



# Mapeo de Nichos Productivos en América Latina y el Caribe: Experiencias y Lecciones Aprendidas



SISTEMA ECONÓMICO  
LATINOAMERICANO  
Y DEL CARIBE

**MAPEO DE NICHOS PRODUCTIVOS  
EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE:  
Experiencias y Lecciones Aprendidas**

**Mapeo de Nichos Productivos en América Latina y el Caribe:  
Experiencias y Lecciones Aprendidas**

**Autor:**

Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA)

**Dirección Editorial**

Clarems Endara, Secretario Permanente del SELA

**Coordinación de Publicaciones:**

Yeimy Ramirez Ávila. Jefe de Gabinete.

**Supervisión Editorial:**

Klibis Marín. Oficial de Comunicaciones.

Carlos Ortuño. Oficial del Centro de información y base de datos.

**Investigación y análisis:**

Karla Sánchez. Analista SELA

Javier Rodríguez. Analista SELA

**Corrección Editorial:**

Aracelys Piñate

**Maquetación y Diseño de portada:**

Centrum Publicidad

ISBN: 978-980-6458-10-9

Depósito Legal: DC2023001784

Copyright © SELA, Noviembre de 2023.

URL: [www.sela.org](http://www.sela.org)

© Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA), 2023 Torre Europa, pisos 4 y 5 Avenida Francisco de Miranda, Urbanización Campo Alegre Caracas, 1060, República Bolivariana de Venezuela Apartado 17035, Caracas 1010-A.

Todos los derechos reservados. Prohibida su venta. No se permite la reproducción total o parcial de este documento, ni su almacenamiento en un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, electrónico, mecánico, fotocopia u otros métodos, sin el permiso previo del SELA o del autor.

## Prólogo

América Latina y el Caribe es una región que se destaca por su rica diversidad cultural y natural, y ha sido testigo de un importante proceso de transformación económica en las últimas décadas. En este contexto de cambio continuo y desafíos globales, el papel de la cooperación regional y la búsqueda de estrategias para el desarrollo sostenible se vuelven aún más críticos. El Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (de ahora en adelante SELA) es una destacada organización intergubernamental con una misión crucial: fomentar la cooperación y la integración económica entre los países de América Latina y el Caribe. Esta organización internacional fue fundada en 1975 y su sede se encuentra en Caracas, Venezuela.

El SELA actualmente trabaja en tres áreas prioritarias: Recuperación Económica, Digitalización e Infraestructura y Desarrollo Social, atendiendo temas como el comercio, la ciencia y la tecnología, el desarrollo agrícola, la energía, el medio ambiente y otros sectores clave para el desarrollo económico y social de la región. Facilita el diálogo y la colaboración entre los países miembros y promueve la creación de políticas y estrategias regionales para abordar los desafíos económicos comunes. Desde su creación, ha trabajado incansablemente para promover un mayor entendimiento y colaboración en una región que alberga una

diversidad única en recursos naturales, culturales y humanos. Guiados por este objetivo, el SELA diseñó el “Programa de Articulación Productiva para el Fortalecimiento y Desarrollo de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) de la Región”. En este contexto nace este libro: “Mapeo de Nichos Productivos en América Latina y el Caribe: Experiencias y Lecciones Aprendidas”.

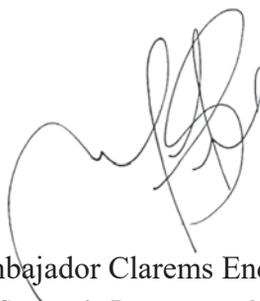
En un mundo cada vez más interconectado, la identificación y aprovechamiento de nichos productivos se ha convertido en un factor crucial para impulsar la competitividad y el progreso sostenible de nuestros países. América Latina y el Caribe son hogar de una riqueza inigualable de recursos, tanto naturales como culturales, y un capital humano en constante crecimiento. Estas características proporcionan oportunidades sin precedentes para el aprovechamiento de ventajas competitivas en diversas industrias y sectores.

Este libro representa el resultado del esfuerzo colaborativo de expertos y profesionales comprometidos con el desarrollo de la región, a través de un profundo análisis de experiencias comparadas en la identificación y mapeo de nichos productivos. Esta obra se convierte en una guía esencial por los desafíos y logros que han marcado el camino de nuestros países latinoamericanos y caribeños. Además, ofrece lecciones valiosas y sugerencias o recomendaciones de políticas públicas con el objeto de superar obstáculos, capitalizar oportunidades emergentes y fortalecer la integración de nuestras economías.

