entornos socieconómicos vulnerables (ver Hammerstein *et al.*, 2021 para una revisión amplia de la evidencia). Para el caso de América Latina, el trabajo de Neidhöfer *et al.* (2021) muestra cómo las brechas socioeconómicas, y su persistencia a través de las generaciones, se pueden exacerbar significativamente a causa de la pandemia y el cierre de escuelas, que fue generalmente más prolongado en sectores más vulnerables, donde los padres cuentan con menos herramientas para sustituir la educación presencial. Este impacto desigual se traduce en un mayor rezago de aprendizaje y una menor probabilidad de completar la etapa escolar en alumnos de hogares de menores ingresos. Más aún, los resultados del estudio muestran que los países de Centroamérica están entre los más afectados de América Latina en cuanto a las probabilidades de finalizar la etapa escolar.

Recomendaciones

- La inversión en educación y salud en países que se encuentren subinvertidos en dichos sectores contribuiría a aumentar el valor agregado y la masa salarial en la economía en su conjunto, al mismo tiempo que mejoraría el capital humano de la población en los siguientes años. Esto traería, a su vez, beneficios a la productividad de otros sectores mediante una fuerza laboral más competitiva al estar técnicamente más preparada.

- La importante generación de empleo en el proceso productivo del sector agropecuario, y en menor medida en la agroindustria (sectores además sustancialmente conectados), junto con la vocación productora de la región en estos productos, sugiere que impulsar inversiones en este sector puede resultar en importantes ganancias para el país. Es importante trabajar para que la ganancia en estos sectores se vea reflejada en los salarios.

- En el mediano plazo, valdría la pena apoyar un impulso al turismo considerando sus importantes efectos en términos de valor agregado, masa salarial y empleo. Lossio (2022) propone líneas de acción para apoyar al sector, con énfasis en vincularlo con la innovación tecnológica. Por otra parte, Risso (2022) describe el contenido de los programas de inversión pública en turismo auspiciados por el BID y muestra que tienen un efecto positivo en aumentar los ingresos por turismo.

- En algunos países de la región, en la cadena del sector manufacturero sería favorable continuar trabajando para desarrollar mayor proveeduría nacional. Filippo y Guaipatin (2021) proponen una metodología para identificar sectores estratégicos, bienes y procesos con potencial de desarrollo que permitan aumentar la participación de proveeduría local en las cadenas globales de valor, utilizando el caso de México.

/// REFERENCIAS

Acemoglu, D., Carvahlo, V., Ozdaglar, A. y Tahbaz-Salehi, A. (2012). The Network Origins of Aggregate Fluctuations. *Econometrica,* 80(5), 1977-2016.

Alfaro, A., Manelici, I. y Vasquez, J. (2022). The Effects of Joining Multinational Supply Chains: New Evidence from Firm-to-Firm Linkages. *Quarterly Journal of Economics, 137*(3), 1-58.

Alfaro, A., Faber, B., Gaubert, C., Manelici, I. y Vasquez, J. (2022). Responsible Sourcing? Theory and Evidence from Costa Rica. London School of Economics and Political Science.

BCRP. (2020). Matriz Insumo-Producto de la RD. Departamento de Cuentas Nacionales y Estadísticas Económicas. Banco Central de República Dominicana.

BID. (2022). En búsqueda de mejores condiciones de endeudamiento para empresas y hogares: Informe económico sobre Centroamérica, México, Panamá y República Dominicana. Banco Interamericano de Desarrollo.

Brichetti, J., Mastronardi, L., Rivas, M. y Serebrisky, T. (2021). The infrastructure gap in Latin America and the Caribbean: investment needed through 2030 to meet the sustainable development goals. Banco Interamericano de Desarrollo.

Caliendo, L., Parro, F, Rossi-Hansberg, E. y Sarte, P. (2018). The Impact of Regional and Sectoral Productivity Changes on the U.S. Economy. *The Review of Economic Studies, 85*(4), 2042-2096.

Doménech, R. (2008). La evolución de la productividad en España y el capital humano. Documento de trabajo. *Laboratorio de alternativas* (141). Fundación Alternativas. https://www.fundacionalternativas.org/storage/laboratorio_documentos_archivos/2db82af5c928ffa2e26ebd75f691f77f.pdf

Filippo, A. y Guaipatin, C. (2021). Modelo de intervención en las cadenas globales de valor de las industrias pesadas y otros sectores estratégicos en México. Banco Interamericano de Desarrollo. http://dx.doi.org/10.18235/0003756

Foerster, A., Sarte, P. y Watson, M. (2011). Sectoral versus Aggregate Shocks: A Structural Factor Analysis of Industrial Production. *Journal of Political Economy. 119*(1), 1-38.

Hammerstein, S., König, C., Dreisörner, T. y Frey, A. (2021). Effects of COVID-19-Related School Closures on Student Achievement-A Systematic Review. *Frontiers in Psychology*, 12.

Leontief, W. (1944). Output, Employment, Consumption and Investment. *Quarterly Journal of Economics, 58*(2), 290-314.

Lossio, F. (2022). Turismo y marca país: tendencias y estrategias digitales: arte, cultura y nuevas tecnologías en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo. http://dx.doi.org/10.18235/0004301

Neidhöfer, G., Lustig, N. y Tommasi, M. (2021). Intergenerational transmission of lockdown consequences: prognosis of the longer-run persistence of COVID-19 in Latin America. *The Journal of Economic Inequality, 19*(3), 571-598.

OEI. (2021). Educación superior, productividad y competitividad en Iberoamérica. Instituto Iberoamericano para la Educación y la Productividad. Organización de Estados Iberoamericanos.

Risso, A. (2022). El impacto de los programas de inversión pública en turismo sobre los ingresos por turismo en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo. http://dx.doi.org/10.18235/0004005

ANEXO

Modelo de Leontief:

El modelo de Leontief supone que la producción de cada bien requiere de insumos intermedios en una proporción que es constante para cualquier nivel de producción. Denotando por $z_{i,j}$ la fracción de la producción del bien j que se requiere del bien i como insumo intermedio, y x_i como la demanda final por el bien i, la producción total del y_i del bien i es:

$$y_i = z_{i,1}y_1 + z_{i,2}y_2 + \cdots + z_{i,n}y_n + x_i = (z_{i,1} \quad \cdots \quad z_{i,n})\boldsymbol{y} + x_i \Leftrightarrow \boldsymbol{y} = Z\boldsymbol{y} + \boldsymbol{x}$$

$$\Leftrightarrow \boldsymbol{y} = (I_n - Z)^{-1}\boldsymbol{x}$$

El vector de producción bruta, entonces, es una función lineal del vector de demanda final, que se premultiplica por la matriz inversa de Leontief $(I_n - Z)^{-1} \equiv M$. De esta forma, el cambio en la producción bruta del bien i frente a un cambio de demanda en el bien j está dado por el multiplicador $M_{i,j}$. Concretamente, un aumento de una unidad en la demanda de j (que se asume es traspasado a la producción) aumenta $M_{i,j}$ unidades la producción final. Finalmente, el cambio de producción bruta de todos los bienes frente a un cambio en un bien j es simplemente la suma de los multiplicadores de j:

$$\frac{\mathrm{d}(\sum_{i=1}^{n} y_i)}{\mathrm{d}x_j} = \sum_{i=1}^{n} M_{i,j}$$

Como en el modelo de Leontief los precios de los bienes son fijos, puede asumirse que el valor de la demanda por cada insumo en la producción —que es lo que efectivamente se puede observar en los datos— permanece en proporción constante frente a los cambios de producción. Con esto, se utiliza el valor de la producción bruta simplemente como cantidad de producción bruta, y lo mismo se hace con los insumos domésticos e importados. La matriz incluye para cada sector productivo cuánto es el total de su producción, cuánto remunera a sus empleados y cuánto demanda de cada uno del resto de los sectores, distinguiendo insumos importados de insumos domésticos.

A su vez, el valor agregado del bien i es una fracción $v_i \equiv 1 - z_{1,i} - z_{2,i} - \cdots - z_{n,i}$ de la producción bruta: y_i, por lo que el multiplicador de valor agregado es:

$$\frac{\mathrm{d}(\sum_{i=1}^{n} v_i y_i)}{\mathrm{d}x_j} = \sum_{i=1}^{n} v_i M_{i,j}$$

Análogamente, se demanda una fracción w_i de trabajo, por lo que el multiplicador de la masa salarial es:

$$\frac{\mathrm{d}(\sum_{i=1}^{n} w_i y_i)}{\mathrm{d}x_j} = \sum_{i=1}^{n} w_i M_{i,j}$$

Grado de proveeduría o *outdegree*:

El grado de proveeduría o *outdegree* de un sector es el promedio de su participación en la demanda de insumos del resto de los sectores (incluida la demanda por insumos importados m), y se calcula de la siguiente manera:

$$\frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n} \frac{z_{i,j}}{z_{1,j} + z_{2,j} + \cdots + z_{n,j} + m_j}$$

Se suele utilizar esta medida ponderándose por el peso del sector. Esto es el grado de proveeduría o *outdegree* ponderado. De esta manera, el promedio que se calcula se realiza con la ponderación de la producción del sector en la producción total:

$$\sum_{j=1}^{n} \left(\frac{y_j}{\sum_{k=1}^{n} y_k}\right)\left(\frac{z_{i,j}}{z_{1,i} + z_{2,i} + \cdots + z_{n,i} + m}\right)$$

CAPÍTULO

3

EXPORTACIONES
y sus cadenas de valor

CAPÍTULO 3

EXPORTACIONES
y sus cadenas de valor

Carlos Eggers Prieto y
Arnoldo López Marmolejo

La integración comercial es un factor que está asociado con el desarrollo económico de los países (ver Sachs y Warner, 1995 y Edwards, 1998). Cabe señalar que el beneficio de la apertura comercial puede no materializarse en países con economías rígidas (Freund y Bolaky, 2008) y con bajos niveles de ingreso per cápita (Calderon *et al.*, 2004 y Fetahi-Vehapi *et al.*, 2015),[17] pero esto puede revertirse si la apertura viene acompañada de medidas complementarias que aumentan la educación, profundidad financiera, infraestructura pública y gobernanza (Chang *et al.*, 2009).

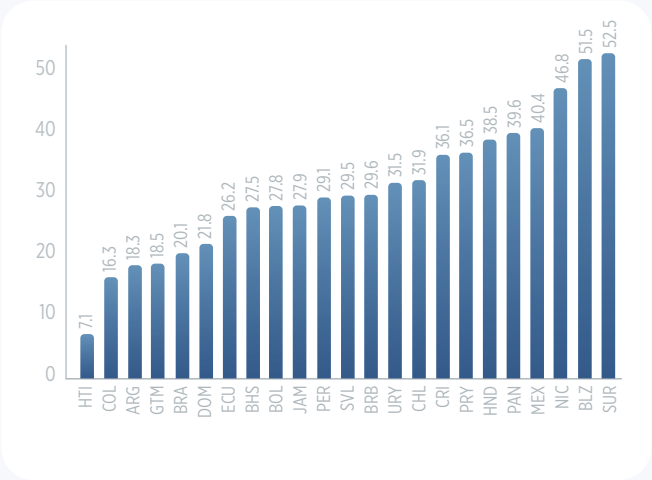
CAPARD ha venido tomando medidas para fortalecer su integración comercial con el resto del mundo, lo que se refleja en exportaciones del 20% de su PIB en 2021, y del 35% del PIB en importaciones. El sector exportador tiene un importante rol en la vida económica de la región como fuente de producción, demanda de otros productos y servicios intermedios, así como empleo nacional. Este capítulo dedica su análisis a entender la integración del sector exportador con el resto de la economía, discutir las implicaciones de dicha integración y de la estructura de las propias exportaciones, y sobre esa base, proponer políticas para fortalecer al sector. Conocer la integración del sector exportador y sus implicaciones es un paso esencial para desarrollar estrategias para fortalecerlo desde los sectores público y privado.

Las economías de la región muestran una importante diferencia en su volumen de exportaciones, al ir desde 18% del PIB en Guatemala hasta 47% en Nicaragua y 52% en Belice (ver el Gráfico 3.1). La composición de las exportaciones también es diversa y hay una relevante diferenciación entre países. A nivel agregado, en CAPARD, la exportación de productos agropecuarios y agroindustriales representa 20%; los textiles, 10% y el turismo, 26%. En la exportación de productos agropecuarios y agroindustriales, destacan Honduras, Guatemala y Nicaragua con 52%, 40%, y 39% del total de sus exportaciones, respectivamente. En El Salvador y Nicaragua, los textiles tienen gran relevancia con 32% y 25% del total. En la demanda externa por servicios turísticos destacan Costa Rica, Panamá, y República Dominicana, con 18% del total en los primeros dos países y 36% en el último. La exportación de otros servicios también es

17 Además, existen cuestionamientos sobre la evidencia empírica por desacuerdos sobre la forma correcta de medir la apertura comercial y su endogeneidad con otras variables (ver Rodriguez y Rodrik, 1999; y Wacziarg y Horn Welch, 2008).

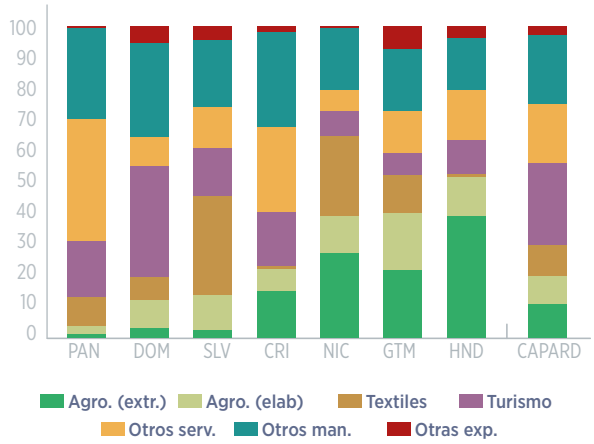
relevante en la región (ver el Gráfico 3.2), en concreto, los servicios logísticos en Panamá; y en diversos países de la región, los servicios de externalización de procesos de negocios (*Business Process Outsourcing,* BPO), entre los que se encuentran los servicios de centros de llamadas o *call centers.*

GRÁFICO 3.1. Exportaciones como porcentaje del PIB (circa 2021)



Fuente: Banco Mundial.

GRÁFICO 3.2. Composición de las exportaciones como porcentaje del total en 2019



Fuente: cálculos propios con datos de UN Comtrade.

Nota: la exportación de maquila textil en Honduras no se refleja en esta estadística al estar localizada principalmente en zonas francas.

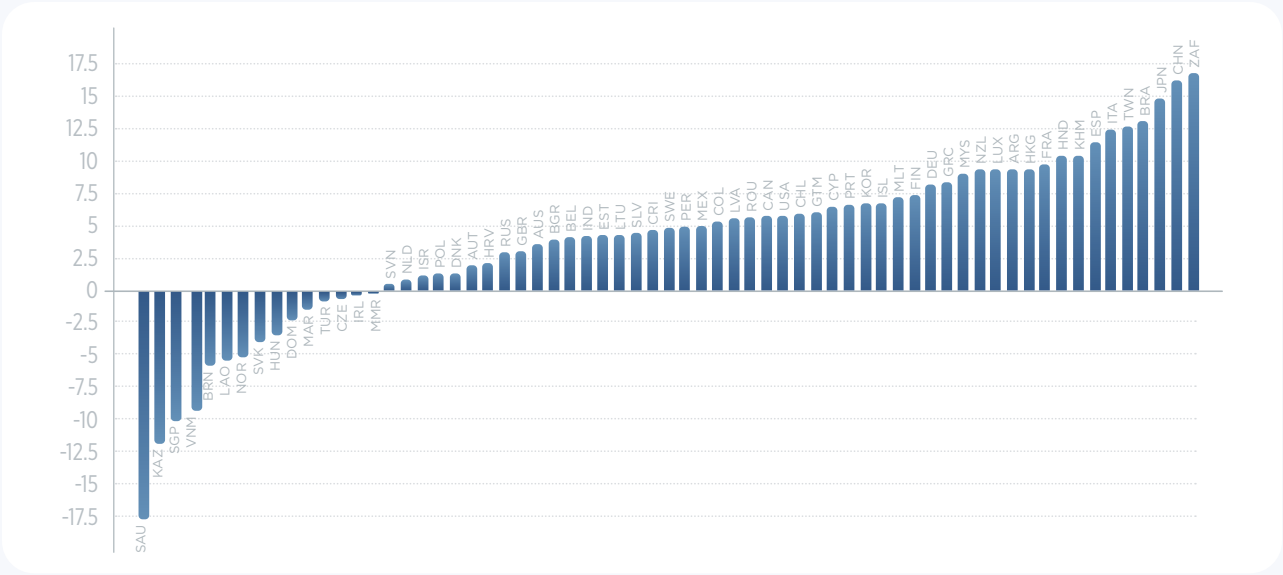
La información de las matrices de insumo producto permite estudiar la estructura productiva que subyace a las exportaciones. En CAPARD, pero también a nivel global, el multiplicador agregado de las exportaciones es mayor al multiplicador agregado de la demanda doméstica. Esto ocurre porque parte de la demanda doméstica depende de bienes que se producen con una baja necesidad de mercancías y servicios intermedios (por ejemplo, educación, salud y servicios inmobiliarios). Dicho de otro modo, la producción de insumos intermedios está proporcionalmente más orientada a las exportaciones que a la demanda local. Lo que esto implica es que, para la mayoría de las economías, un movimiento en la demanda por exportaciones tendría un impacto mayor sobre el resto de la producción, del que tendría un movimiento similar en la demanda local.

En el Gráfico 3.3 se ve cuánto mayor (porcentualmente) es el multiplicador de las exportaciones respecto al resto de la demanda. El cero indica el multiplicador de la demanda doméstica. De esta manera, un nivel de 10 indica que el sector exportador tiene un multiplicador de la demanda externa 10% superior al de la demanda doméstica.[18] En una muestra de 65 países, 50 muestran un multiplicador mayor en las exportaciones que en el resto de la economía. Diversos países de la región se encuentran entre aquellos con un multiplicador de las exportaciones alto en relación con la demanda doméstica, como por ejemplo, Honduras, Guatemala, México y Costa Rica.[19] En el mundo, entre los países con el multiplicador de las exportaciones más alto en relación con el resto de la economía están China y Japón. Las diferencias entre países dependen de la demanda por mercancías y servicios locales de cada producto, la composición de las exportaciones y su grado de complejidad (una mayor complejidad suele estar asociada con un mayor nivel de insumos externos).

18 La metodología para el cálculo del multiplicador de la producción se describe en el Anexo del capítulo 2. El multiplicador de las exportaciones es el promedio de todos los multiplicadores, utilizando como ponderador la participación de cada sector en las exportaciones totales.

19 En el caso de República Dominicana, su multiplicador del sector exportador es menor al promedio de la demanda doméstica resultado de un bajo multiplicador en los sectores de textiles y otros productos manufacturados (30% de las exportaciones en la matriz de insumo producto). Esto contrarresta el alto multiplicador del sector turismo (20% de las exportaciones en la matriz).

///GRÁFICO 3.3. Porcentaje del multiplicador del sector exportador en relación con el promedio de la demanda doméstica: comparación internacional (el cero señala el promedio de la economía)



Fuente: cálculos propios con datos de matrices de insumo producto de la OCDE.

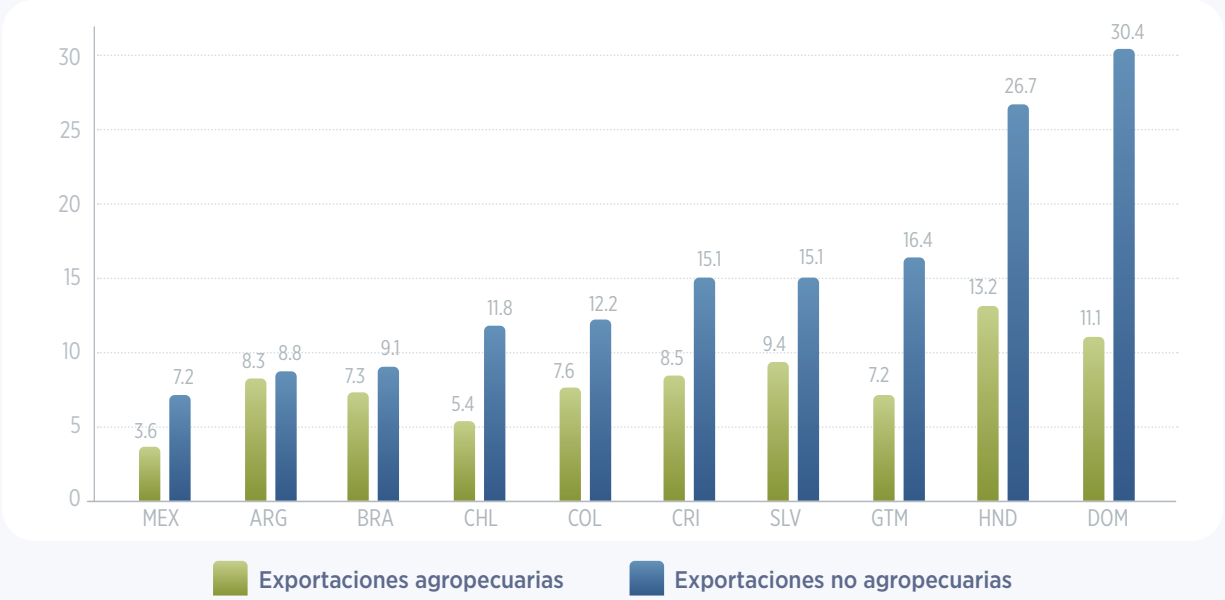
Un multiplicador más alto de la producción en el sector exportador tiene como consecuencia una exposición mayor de toda la economía a los ciclos económicos externos, en concreto de los países de origen de la demanda externa. De esta manera, están expuestos por la concentración en países y productos específicos. Para mitigar esta exposición en economías abiertas, sería favorable contar con una oferta diversificada de exportaciones. En relación con la volatilidad, vale la pena destacar que las exportaciones agropecuarias registran una menor volatilidad que las del resto de mercancías. En el Gráfico 3.4, se muestra un índice de volatilidad[20] para las exportaciones agropecuarias y el resto de los bienes exportados. En CAPARD, a la vez que en otras economías de ALC, este índice es significativamente menor para el caso de las exportaciones agropecuarias —llegando a ser incluso inferior a la mitad en algunos países— en relación con las no agropecuarias.