En su recorrido por diversos casos de estudio y al compartir “lecciones aprendidas”, esta obra invita a los lectores a reflexionar sobre la acción necesaria para impulsar el desarrollo económico sostenible. Vale decir que este libro no se limita a ser una mera recopilación de conocimientos de investigaciones, sino que es también una llamada a la acción. En un mundo en constante evolución, la adaptabilidad y la innovación son esenciales para asegurar el crecimiento sostenible y mejorar la calidad de vida de nuestros ciudadanos. Los ejemplos presentados aquí funcionarán como insumos vitales para que emprendedores en políticas públicas y tomadores de decisiones exploren nuevas vías de desarrollo

y construyan un futuro próspero para nuestras naciones. De la misma manera para que otros países puedan, invocar el acompañamiento del SELA en la aplicación de la metodología, a fin de descubrir o reafirmar su potencialidad en nichos productivos.

Agradecemos profundamente a todos los autores y colaboradores que han contribuido a esta obra, en la región y más allá. También expresamos nuestra gratitud a las instituciones y gobiernos que han respaldado este esfuerzo conjunto. Con confianza, anticipamos que “Mapeo de Nichos Productivos en América Latina y el Caribe: Experiencias Comparadas y Lecciones Aprendidas” se convertirá en una fuente de conocimiento, estimulando el diálogo y la acción para un futuro económico más prometedor y próspero en nuestra región, encaminando una articulación productiva regional.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and flourishes, positioned above the printed name.

Embajador Clarems Endara  
Secretario Permanente del  
Sistema Económico Latinoamericano  
y del Caribe (SELA)



## Agradecimientos

Este libro, Mapeo de nichos productivos en América Latina y el Caribe: experiencias y lecciones aprendidas, no habría sido posible sin el respaldo de las autoridades de la República de Paraguay y del Estado Plurinacional de Bolivia, quienes junto con expertos y profesionales realizaron un trabajo colaborativo y en convergencia, para el beneficio de sus países y de la región.

Desde el SELA expresamos nuestro agradecimiento al Ministro de Industria y Comercio de la República de Paraguay, Francisco Javier Giménez García de Zuñiga y al Viceministro de Mipymes, Gustavo Giménez.

Agradecemos al Ministerio de Relaciones Exteriores del Estado Plurinacional de Bolivia, al Ministro de Desarrollo Productivo y Economía Plural del Estado Plurinacional de Bolivia, Néstor Huanca Chura, al Viceministerio de Comercio Exterior e Integración Embajador Benjamin Blanco, al Viceministro de la Micro, Pequeña Empresa y Artesanía, Nelson Alberto Aruquipa Arce; y al Viceministro de Políticas de Industrialización, Luis Joshua Siles Castro.



## CONTENIDO

Introducción .....	11
Panorama regional .....	17
Metodología .....	29
Marco teórico .....	47
Mapeo de nichos productivos de Bolivia .....	63
Mapeo de nichos productivos de Paraguay .....	89
Lecciones aprendidas .....	105
Bibliografía .....	119



## Introducción

El SELA es un organismo que promueve un sistema de consulta y coordinación para concertar posiciones y estrategias comunes de América Latina y el Caribe e impulsar la cooperación y la integración en la región. En ese sentido, no debemos perder de vista que a través de la colaboración y la unificación se promueve el crecimiento regional. Este puede darse entonces a partir del discernimiento que distintos sectores de la sociedad disponen para la organización del proceso productivo, la generación de valor y articulación de los actores económicos.

Por su parte, el crecimiento económico se ve favorecido a medida que el conocimiento del que dispone una sociedad puede ser utilizado para producir otros bienes y servicios más complejos. A su vez, esto depende, principalmente, de la identificación de industrias y/o sectores potenciales de los países.

Sin embargo, no es sencillo determinar cuáles son estos sectores y los factores que pudieran favorecer su aparición. Identificar aquellos que tienen mayor potencial o probabilidad de surgir (dado el acervo de conocimiento de la sociedad y del Estado) puede facilitar el diseño de políticas públicas que apunten a la recuperación económica. Con el objetivo de fomentar el desarrollo de micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) en los países de la región, con capacidad para competir de manera efectiva incluso frente a productos provenientes de otros lugares, resulta

fundamental fortalecer a las empresas locales y asegurar que sus precios sean competitivos, permitiendo así que la población pueda adquirir sus productos.

No obstante, esto no es tarea sencilla y requiere que las empresas sean competitivas y obtengan ganancias, pero para hacerlo también se necesita modificar algunas reglamentaciones sobre impuestos y políticas públicas.

Otro aspecto importante, fue el impacto de la pandemia del COVID-19 en los países de América Latina y el Caribe, así como en su posterior proceso de recuperación. Previamente al brote, las empresas y la producción ya enfrentaban dificultades, las cuales se agravaron como consecuencia de la crisis sanitaria. Un elevado número de mipymes se vieron obligadas a cerrar, numerosas personas perdieron sus empleos y se generaron diversos problemas económicos. Ahora bien, el SELA define en su reestructuración la recuperación económica como uno de los pilares fundamentales de su programa de trabajo.

De esta forma, aborda entre sus actividades el apoyo y formación a emprendedores, así como a la formulación de políticas públicas que se ajusten a las necesidades de las empresas. Entre las herramientas desarrolladas destaca la metodología de nichos productivos, la cual puede transformarse en un bien público de carácter regional tomando en cuenta que es una herramienta que permite a las mipymes identificar su potencial productivo a través de la evaluación de sus capacidades.

En este libro nos centraremos en varios aspectos relacionados con el crecimiento económico de la región y en el papel que distintos organismos (como el SELA) pueden desempeñar para la recuperación económica, así como también nos enfocamos en la importancia de la diversificación y articulación productiva entre sectores, la complejidad económica, la identificación de ventajas comparativas y la metodología propia y novedosa propuesta por el SELA desde el mapeo de nichos productivos en la región.

Teniendo en cuenta ese objetivo de promover la recuperación económica y la apertura comercial, se destaca entonces la importancia de la diversificación productiva como una estrategia clave para impulsar la integración y el desarrollo económico. La diversificación permite a

los países insertarse en los mercados globales y superar desafíos como la desigualdad de ingresos y la brecha productiva. La integración y la búsqueda de un “bien común” para toda la región no se sostiene solo en cuestiones económicas sino también culturales y en nuestra historia en común. Es esencial en esta tarea establecer estrategias conjuntas mediante la creación de una agenda colaborativa en cooperación entre las naciones. El SELA en ese sentido, intenta desarrollar una propuesta técnica sólida que facilite la aceptación de nuestras ideas por parte de los países involucrados.

Además, es importante fortalecer acuerdos regionales y trabajar hacia una plataforma que permita conocer las distintas ofertas de cooperación sur-sur. La interacción y complementación entre los diversos sectores y actividades económicas en el marco de una economía, o lo que se conoce como articulación productiva, desempeña un papel fundamental en la difusión del cambio tecnológico, el aumento de la productividad y la mejora de la competitividad, factores que a su vez impulsan la recuperación económica.

Por otro lado, la complejidad de la estructura productiva y económica de un país se relaciona con su capacidad para producir bienes y servicios más complejos y tecnológicamente avanzados. Identificar y potenciar sectores con ventajas comparativas en la región puede conducir a un crecimiento sostenible, debido que estos sectores tienen un alto potencial competitivo.

La metodología propuesta por el SELA, en el presente libro, está basada en estudios previos de diversos investigadores y se centra en analizar las capacidades productivas de los países a través de la evolución del factor trabajo, las exportaciones y la complejidad económica de los bienes producidos. Esto permite identificar nichos productivos potenciales y ventajas comparativas. Se destaca de esta forma que el conocimiento especializado (“know how”) es fundamental para el desarrollo de productos y actividades complejas que se relaciona con la ubicuidad de los productos, es decir, cuántos países pueden producir el mismo producto.

Cabe destacar que la metodología se basa en dos enfoques: uno por el lado del empleo y otro por el lado de las exportaciones. Ambos

enfoques tienen como objetivo evaluar las capacidades productivas y la competitividad regional para proporcionar una visión holística del tema. De esta manera, la metodología busca identificar nichos productivos y promover la articulación productiva a nivel regional, lo que puede resultar en el fortalecimiento de los encadenamientos y el desarrollo económico en la región.

Iniciativas como la presente, constituyen una herramienta para facilitar las decisiones de los hacedores de política al ofrecerles un mapa de los sectores estratégicos que necesitan mayor apoyo por parte de los actores públicos, con lo cual se dinamiza el proceso de transformación productivo que requieren los países de la región. Tales iniciativas demandan un vigoroso apoyo intersectorial que apalanque la articulación productiva y promueva la conformación de alianzas para fortalecer el tejido empresarial de las mipymes en los países de América Latina y el Caribe.