La menor volatilidad de las exportaciones agropecuarias representa una característica positiva de las exportaciones de la región ante la importante presencia de estas. Esta característica contribuye a reducir el impacto sobre el conjunto de la producción de las fluctuaciones de demanda externa.

Como se discutió en el capítulo anterior, la producción agroindustrial tiene un encadenamiento productivo alto en comparación con el promedio de la economía, por lo que es un sector relevante para la reactivación económica. Además, la cadena productiva de la agroindustria registra una alta generación de valor agregado. El sector agroindustrial en CAPARD genera un valor agregado por remuneración salarial (razón de valor agregado a masa salarial) 1.6 veces superior al promedio de la economía, y de 1.5 veces en relación con el sector de cultivos, lo que muestra cómo se agrega valor a partir de la transformación y el capital del sector

20 El índice de volatilidad corresponde a la desviación estándar de la brecha porcentual entre las exportaciones y su nivel de tendencia, calculada con el filtro Hodrick Prescott. La fórmula para calcular el índice es: $100\sqrt{\frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}\left[\ln(X_t)-\overline{\ln(X_t)}\right]^2}$, donde $\ln(X_t)$ es el algoritmo de las exportaciones en un período t y $\overline{\ln(X_t)}$ es la tendencia de dicho logartimo calculada con el filtro Hodrick Prescott.

GRÁFICO 3.4. Índice de volatilidad de las exportaciones



Fuente: cálculos propios con datos de UN Comtrade.

agroindustrial. De esta forma, el desarrollo agroindustrial es una oportunidad de mejora en la calidad y remuneración del empleo en los países que tienen ventaja comparativa en los bienes agrícolas.

Para seguir fortaleciendo la expansión de dicho sector, es útil observar experiencias exitosas de inserción de sus productos en otros mercados. Ghezzi *et al.* (2022) presentan treinta estudios de casos de inserción exitosa en mercados agroalimentarios en doce países de América Latina. Estas experiencias comprenden alimentos frescos (por ejemplo, frutas, verduras y carnes), productos procesados (como mangos disecados en secadores solares, aceite esencial de limón, chocolate gourmet), e insumos y servicios especializados en el sector (semilla mejorada, servicios de asistencia técnica). Los casos estudiados permiten identificar seis estrategias para agregar valor al sector:

CUADRO 3.1 Estrategias para agregar valor en el sector agroalimentario

Para productos frescos	Para productos procesados:
1) Cumplimiento de requisitos básicos de mercados externos (estándares impuestos por gobiernos o por compradores privados).	**5)** Desarrollo de productos derivados (aceite esencial de limón, purés orgánicos, etc.).
2) Obtención de credenciales de atributos (como certificación orgánica o de comercio justo).	**6)** Diferenciación por marca.
3) Desarrollo de productos con cualidades más valoradas (mandarinas fáciles de pelar, arándanos más dulces, productos con mayor vida útil).	
4) Aprovechamiento de ventanas temporales de periodos de baja oferta.	

Fuente: Ghezzi *et al.* (2022).

Además, se identificaron tres modelos de organización de la producción que probaron ser efectivos bajo distintas condiciones: (1) firmas verticalmente integradas, (2) empresas tractoras que trabajan con pequeños agricultores, y (3) cooperativas o asociaciones de pequeños productores. El primer esquema permite mantener un mayor control de la producción, pero requiere importantes recursos económicos. Los dos últimos esquemas generan valor de la asociación de pequeños productores, en razón de que permite diluir los costos fijos del cumplimiento de estándares exigentes en el sector, los cuales suelen inhibir la entrada en nuevos mercados a los pequeños productores. Por último, cabe subrayar la importancia que tiene la provisión de bienes públicos para que el sector se desarrolle exitosamente. Entre estos se identificaron la infraestructura hidráulica, la asesoría técnica, y los acuerdos comerciales sobre temas sanitarios y fitosanitarios.

En otros sectores exportadores de bienes relevantes en la región, se encuentran el sector textil y el de materias primas, en particular de cobre, hierro y oro.

El peso del sector textil es muy relevante en las exportaciones de El Salvador, Guatemala y Nicaragua, y su multiplicador de la producción es igual o superior al promedio de la economía en todos estos países. Esto muestra que el sector tiene una fuerte integración en estas economías y su importante presencia y balanza superavitaria de exportación sugiere que la región ha logrado una ventaja comparativa, de tal manera que la condición actual es favorable para avanzar en el alcance de este sector.

En cuanto a los productos minerales de cobre, hierro y oro, su presencia en las exportaciones de la región ha venido aumentando, como resultado de un crecimiento sustancial en Nicaragua y Panamá, donde ya representan 6.2% y 4.6% del PIB, respectivamente. En cambio, en República Dominicana se han mantenido estables en torno a 2% del PIB y en Honduras, tienen aún una presencia pequeña con 0.3% del PIB (ver el Cuadro 3.2).

/// CUADRO 3.2 Exportaciones de cobre, hierro y oro como porcentaje del PIB por país

PAÍS	2016	2021
DOM	2.2	2.0
HND	0.4	0.3
NIC	2.7	6.2
PAN	0.1	4.6

Fuente: UN Comtrade.
Nota: en Honduras, el último dato corresponde a 2019.

En estos productos resulta fundamental tomar en cuenta la importante volatilidad de su precio, el cual se establece en los mercados internacionales. Utilizando datos mensuales, entre 2012 y 2022, el hierro llegó a caer 52% en un año (2015), y el cobre y el oro 28% (2015) y 27% (2013). Un comportamiento similar se observa al alza, con crecimientos anuales que alcanzaron 136% (2021), 94% (2021) y 34% (2020), respectivamente. El Gráfico 3.5 muestra el índice del precio internacional de estos metales, en donde se puede observar la pérdida de más de la mitad de su valor en unos pocos años así como ganancias muy volátiles.

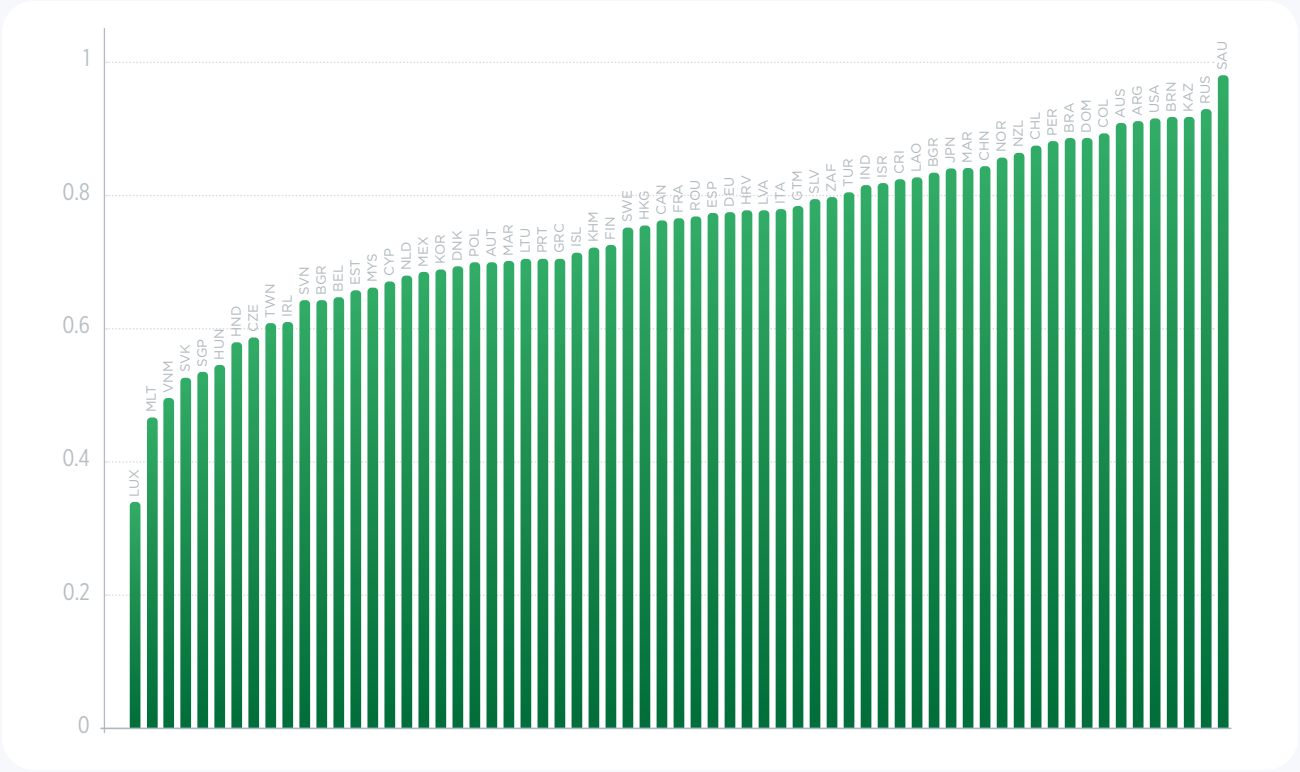
GRÁFICO 3.5. Precio internacional del cobre, hierro y oro. Índice base 100 en enero de 2012

Fuente: Bloomberg.

En el lamentable contexto de la guerra de Rusia contra Ucrania y la consecuente disrupción en sus exportaciones, CAPARD tiene el potencial de substituir el suministro de diversos productos de estos países. Giordano y Michalczewsky (2022) han realizado un primer análisis para identificar en las exportaciones de América Latina productos básicos similares con potencial de sustituir los provistos por Rusia y Ucrania. De acuerdo con los autores, para los países de CAPARD, existe potencial de sustituir principalmente exportaciones de Rusia en oro y crustáceos, y de Ucrania en aleaciones de hierro, barras y perfiles de hierro, cables aislados, y cigarros y puros, vale decir, algunos productos agropecuarios y agroindustriales (crustáceos, cigarros y puros) así como materias primas (oro y hierro) y algunos de sus subproductos (barras y perfiles de hierro y cables).

Ante las disrupciones recientes en las cadenas globales de suministro, valdría la pena explorar qué variables explican la capacidad de provisión local en la cadena de exportación. La relevancia de la producción local en la cadena de valor de las exportaciones de un país se puede medir mediante el multiplicador del valor agregado de las exportaciones. Vale la pena recordar que el valor agregado en un sector se obtiene mediante la diferencia entre su producción bruta y sus bienes intermedios utilizados, y el multiplicador del valor agregado en el sector mide cómo se traslada el valor agregado a través de su cadena de suministro al aumentar su producción. Primeramente, se calcularon los multiplicadores del sector exportador por país (ver el Gráfico 3.6). La diferencia entre el multiplicador y el 1 aproxima la proporción de importaciones utilizadas en las cadenas de valor de las exportaciones. Los países en el extremo más alto son países con un sector exportador concentrado en materias primas, en los que es de prever que la mayor proporción del producto final por exportar provenga de subproductos de origen local.

GRÁFICO 3.6. Multiplicador del valor agregado del sector exportador por país



Fuente: cálculos propios con datos de matrices de insumo producto de la OCDE.

Una estimación de los determinantes de los multiplicadores del valor agregado de los países muestra las variables que explican el grado de relevancia de la producción local en la cadena de valor de las exportaciones. Los resultados de la estimación —que se incluyen en el Anexo—[21] muestran que un componente local superior (multiplicador del valor agregado) en las exportaciones se obtiene en países con una mayor proporción de las exportaciones proveniente del sector de extracción (minas y petróleo) y del sector agropecuario y agroindustrial así como de países más grandes (tamaño medido mediante la población) y con mayor educación. Como es de esperar, los sectores donde una proporción relevante del producto tiene su origen en el suelo y el subsuelo tienen una alta proporción local en la cadena de valor. El impacto positivo de la escolaridad sobre la agregación local de valor se debe a que esta aumenta la productividad de los sectores que proveen a la producción final, haciendo más competitiva la oferta local de insumos en relación con la oferta externa. Como resultado, el capital humano genera mejoras en la eficiencia de la producción existente, además de crear oferta de nuevos bienes y servicios.

Vale la pena tomar en cuenta que países con cadenas de valor de la exportación con un mayor peso local están menos expuestos a disrupciones en las cadenas de suministro internacionales, como las registradas recientemente por la epidemia del COVID-19 y el conflicto de Rusia contra Ucrania. Por otra parte, existen importantes ganancias de una empresa de incorporarse a las cadenas de suministro multinacionales. Para Costa Rica, Alfaro *et al.* (2002) encuentran

21 También se utilizaron las variables de control PIB per cápita, Índice de Herfindahl-Hirschman de las exportaciones e inflación, sin resultar significativas.

que al volverse por primera vez proveedores de una corporación multinacional, las empresas domésticas emplean cuatro años después 26% más trabajadores, tienen entre 4% y 9% mayor productividad total de los factores y sus ventas a otros clientes crecen 20%.

En suma, las exportaciones en CAPARD tienen importantes cualidades como son su integración con el resto de la economía, una cadena agroindustrial con un importante valor agregado y capacidad de generación de empleo, un peso relevante de productos con baja volatilidad (agropecuarios) y sectores competitivos, como el textil, y emergentes, como los minerales metálicos. Con el fin de seguir ampliando el alcance de las exportaciones de la región, sería favorable continuar trabajando en:

- Avanzar en la complejidad de los productos. El textil es un sector con condiciones favorables para el desarrollo de productos más sofisticados mediante certificaciones de sostenibilidad y diseño. La relocalización de cadenas de valor a la región —*nearshoring*— abonaría a este objetivo. Aumentar la participación en las cadenas globales de valor requiere inversión en la promoción de inversiones, infraestructura e integración (ver BID, 2022).

- Aumentar la productividad en el sector agropecuario. Con un sector agropecuario preponderante, buscar ganancias en productividad mediante la inversión en tecnología que conduzca a una mayor eficiencia en el uso de agua y fertilizantes podría contribuir a llenar espacios que antes eran provistos por Rusia o Ucrania (Giordano y Michalczewsky, 2022). Para mejorar la productividad en productos agroindustriales, sería favorable considerar las acciones que permitieron lograr la entrada en mercados internacionales de diversos productos agroindustriales de América Latina descritas en Ghezzi *et al.* (2022). Estos casos pueden ayudar a identificar cuellos de botella y buenas prácticas en la relación público-privada, específicamente en el sector agroindustrial.

- Robustecer la agenda comercial de tal manera que se considere el acceso a mercados, la facilitación del comercio, logística y atracción de inversiones. Además, en el contexto actual de inflación, los exportadores netos deberían evitar aplicar barreras a las exportaciones. Las restricciones recíprocas incrementarían aún más los precios y dañarían el tejido productivo.

- Invertir en educación para fomentar la participación de las empresas locales en las cadenas globales de exportación.

/// REFERENCIAS

BID. (2022). Nearshoring agregaría US$78.000 millones en exportaciones de América Latina y Caribe. https://www.iadb.org/es/noticias/nearshoring-agregaria-us78000-millones-en-exportaciones-de-america-latina-y-caribe

Calderón, C., Loayza, N. y Schmidt_Hebbel, K. (2004). External Conditions and Growth Performance. Documentos de Trabajo 292. Banco Central de Chile.

Chang, R., Kaltani, L. y Loayza, N. (2009). Openness can be good for growth: The role of policy complementarities. *Journal of Development Economics,* 90(1), 33-49.

Edwards, S. (1998). Openness, Productivity and Growth: What do we really know? *Economic Journal* 108(447), 383-398.

Fetahi-Vehapi, M., Sadiku, L. y Petkovski, M. (2015). Empirical Analysis of the Effects of Trade Openness on Economic Growth: An Evidence for South East European Countries. Procedia Economics and Finance 19, 17-26.

Freund, C. y Bolaky, B. (2008). Trade, regulations, and income. Journal of Development Economics, 87(2), 309-321.

Ghezzi, P., Hallak, J., Stein, E., Ordoñez, R. y Salazar, L. (2022). Competir en la agroindustria. Estrategias empresariales y políticas públicas para los desafíos del siglo XXI. Banco Interamericano de Desarrollo.

Giordano, P. y Michalczewsky, K. (2022). El impacto comercial de la guerra en Ucrania en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo.

Rodríguez, F. R. y Rodrik, D. (2001), Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to the Cross-National Evidence, *NBER Macroeconomics Annual 2000, 15,* 261-338.

Sachs, J. D. y Warner. A. (1995). Economic Reform and the Process of Global Integration, *Brookings Papers on Economic Activity 26*(1), 1-118.

Wacziarg, R. y Horn Welch, K. (2008). Trade Liberalization and Growth: New Evidence, *The World Bank Economic Review*, 22, 187-231. https://doi.org/10.1093/wber/lhn007

Bases de datos

UN Comtrade. Naciones Unidas. https://comtrade.un.org/

Banco Mundial. https://data.worldbank.org/

/// ANEXO

Estimación de los determinantes del multiplicador del valor agregado de las exportaciones

	1	2	3	4
Logaritmo población	3.81*** (0.601)	3.73*** (0.622)	3.56*** (0.735)	3.88*** (0.675)
Porcentaje de exportaciones agropecuarias	0.54*** (0.126)	0.53*** (0.130)	0.53*** (0.130)	0.54*** (0.142)
Porcentaje de exportaciones de petróleo y minería	0.42*** (0.0524)	0.42*** (0.0527)	0.46*** (0.0891)	0.42*** (0.0546)
Escolaridad	0.65** (0.294)	0.79** (0.389)	0.56* (0.326)	0.63** (0.307)
Logaritmo PIB per cápita		-0.87 (1.564)		
Índice de Herfindahl-Hirschman			-0.10 (0.163)	
Inflación				-0.18 (0.633)
R^2	0.694	0.696	0.696	0.685

(Errores estándar en paréntesis) (* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01).

CAPÍTULO

4

HACIA EL FORTALECIMIENTO

de la competitividad y diversificación de CAPARD y México

CAPÍTULO 4

HACIA EL FORTALECIMIENTO
de la competitividad y diversificación de CAPARD y México

Lucía Martín Rivero
y Mauricio Monge

La región de CAPARD y México se han consolidado como cada vez más abiertos y conectados al mundo desde la década de los noventa. Esto se ha reflejado tanto en el cambio estructural que constituyó el abandono del modelo de sustitución de importaciones, como en la implementación de políticas de diversificación de mercados y productos. Estos cambios estructurales derivaron en que el crecimiento anual promedio de las exportaciones de bienes de la región CAPARD entre 1990 y 2019 superara el del mundo, ubicándose en 9.4% frente al 6.7% global. Resalta el hecho de que el porcentaje de manufacturas dentro de las exportaciones pasó de 25% a 54% en este periodo.

Tanto en el mundo como en la región CAPARD y en México, el fenómeno de integración económica ha obedecido al avance tecnológico así como a los cambios de política económica de las últimas décadas. Las tarifas arancelarias, especialmente de manufacturas importadas por países desarrollados, han observado continuas reducciones, y muchas economías emergentes han implementado reformas de liberalización comercial de la mano de acuerdos comerciales que permiten una mayor integración económica. De acuerdo con datos de la Organización Mundial del Comercio (OMC), entre 1990 y 2021 Centroamérica[22] pasó de tener 4 a 43 acuerdos comerciales regionales vigentes, México de 6 a 23 y República Dominicana de 0 a 5.

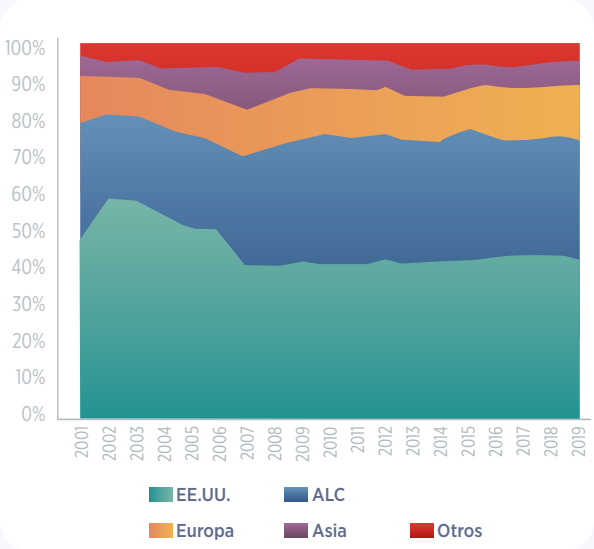
Aunque la mayor parte de las exportaciones de CAPARD y México van hacia EE. UU., los países han logrado diversificar el destino de sus exportaciones hacia otros bloques comerciales (ver el Gráfico 4.1). Específicamente, las exportaciones de Centroamérica hacia otros destinos pasaron de un mínimo de 57.0% del total en el año 2000 a un 66.8% en 2019. En República Dominicana, esta proporción aumentó de un mínimo de 21.6% en 2003 a 44.5% en 2019. Para México, la situación ha sido similar al pasar de un mínimo de 11.6% a 22.1% entre 2000 y 2019.