Este libro “Mapeo de Nichos Productivos en América Latina y el Caribe: Experiencias Comparadas y Lecciones Aprendidas” tiene entonces entre sus objetivos:

1. Presentar el mapeo de sectores potenciales exportadores de algunos países de América Latina y el Caribe, enfocados en bienes con alta complejidad económica.
2. Divulgar un diagnóstico sobre rutas comerciales intra y extrarregionales que promuevan encadenamientos productivos con alta complejidad económica.
3. Debatir sobre estrategias que dinamicen los sectores potenciales identificados, que beneficiarán al ecosistema empresarial de pymes en nuestra región.
4. Generar insumos para elaborar una hoja de ruta para el desarrollo de ecosistemas empresariales con potencial de exportación.
5. Fomentar futuros proyectos centrados en el mapeo de sectores potenciales exportadores de los países miembros del SELA.

6. Promover proyectos que apunten a fortalecer la integración regional.
7. Plantear sugerencias de políticas públicas que ayuden a la promoción de nichos productivos y, por ende, a la recuperación económica de los países latinoamericanos.
8. Impulsar la articulación productiva en los países miembros.
9. Validar una herramienta que constituya e impulse una Reingeniería de Procesos de Negocio (Business Process Reengineering, siglas en inglés BPR).

Por otro lado, también se dará cuenta de los resultados del mapeo de nichos productivos en distintos países de la región, principalmente, en Bolivia y Paraguay, al implementar la metodología del SELA. Este “paso a paso” se desarrolló como parte del Proyecto de Articulación Productiva, de carácter integral, que está conformado por actividades de capacitación, difusión de buenas prácticas y asistencias técnicas a funcionarios responsables de la política pública dirigida al ecosistema empresarial pymes.

Se propone entonces la aplicación de métodos de identificación de estos enclaves en sectores económicos en la región con la finalidad de determinar cuáles son los bienes con mayor probabilidad de aparecer en el mercado, tomando en cuenta su complejidad económica. Además, ahondaremos en el panorama general de la región y en los dos casos particulares mencionados. Por último, se propondrán distintas recomendaciones o “lecciones aprendidas” para que posteriormente se lleven a cabo políticas públicas.

En ese capítulo se explora la importancia de las políticas públicas y proporciona sugerencias específicas para el desarrollo económico en Paraguay y Bolivia basadas en la identificación de nichos productivos a través de la metodología SELA. Las políticas pueden abordar una amplia gama de cuestiones y tienen un impacto en la vida de las personas, desde la economía hasta la salud y el medio ambiente. Estas son

esenciales para el funcionamiento de la democracia al permitir la participación ciudadana en la toma de decisiones. También tienen un papel importante en la estimulación de la innovación y el desarrollo económico, la prevención y gestión de crisis, y la gobernanza de la sociedad.

En Paraguay, se sugieren políticas relacionadas con la capacitación técnica, la promoción de la innovación y la simplificación de los procedimientos de exportación, entre otros. En Bolivia, se mencionan políticas para mejorar la infraestructura de transporte, promover estándares de calidad y certificaciones, y fomentar la investigación y desarrollo en diversos sectores.

## Panorama Regional

América Latina y el Caribe, una región rica en diversidad cultural y geográfica, también es el escenario de una compleja trama económica que influye en la vida de millones de personas. En este capítulo emprendemos un viaje a través del panorama económico de esta región, explorando los desafíos, los éxitos y las oportunidades que definen su actualidad.

Ubicada entre los dos océanos más grandes del mundo, América Latina y el Caribe han sido testigos de una historia económica fluctuante, donde el crecimiento y la estabilidad han coexistido con la desigualdad y la volatilidad. Esta región se enfrenta a una serie de desafíos únicos y comparte un destino económico interconectado.

En las páginas que siguen, desentrañaremos los hilos que componen la trama económica de esta región, explorando el crecimiento económico, la desigualdad, las políticas gubernamentales y las perspectivas futuras. También reflexionaremos sobre cómo América Latina y el Caribe se están preparando para abordar los desafíos del siglo XXI, incluyendo la búsqueda de un desarrollo sostenible y la adaptación a un entorno global en constante cambio a partir de las consecuencias económicas de la pandemia de COVID-19 y del posterior proceso de recuperación.