Si bien los países de CAPARD se han diversificado hacia otros mercados, este fenómeno también refleja que China y los países asiáticos continúan consolidándose como uno de los principales proveedores de manufacturas a Estados Unidos. Entre 2000 y 2020, China aumentó su participación en las importaciones de Estados Unidos desde 7.2% hasta 20.1%, y el bloque asiático lo hizo de 36% a 43.6%.

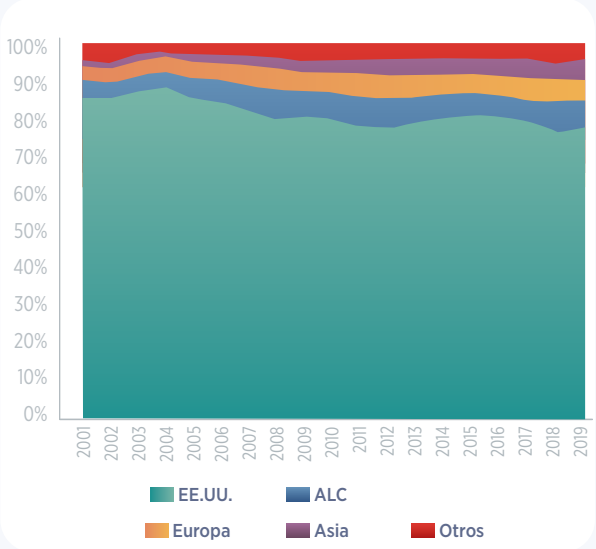
22 La OMC incluye a Panamá como parte de Centroamérica.

///GRÁFICO 4.1.

CAPARD: exportación de bienes por destino (% del total)



MÉXICO: exportación de bienes por destino (% del total)



Fuente: Trade Map, SIECA y bancos centrales.

En las últimas dos décadas, no solo han cambiado los productos exportados en cada uno de los países, sino también su complejidad,[23] moviéndose en algunos casos de productos de baja a alta complejidad; mientras que en otros, la complejidad de las exportaciones se ha mantenido o reducido, lo que puede afectar el crecimiento y bienestar de los países.[24]

Para medir lo anterior, se utiliza el Índice de Complejidad de Producto (PCI, por sus siglas en inglés) del *Atlas of Economic Complexity*, el cual clasifica la complejidad de producir un bien en función de cuántos otros países pueden producirlo y de la sofisticación económica de esos países. Entre mayor sea el valor del PCI de un producto respecto a otro, más complejo es.

En toda la región, México es el país que cuenta con un mayor grado de complejidad de sus exportaciones (ver el Cuadro 4.1). Al concentrarse en los sectores de vehículos, maquinaria y electrónica, ha elevado su complejidad a través de los años, alcanzando un nivel de complejidad de las exportaciones incluso similar al de China. Por ejemplo, para 2010 el índice de complejidad de la canasta de exportación china tenía un valor de 0.38, mientras que el valor para México en ese mismo año fue de 0.14; en tanto que, en 2019, el valor del índice para las exportaciones chinas fue de 0.38 y para las exportaciones mexicanas, de 0.34.

Otros países que han sofisticado sus exportaciones respecto a años anteriores son los países del Triángulo Norte y Nicaragua. Si bien la mayoría de sus exportaciones están concentradas aún en productos textiles y agropecuarios, en los últimos años han incursionado en nuevos

23 Al hablar de complejidad, se hace referencia a la diversidad y sofisticación del conocimiento (*know-how*) requerido para producir un producto.
24 La evidencia muestra que aquellos países cuya complejidad económica es mayor a la esperada, dados sus niveles de ingresos, tienden a crecer más rápido que aquellos que son "demasiado ricos" para su nivel actual de complejidad económica (Hausmann *et al.*, 2011).

sectores. En Guatemala, por ejemplo, la mayor exportación de productos químicos, como medicamentos empaquetados, o el mayor peso de la exportación de energía eléctrica en contraste con minerales, han resultado en un aumento en la complejidad de las exportaciones desde 2014. Otros casos dignos de resaltar son Honduras y Nicaragua, donde la exportación de material eléctrico y sus partes, cuyos principales destinos son Estados Unidos y México, aumentó la sofisticación de sus exportaciones.

/// CUADRO 4.1 Complejidad promedio de las exportaciones de bienes 2001-2019

Región	ISO3	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Asía	TWN		0.62	0.57	0.67	0.62	0.72	0.70	0.70	0.78	0.80	0.77	0.76	0.70	0.71	0.78	0.86	0.78	0.79	0.90
	SGP		0.57	0.51	0.62	0.21	0.18	0.42	0.39	0.50	0.42	0.30	0.35	0.24	0.33	0.50	0.62	0.44	0.46	0.44
	CHN		-0.04	0.05	0.15	0.22	0.27	0.31	0.39	0.38	0.34	0.38	0.41	0.37	0.37	0.37	0.36	0.35	0.40	0.38
	VNM		-1.36	-1.34	-1.20	-1.31	-1.24	-1.13	-1.13	-0.93	-0.76	-0.67	-0.56	-0.41	-0.38	-0.21	-0.18	-0.15	-0.04	-0.14
CAPARD	MEX	0.26	0.25	0.16	0.23	0.13	0.10	0.06	-0.04	0.11	0.14	0.07	-0.01	0.05	0.15	0.30	0.36	0.32	0.31	0.34
	CRI	-0.36	-0.27	-0.23	-0.23	-0.17	-0.12	-0.08	-0.13	-0.06	-0.19	-0.17	-0.14	-0.11	-0.18	-0.25	-0.33	-0.35	-0.26	-0.23
	DOM		-0.78	-0.68	-0.60	-0.51	-0.44	-0.46	-0.50	-0.45	-0.51	-0.55	-0.51	-0.77	-0.75	-0.62	-0.66	-0.67	-0.59	-0.68
	SLV					-0.98	-0.88	-0.80	-0.75	-0.74	-0.74	-0.82	-0.71	-0.83	-0.72	-0.69	-0.66	-0.66	-0.69	-0.65
	GTM					-1.14	-1.12	-1.08	-1.14	-1.13	-1.09	-1.14	-1.08	-1.12	-1.12	-1.03	-1.02	-1.05	-1.01	-1.06
	HND						-1.21	-1.13	-1.24	-1.16	-1.21	-1.28	-1.02	-1.27	-1.00	-1.13	-1.10	-1.18	-1.12	-1.31
	NIC												-1.17	-1.26	-1.24	-1.15	-1.17	-1.23	-1.20	-1.32
	PAN	-1.30	-1.32	-1.32	-1.36	-1.34	-1.31	-1.35	-1.39	-1.27	-1.25	-1.22	-1.27	-1.28	-1.23	-1.22	-1.22	-1.31	-1.29	-1.59
	BLZ			-1.39	-1.45	-1.33	-1.46	-1.70	-2.11	-1.77	-1.81	-1.62	-1.62	-1.59	-1.27	-1.32	-1.20	-1.17	-1.34	-1.45

Fuente: Elaboración propia con datos del *Atlas de Complejidad Económica*, Trade Map y SIECA.

Nota: Los espacios en blanco se refieren a información no disponible o inconsistente en la agregación de productos exportados, principalmente por zonas francas en los países del Triángulo Norte y Nicaragua. En Panamá se consideran únicamente las exportaciones de productos de industria local, es decir, se excluyen las reexportaciones de mercancías.

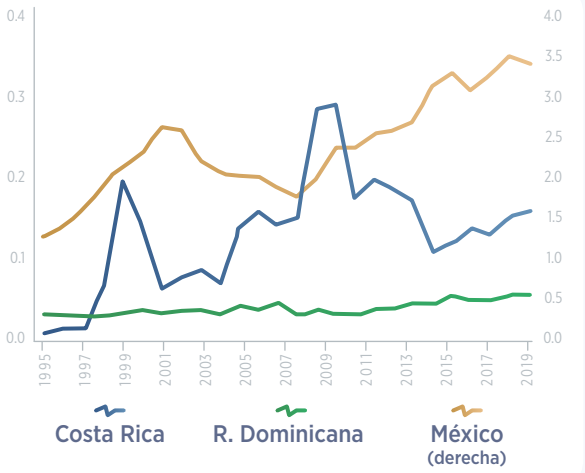
Costa Rica y República Dominicana, los países con las exportaciones más sofisticadas en la región CAPARD, han tenido un revés en la complejidad de sus canastas de exportaciones en los últimos años. En Costa Rica, la salida de INTEL en 2014, que se dedicaba principalmente a la producción y exportación de microprocesadores, impactó de manera negativa la complejidad de la canasta de exportaciones. En República Dominicana, la exportación de minerales le ha permitido al país diversificar sus destinos, principalmente hacia la India, Suiza y Canadá, aunque le ha restado complejidad a sus exportaciones. De manera similar, en Panamá, la exportación de cobre ha permitido al país diversificar sus socios comerciales, pero la baja complejidad de este producto, que representó más del 50% del valor de las exportaciones en 2019, afectó la sofisticación de la canasta de exportaciones del país.

En los países que tienen una canasta de exportaciones más sofisticadas como Costa Rica, República Dominicana y México, la participación en las exportaciones mundiales de bienes como maquinaria y electrónicos ha permanecido estable, mientras que la de algunos países asiáticos continúa en aumento. En concreto, entre mediados de la década de los noventa hasta

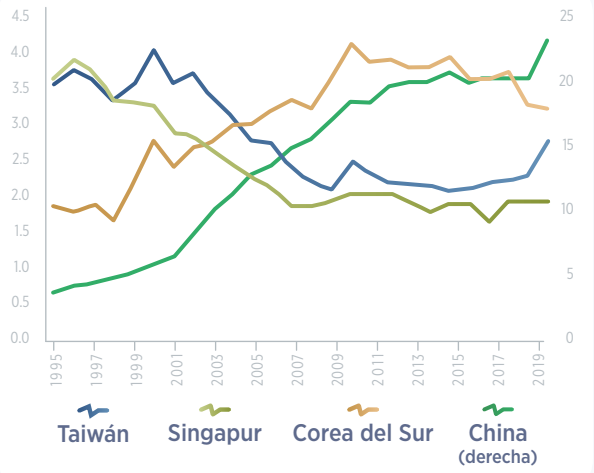
el 2020, la participación de las exportaciones de estos tres países se encuentra esencialmente en los mismos niveles. La única excepción es el caso de la exportación de maquinaria de México, que se incrementó desde 1.4% de las exportaciones mundiales hasta 3.3% entre 1995 y el 2020. Asimismo, la presencia de INTEL en Costa Rica impulsó la participación de electrónicos y maquinaria, la cual se perdió con la salida de la empresa en 2014 (ver el Gráfico 4.2).

GRÁFICO 4.2. Participación de las exportaciones de maquinaria y electrónicos en el mercado mundial de los países centroamericanos y asiáticos

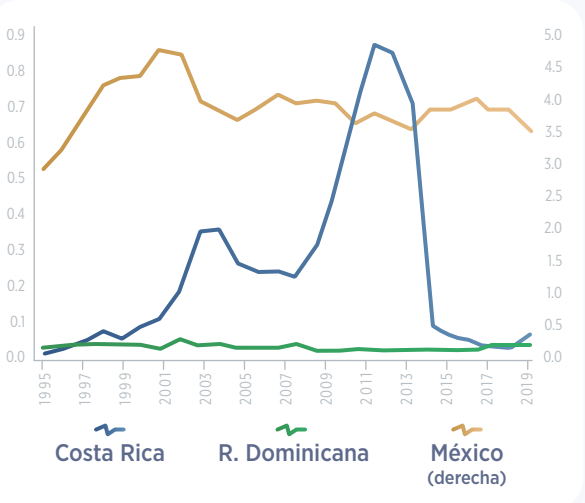
Participación en el mercado mundial de exportaciones de maquinaria de Costa Rica, Rep. Dominicana y México



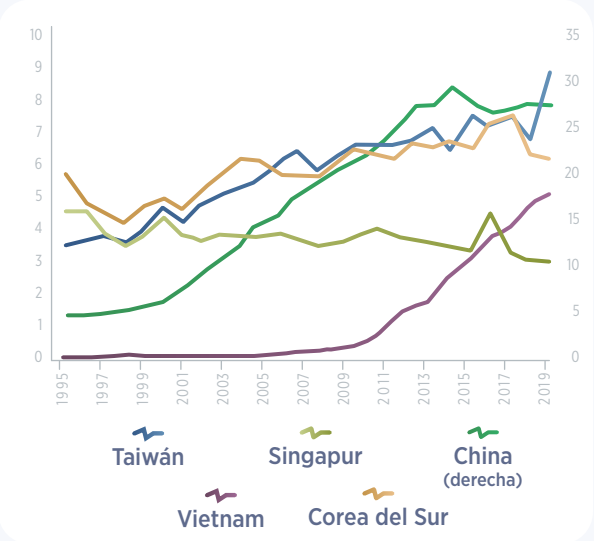
Participación en el mercado mundial de exportaciones de maquinaria de países asiáticos



Participación en el mercado mundial de exportaciones de electrónicos de Costa Rica, Rep. Dominicana y México



Participación en el mercado mundial de exportaciones de electrónicos de países asiáticos



Fuente: *Atlas de Complejidad Económica.*

Las ventajas de la región CAPARD y México frente a sus competidores

La pandemia dejó en evidencia que la provisión cercana de insumos, servicios y productos finales es una oportunidad para que los países de la región tengan mayor participación en las cadenas globales de valor. Este fenómeno no es una tendencia coyuntural y será parte de la nueva normalidad para el comercio internacional.

La proximidad física con Estados Unidos y la competitividad en costos son dos de las principales ventajas para expandir la participación de México y los países de CAPARD en el comercio internacional. Las ventajas del *nearshoring*[25] entre Estados Unidos y los países centroamericanos frente a los competidores asiáticos son evidentes. La región de México y Centroamérica comparte husos horarios similares con Estados Unidos, tiene una mayor afinidad cultural que otras regiones, una plataforma que le permite exportar bienes a un costo competitivo, y la proximidad geográfica reduce drásticamente los costos de transporte.

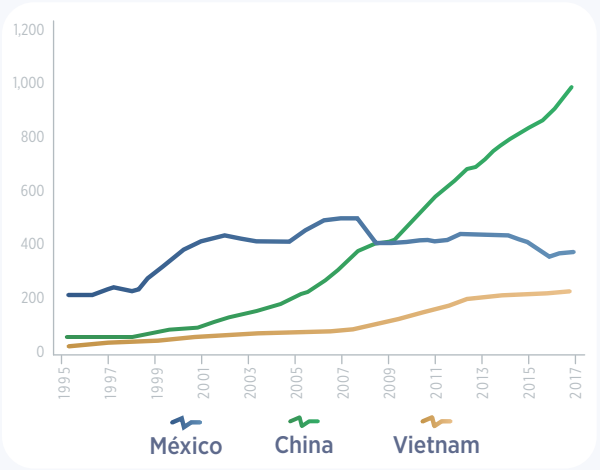
Por ejemplo, los envíos desde China toman más tiempo y son más caros que los envíos desde México a Estados Unidos. De acuerdo con Investing Daily, costaría alrededor de USD 7.000 enviar un contenedor de 40 pies desde China hacia el este de Estados Unidos, comparado con USD 2.800 desde México. Asimismo, los envíos desde México pueden llevar entre 24 y 48 horas en llegar, mientras que desde China podrían tomar hasta tres semanas.

Respecto a la competitividad de costos, la evaluación de costos laborales continúa jugando un papel fundamental en la estrategia de las empresas manufactureras: los bajos costos laborales han sido claves para el éxito de algunos países asiáticos en sectores estratégicos. Sin embargo, la ventaja de costos competitivos de los países asiáticos se ha perdido paulatinamente, porque sus costos salariales han aumentado.

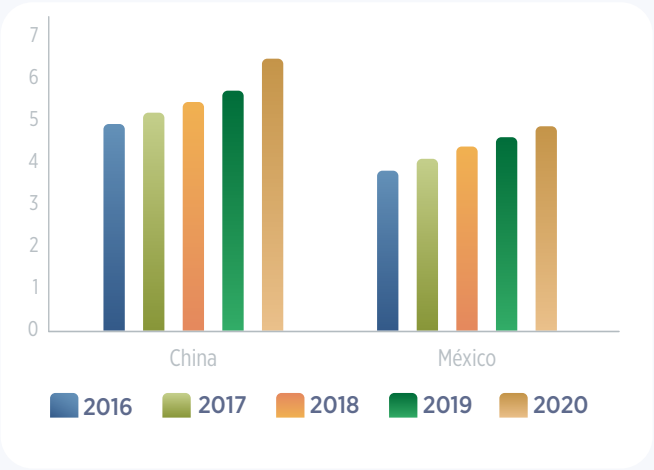
El caso más notable de este aumento en costos laborales es el de China. El *Economic Intelligence Unit* calcula que el salario promedio mensual chino ha aumentado 263% en términos nominales entre 2007 y 2018, ubicándose 158.5% por encima del promedio mensual de México y 316% por encima del de Vietnam.

GRÁFICO 4.3. Remuneraciones

Remuneración mensual promedio (USD dólares nominales)



Remuneración por hora del sector manufacturero (USD dólares)



Fuente: *Economic Intelligence Unit.*

23 *Nearshoring* se refiere a la práctica de transferir operaciones a un país cercano, dando preferencia sobre un país geográficamente más alejado.

Por supuesto, un aspecto que debe considerarse es que el aumento salarial que han experimentado diversos países ha respondido a incrementos de productividad. Estos incrementos salariales son deseables si promueven un mayor nivel de transformación, una mejora de los niveles de producción o la integración y extensión de la cadena industrial. Por ello, para los países de CAPARD, la ventaja de costos laborales competitivos debe estar acompañada de la profesionalización de la mano de obra y la innovación tecnológica en los procesos productivos, para así lograr aumentar la competitividad de estas industrias.

Oportunidades de diversificación para los países de CAPARD

Crecer en las exportaciones requiere de un diagnóstico de los productos hacia los que la región debería moverse, considerando la matriz de producción de las exportaciones actuales y las ventajas competitivas. Aprovechando el *nearshoring* y las ventajas de costos, los países de la región se podrán beneficiar de un mayor crecimiento y empleo mediante la atracción de inversiones y la integración regional a lo largo de toda ALC.

Se utiliza el *Atlas de Complejidad Económica* de Harvard para determinar qué posibles productos podría seguir explorando la región; este Atlas explora los flujos comerciales globales en los mercados y realiza un seguimiento de estas dinámicas a lo largo del tiempo para descubrir nuevas oportunidades de diversificación para cada país. El presente reporte utiliza tres criterios dentro del Atlas para identificar los productos potenciales que se describen en el siguiente recuadro.

/// Recuadro 4.1. Metodología utilizada para determinar oportunidades de diversificación

Para determinar qué posibles productos podría seguir explorando la región, se utiliza el *Atlas de Complejidad Económica* de Harvard, que explora los flujos comerciales globales en los mercados y realiza un seguimiento de estas dinámicas a lo largo del tiempo para descubrir nuevas oportunidades de diversificación para cada país. Los tres criterios para identificar los productos potenciales son:

- **El Índice de Complejidad del Producto (PCI):** clasifica la diversidad y sofisticación del conocimiento productivo requerido para producir un producto. Este se calcula en función de cuántos otros países pueden producir el producto y de la complejidad económica de esos países. Para efectos del análisis, los productos a explorar por cada país deben tener un PCI mayor que su promedio de la canasta de exportación de 2019 (ver el Cuadro 4.1).
- **Distancia:** toma valores entre 0 y 1 y mide qué tan "cercano" está un nuevo producto potencial respecto a la canasta de exportación actual del país. Cuanto más cerca (más cerca de 0) está un producto potencial respecto a la canasta de exportación del país, es más probable que ese producto emerja como un nuevo artículo de exportación relevante.[26] Para efectos del análisis, se consideran aquellos productos con menor distancia.
- **Ventaja Comparativa Revelada (RCA):** en este documento, se utiliza como medida para determinar si un país es exportador de un determinado bien. Se utilizan aquellos productos que tengan un valor mayor a 0, es decir, que el país haya exportado ese bien en 2019, pero menor a 1,[27] es decir, el país no cuenta con una ventaja comparativa revelada en la exportación de ese bien.

26 Los productos con poca distancia requieren condiciones similares como habilidades, infraestructura, recursos, mercados vinculados, por lo que el producto puede emerger con relativa mayor facilidad respecto a otros.

27 De acuerdo con la definición de Balassa (1965), un RCA mayor que 1 para cualquier producto es alcanzado por un país si la relación entre las exportaciones de ese producto y las exportaciones totales de ese país es mayor que la participación de las exportaciones globales de ese producto en el comercio mundial total. En otras palabras, un RCA mayor a 1 indica que el país tiene una competitividad superior al promedio en la exportación de ese producto.

Países del Triángulo Norte

La industria textil representa el principal sector de exportación de bienes en El Salvador y Honduras, y el segundo en Guatemala después del agrícola. No obstante, las exportaciones textiles muestran rezagos en complejidad cuando se comparan con China y Vietnam, principales proveedores de textiles para Estados Unidos. De acuerdo con el *Atlas de Complejidad Económica* de Harvard, más del 50% de las exportaciones textiles de estos países estaban concentradas en productos de baja complejidad como camisetas (*T-shirts*), jerséis y sudaderas de punto. En contraste, los productos de mayor peso dentro de las exportaciones textiles en China y Vietnam (los calzados) no superaban el 5% y 15% del total de exportaciones textiles, respectivamente.[28]

Siguiendo la metodología descrita anteriormente, los diez principales productos textiles a los cuales los países del Triángulo Norte podrían moverse con mayor facilidad y diversificarse se muestran en el Cuadro 4.2.

/// CUADRO 4.2 Criterios de oportunidades de diversificación: Honduras, Guatemala y El Salvador

HONDURAS			
Producto	RCA	Distancia	PCI
Ropa deportiva	0.121	0.787	-0.927
Colchones y ropa de cama	0.801	0.803	-0.608
Redes	0.268	0.806	-0.846
Prendas tejidas con fibras impregnadas	0.888	0.807	-1.05
Partes de calzado	0.368	0.807	-0.875
Gorras	0.427	0.822	-1.31
Hilo sintético	0.934	0.825	-0.291
Guantes de punto	0.788	0.825	-1.07
Telas tejidas de algodón	0.139	0.836	-0.724
Carpas y lonas	0.202	0.837	-0.404
Asientos	0.308	0.838	0.0185

GUATEMALA			
Producto	RCA	Distancia	PCI
Calcetines y medias de punto	0.355	0.724	-0.857
Ropa deportiva	0.244	0.726	-0.927
Calzado de cuero	0.366	0.746	-0.643
Redes	0.181	0.749	-0.846
Partes de calzado	0.92	0.753	-0.875
Alfombras y demás revestimientos para el suelo	0.372	0.763	-0.856
Guata de materia textil	0.195	0.765	-0.0866
Asientos	0.254	0.776	0.0185
Carpas y lonas	0.9	0.78	-0.404
Cortinas	0.101	0.782	-0.302

28 De acuerdo con los Códigos de los Sistemas Armonizados desarrollados por la Organización Mundial de Aduanas (WCO, por sus siglas en inglés), los productos textiles de China y Vietnam se ubican en 91 y 55 categorías textiles, respectivamente, mientras que los del Triángulo Norte se ubican entre 31 y 42 categorías.

EL SALVADOR			
Producto	RCA	Distancia	PCI
Hilos de coser de filamentos sintéticos	0.922	0.785	-0.311
Asientos	0.235	0.79	0.0185
Muebles y sus partes	0.942	0.795	0.444
Carpas y lonas	0.484	0.796	-0.404
Productos textiles acolchados	0.286	0.804	0.156
Fibras sintéticas	0.301	0.815	0.342
Telas de encaje	0.516	0.817	-0.278
Tejidos con hilos metálicos	0.247	0.819	-0.238
Tejidos de hilados de filamentos sintéticos	0.612	0.821	-0.267
Telas cauchutadas	0.274	0.833	0.683

Fuente: elaboración propia con datos del *Atlas de Complejidad Económica.*

Explotar estos productos para los países del Triángulo Norte es relativamente más sencillo que incursionar en nuevas industrias no establecidas en el país, pues cuentan no solo con un posicionamiento en Estados Unidos, sino con el *know-how* en la producción textil. Asimismo, cuentan también con ventajas geográficas como un huso horario similar a Estados Unidos y una distancia más cercana, una mayor afinidad cultural, y transporte marítimo a través de los océanos Atlántico y Pacífico.

Cabe resaltar el considerable crecimiento de las exportaciones para los países del Triángulo Norte de explotar los productos analizados. Por ejemplo, si Honduras exportara el 10% de lo que importó Estados Unidos en ropa de cama y colchones en 2021, sus ventas al exterior podrían aumentar en USD 605 millones. Un ejercicio similar para El Salvador muestra que si le vendiera a Estados Unidos el 5% de lo que importó en asientos en 2021, las exportaciones aumentarían USD 1.481 millones. En el caso de Guatemala, si exportara el 10% de lo que importó Estados Unidos en calzado en 2021, las exportaciones aumentarían en USD 1.093 millones.

Costa Rica y República Dominicana

Costa Rica y República Dominicana cuentan con sectores de manufactura sofisticados que comenzaron a desarrollar durante los años noventa. En Costa Rica, la creación de zonas francas junto con la promoción internacional del país favorecieron la atracción de grandes compañías extranjeras dedicadas a sectores de alta tecnología como INTEL, Procter and Gamble, Baxter y Abbot Laboratories, lo cual permitió una transición desde los sectores de baja tecnología, como los textiles, hacia los sectores más intensivos en tecnología, como los electrónicos, los dispositivos médicos y biomédicos, la cadena de valor aeronáutica y aeroespacial, y los equipos de filmación.

De modo similar, República Dominicana pasó de ser una economía relativamente aislada a una integrada a los desarrollos y tendencias globales. El país pasó de tener 98 socios comerciales en el 2000 a más de 147 en el 2017. Asimismo, ha ampliado su red de inversores al recibir inversiones en nuevas industrias, como dispositivos médicos, y al formalizar una relación diplomática con China en 2019. Lo anterior ha sido evidente en la composición de las zonas francas, las cuales pasaron de producir principalmente textiles y prendas de vestir a desarrollar el sector servicios.

La consolidación de la manufactura médica en estos países ha llevado a que se posicionen, junto con México, como los principales exportadores de instrumentos médicos en América Latina, y entre los principales diez proveedores de Estados Unidos de estos bienes.

Asimismo, Costa Rica y República Dominicana cuentan con otros sectores sofisticados que se han posicionado internacionalmente. En Costa Rica, la producción de microprocesadores tomó fuerza nuevamente en 2020 con la vuelta de INTEL al país. De acuerdo con INTEL, la infraestructura existente, la sinergia con las operaciones que ya están en el sitio, el talento, el régimen de zona franca y la certeza jurídica le dieron a la compañía una opción favorable para ampliar su capacidad en Costa Rica. En República Dominicana, la producción de equipo eléctrico equivale a 16.6% y 9.3% de las exportaciones de zona franca y del país, respectivamente. De acuerdo con Trade Map, los interruptores eléctricos para una tensión menor de 1.000 voltios —el principal producto eléctrico del país— exportó a Estados Unidos USD 738 millones en 2021, solo por debajo de México, China, Japón y Alemania.

El establecimiento de estos sectores de alta tecnología en estos países, su posicionamiento en el mercado estadounidense y la actual reestructuración de las cadenas globales de valor abren oportunidades para que otros productos de mayor contenido tecnológico y valor agregado emerjan como importantes bienes de exportación. De acuerdo con la metodología presentada anteriormente, los principales productos que Costa Rica y República Dominicana podrían explotar son:

/// CUADRO 4.3 Criterios de oportunidades de diversificación: Costa Rica y República Dominicana

Costa Rica			
Producto	RCA	Distancia	PCI
Maquinaria para preparación de suelo o cultivo	0.387	0.847	0.798
Farmacéuticos	0.859	0.849	0.585
Maquinaria para trabajar minerales	0.224	0.849	0.121
Partes de aparatos eléctricos	0.397	0.853	0.647
Piezas para generadores eléctricos	0.714	0.854	0.74
Instrumentos automáticos para regulación	0.225	0.859	1.38
Motores y generadores eléctricos	0.146	0.86	0.764
Tableros eléctricos	0.219	0.862	0.623
Componentes para automóviles	0.123	0.862	1.27
Transformadores eléctricos	0.184	0.864	0.835

República Dominicana			
Producto	RCA	Distancia	PCI
Cable eléctrico aislado	0.764	0.823	-0.575
Medicamentos empaquetados	0.173	0.874	0.849
Piezas para generadores eléctricos	0.201	0.878	0.74
Centrífugas	0.323	0.882	1.09
Resistencias eléctricas	0.321	0.882	0.695
Transformadores eléctricos	0.501	0.883	0.835
Tableros eléctricos	0.112	0.887	0.623
Partes de cámaras fotográficas	0.235	0.888	0.287
Instrumentos de medición como termómetros e hidrómetros, entre otros	0.128	0.891	1.16
Componentes para automóviles	0.114	0.893	1.27

Fuente: elaboración propia con datos del *Atlas de Complejidad Económica*.

Costa Rica y República Dominicana cuentan con ventajas respecto a sus pares latinoamericanos para incursionar en los productos mencionados. En el caso del primero, el país cuenta con estabilidad política y jurídica, un régimen de zonas francas que alberga multinacionales enfocadas en manufactura avanzada, múltiples acuerdos comerciales, una fuerza laboral con altos niveles de capacidades técnicas y profesionales; además, el nivel de inglés es uno de los más altos en la región. Por su parte, República Dominicana cuenta con una mano de obra competitiva en costo, numerosos parques industriales y un mayor número de tratados comerciales en los últimos años, así como una localización ideal con ocho aeropuertos internacionales, varios puertos marítimos y un puerto multimodal de alta capacidad. Adicionalmente, los productos de manufactura avanzada que estos países exportan o en los que podrían consolidarse son de considerable interés para Estados Unidos.[29]

De manera similar a los países del Triángulo Norte, el lograr la consolidación en los productos especificados tendría un impacto considerable en las exportaciones de Costa Rica y República Dominicana. Si Costa Rica lograra exportar el 10% de lo importado por Estados Unidos en partes de aparatos eléctricos y farmacéuticos (dos productos de interés para Estados Unidos), las exportaciones podrían aumentar en USD 750 millones. En República Dominicana, exportar el 5% de lo importado por Estados Unidos en cable eléctrico y resistencias eléctricas tendría un impacto de USD 1,300 millones.

Sin embargo, aún existen retos para lograr la consolidación de estas industrias. Por ejemplo, reducir el costo de la electricidad, asegurar la conectividad de banda ancha a lo largo del país a costos competitivos y simplificar los trámites en zonas francas.

Reformas claves para competir en el mercado internacional

La región debe promover medidas para aprovechar el máximo potencial de las ventajas con las que cuenta. Sin embargo, más allá de la proximidad física a un mercado grande y la competitividad de costos, superar las asimetrías que existen respecto a otras economías requiere de una estrategia comercial integral. En esta debería incluirse una diferenciación de productos que permita incorporar valor a partir de la mejora de calidad.

El nivel de complejidad de la estructura productiva, la debilidad en la participación en las cadenas de valor internacional, el predominio de un comercio externo interindustrial y el atraso relativo en infraestructura de transporte y servicios logísticos son retos que separan a la región de la participación en el comercio internacional de otras economías emergentes. La región debería concentrar sus esfuerzos en estos ámbitos para cerrar estas brechas.

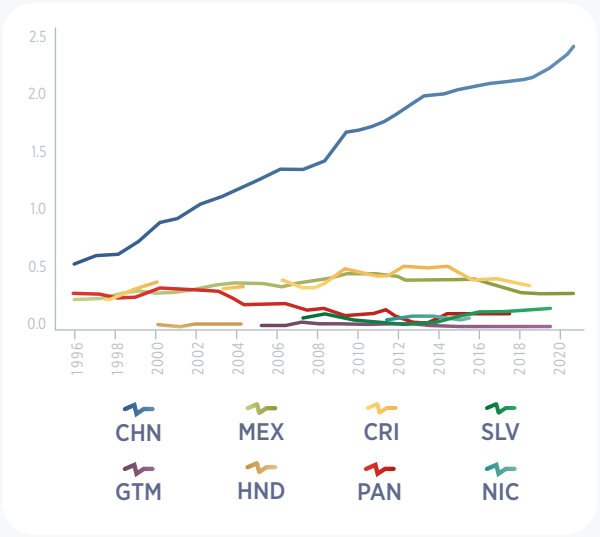
La innovación ha probado ser un elemento clave en el desarrollo y los avances productivos en distintos países emergentes. Como ejemplo, puede considerarse el caso de China. En el año 2006, el Gobierno de China adoptó el plan nacional de desarrollo y tecnología a mediano y largo plazo 2006-2020. El denominado Plan 2020 ha logrado rápidos avances en capacitación de investigadores, manufactura de alta tecnología, publicaciones académicas, patentes y aplicaciones comerciales, y China es considerado líder en algunas áreas de innovación. De acuerdo con un informe de Oxford Martin School de 2016, China ha reemplazado a Estados Unidos como el mayor mercado para la automatización industrial, con 77% de los empleos chinos en riesgo de automatización (BID, 2016).

29 En 2021, el presidente Biden ordenó la revisión de cadenas de suministro globales utilizadas en cuatro industrias claves para Estados Unidos: chips informáticos, baterías de gran capacidad para vehículos eléctricos, productos farmacéuticos y sus ingredientes activos, y minerales críticos utilizados en la industria electrónica.

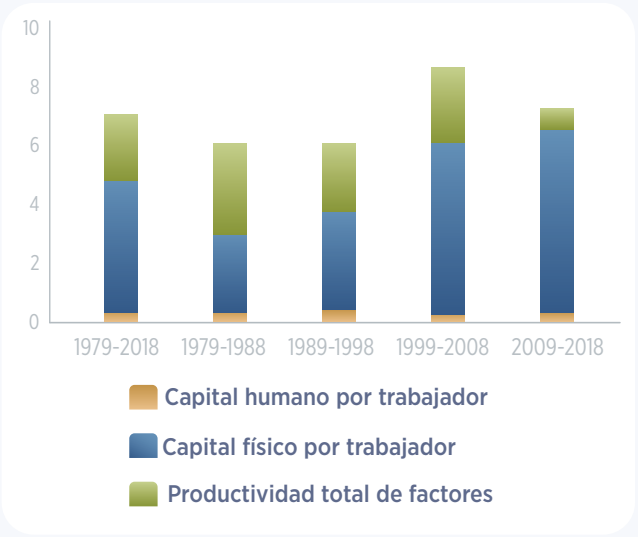
Con una inversión anual en investigación y desarrollo que alcanzó 2.4% del PIB en 2020, la proporción de gasto que China destina a este rubro representa más de cinco veces la de los países de CAPARD. Estas diferencias en la inversión en investigación y desarrollo pueden ampliar las brechas de productividad. Por ejemplo, las estimaciones indican que un incremento de 10% en la inversión en investigación y desarrollo se traducirían en un alza de casi 2% en la productividad total de factores. Mientras que la inversión de la región ha permanecido baja, la de China se ha incrementado cuatro veces en las últimas dos décadas.

GRÁFICO 4.4. Gasto en investigación y desarrollo y productividad

Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB)



Descomposición del crecimiento en el producto por trabajador en China (contribución al crecimiento promedio anual en el crecimiento real por trabajador, %)



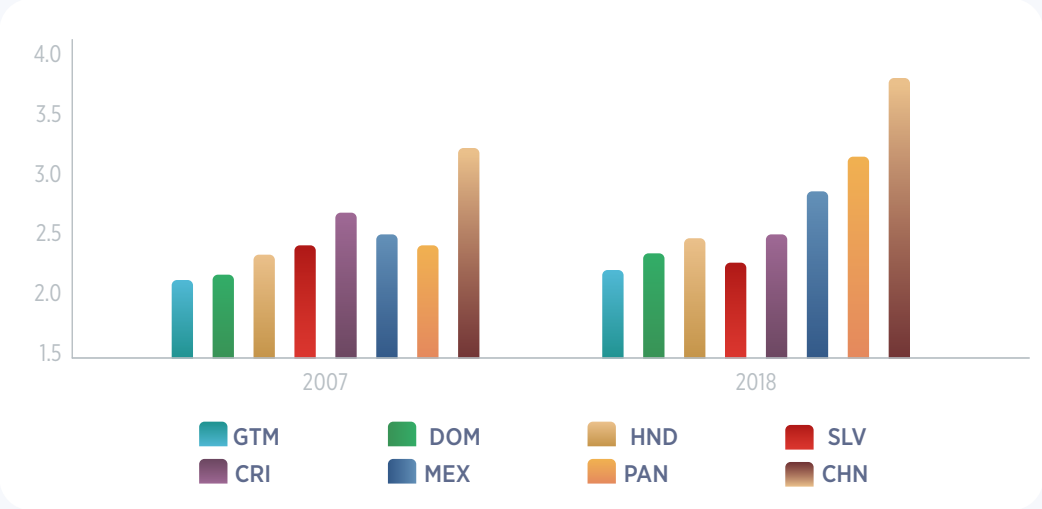
Fuente: UNESCO y Brandt *et al.* (2020).

Otro de los aspectos fundamentales para que la región pueda aprovechar la cercanía geográfica con Estados Unidos, elevar su productividad y aprovechar las ventajas de nearshoring es la inversión en infraestructura de transporte y servicios logísticos. De acuerdo con la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA, 2019), el costo logístico para movilizar cargas en Centroamérica es uno de los más altos del mundo. Esto debido al déficit de infraestructura co-modal, la limitada gestión coordinada de fronteras y la deficiente infraestructura logística. Este costo logístico puede representar hasta 40% de los costos de las mercancías, impactando la competitividad, la productividad y el acceso a mercado.

En muchos casos, las vías de transporte internacional terrestre no están preparadas para el flujo logístico, en cantidad y trazado de vías, pesos y dimensiones de los medios de transporte. Además, los puestos fronterizos no responden a los estándares internacionales de facilitación del comercio. Esto deriva en que haya retrasos de hasta 48 horas en los pasos de frontera y que la velocidad promedio sea de 18.6 km/h. Además, ciertos tramos son inseguros, llevando los costos de seguridad a 22% el valor del flete.

Todo esto se refleja en el desempeño logístico de los países (ver el Gráfico 4.7). Estimaciones del BID (Calatayud y Montes, 2021) indican que si la calidad de los servicios logísticos de un país en ALC mejorara en una unidad (en una escala de 1 a 5), sus exportaciones en dólares se incrementarían alrededor de 7%. Más aún, las exportaciones de bienes manufacturados aumentarían un 18% con la mejora de una unidad.

///GRÁFICO 4.5. Índice de desempeño logístico: calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte (1=baja, 5=alta)



Fuente: Banco Mundial.

En suma, una mayor presencia en las cadenas globales de valor en la región de CAPARD y México se vería favorecida por una estrategia comercial guiada por el fomento a la innovación y políticas integradas de infraestructura, transporte y logística para producir bienes de mayor contenido tecnológico y entregarlos de manera ágil.

Bajo las condiciones adecuadas, la región de CAPARD y México podrían aprovechar la tendencia de cadenas regionales de valor y así formar un centro regional de provisión de insumos para la industria de dispositivos médicos, automotriz y aeronáutica. Los países exportadores de textiles del Triángulo Norte podrían ofrecer equipos médicos de protección e integrarse como proveedores de insumos textiles de la industria automotriz y aeronáutica de México, que con Costa Rica y República Dominicana podrían constituirse como proveedores de equipo médico y farmacéutico para la región.

Entre los avances del fenómeno de provisión cercana, Panamá se está promoviendo como el centro de manufactura y logística de las cadenas regionales de valor y se está enfocando en la atracción de nuevas líneas de producción como el ensamble. Para ello se creó EMMA, la ley de régimen especial para promover el establecimiento y operación de empresas multinacionales relacionadas con la manufactura. Como parte de este nuevo enfoque, las principales oportunidades a corto plazo se concentrarían en servicios logísticos, productos de aseguramiento de carga, manufactura ligera de última vía, adecuación de automóviles, servicios informáticos, servicios de bodegas, derivados de café, productos de acero, reciclaje de equipos electrónicos y productos de cobre.

Por su parte, Costa Rica está centrando sus esfuerzos en tener mayor presencia y participación en la cadena global de manufactura de microprocesadores. Como se mencionó, la actividad de ensamble y prueba volvió al país en el año 2020 para chips de servidores. Sería favorable atraer inversión extranjera directa para la manufactura de los sustratos orgánicos que se utilizan en el proceso de ensamble de estos microprocesadores. Actualmente, las empresas del sector se proveen de estos insumos desde varios países de Asia.

/// REFERENCIAS

Balassa, B. (1965). Trade Liberalisation and "Revealed" Comparative Advantage. *The Manchester School*, 33(2), 99-123.

BID (2016). Made in CHI-LAT. Claves para renovar la convergencia entre Latinoamérica y China. *Revista Integración y Comercio*. https://conexionintal.iadb.org/2016/05/23/made-in-chi-lat-2/

Brandt, L., Litwack, J., Mileva, E., Wang, L., Zhang, Y. y Zhao, L. (2020). China´s Productivity Slowdown and Future Growth Potential. World Bank Group. https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33993

Calatayud, A. y Montes, L. (2021). Logística en América Latina y el Caribe: oportunidades, desafíos y líneas de acción. https://publications.iadb.org/es/logistica-en-america-latina-y-el-caribe-oportunidades-desafios-y-lineas-de-accion

Hausmann, R., Hidalgo, C., Bustos, S., Coscia, M., Simoes, A. y Yildirim, M. (2011). *The Atlas of Economic Complexity: Mapping Paths to Prosperity*. Massachusetts Institute of Technology and Center for International Development, Harvard University. https://growthlab.cid.harvard.edu/files/growthlab/files/atlas_2013_part1.pdf

IVEMSA (2022). Advantages of Manufacturing in Mexico vs China.
https://www.ivemsa.com/manufacturing-in-mexico/mexico-vs-china-manufacturing/

SIECA (2019). Política Marco Regional de Movilidad y Logística y su Plan Maestro. Situación actual y principales acciones a desarrollar hacia el año 2035. http://web-sieca.s3.amazonaws.com/movilidad%20y%20logistica/JICA.pdf

Bases de datos

Atlas of Economic Complexity. Harvard University. https://atlas.cid.harvard.edu/

Banco Mundial. https://data.worldbank.org/

Organización Mundial del Trabajo (OIT). Estadística y base de datos. https://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/lang--es/index.htm

SIECA. Sistema de Estadísticas de Comercio. http://www.sec.sieca.int/

Trade Map. International Trade Center. https://intracen.org/resources/trade-statistics

UNESCO. Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. http://uis.unesco.org/

UNCTAD. *Review of Maritime Transport*. http://unctad.org/rmt

BID
Mejorando vidas