Este capítulo ofrece una visión panorámica, pero también profundiza en los detalles que marcan la diferencia en cada país y territorio. A medida que avanzamos, invitamos al lector a descubrir la riqueza y la complejidad de esta región económica en evolución, y a considerar las implicaciones de sus desarrollos económicos para su gente y para el mundo en general.

## **Geografía y Contexto Histórico**

América Latina y el Caribe, una región geográficamente diversa que abarca desde las selvas amazónicas hasta las islas del Caribe, ha sido un escenario fundamental en la historia económica y geopolítica mundial. Esta zona ha desempeñado un papel crucial en el comercio internacional y la economía global a lo largo de los siglos.

Desde la llegada de los colonizadores europeos en el siglo XV, América Latina se convirtió en un centro de extracción de recursos naturales, como oro, plata, café y azúcar, que se exportaban a Europa. Esta explotación de recursos sentó las bases de una economía íntimamente relacionada con la exportación de materias primas.

En el siglo XIX, muchos países de la región lograron independizarse de las potencias coloniales y comenzaron a establecer sus propias estructuras económicas y políticas. Sin embargo, persisten desafíos como la desigualdad, la concentración de tierras y la dependencia económica de las exportaciones. Durante el siglo XX, la región experimentó fluctuaciones económicas significativas, desde períodos de crecimiento y desarrollo industrial hasta crisis económicas y deuda externa.

La ubicación geográfica de América Latina y el Caribe, con sus amplios recursos naturales, han sido un elemento de gran importancia. Esta región cuenta con una abundancia de minerales, petróleo, agricultura y biodiversidad, lo cual la posiciona como un actor clave en la economía mundial. No obstante, la falta de

diversificación económica ha dado lugar a desafíos tanto económicos como medioambientales.

La región se ha caracterizado históricamente por tener una estructura productiva poco diversificada, dedicándose mayormente a la comercialización de productos de sectores primarios que cuentan con una baja complejidad. Actualmente, a pesar de que entre los países de la región existe 85% de libre comercio garantizado mediante acuerdos y tratados, se aprovecha menos de 15%<sup>1</sup>, lo cual dificulta las posibilidades de una recuperación económica.

La explotación desmedida de los recursos naturales ha generado consecuencias negativas para la región. En muchos casos, la extracción intensiva de minerales y petróleo ha llevado a la degradación del medio ambiente, la contaminación de fuentes de agua y la pérdida de biodiversidad. Además, la dependencia excesiva de estos recursos ha dejado a la región vulnerable a las fluctuaciones en los precios internacionales, lo que ha impactado negativamente en su economía.

### **La Pandemia de COVID-19 y la Recuperación Posterior**

La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto significativo en la región, tanto desde una perspectiva sanitaria como socioeconómica. Desde que distintos gobiernos empezaron a tomar medidas para mitigar su impacto en el primer trimestre de 2020, la propagación del virus SARS-CoV-2 ha generado un contexto de desafíos complejos para los sistemas de salud, la estabilidad económica y la estructura social en la región.

En términos epidemiológicos, la región experimentó una rápida propagación del virus, lo que llevó a una carga significativa en los sistemas de atención médica y una alta cifra de mortalidad. Las medidas de confinamiento y distanciamiento social implementadas en varios países fueron eficaces para reducir la velocidad

---

<sup>1</sup>Ver: <https://www.mundomaritimo.cl/noticias/america-latina-y-el-caribe-tienen-un-85-de-libre-comercio-pero-se-aprovecha-menos-del-15?fbclid=PAAaZDaEwjAXjXyddfh2IZAyqIF-cAd8w3u7jGWP58qGbcepvxvMdYWLgMLgbU>

de transmisión y permitir a los sistemas de salud prepararse para enfrentar la demanda. Sin embargo, estas medidas también llevaron a consecuencias socioeconómicas notables, como la pérdida masiva de empleos, el cierre de negocios y la disrupción de las cadenas de suministro.

No debe perderse de vista que se han afrontado desafíos únicos en este contexto debido a las desigualdades existentes en términos de acceso a la atención médica de calidad y recursos adecuados. Las poblaciones vulnerables, incluidos los habitantes de áreas urbanas informales y comunidades rurales marginadas, se vieron especialmente afectadas. La pandemia también resaltó las brechas en infraestructura de salud y la necesidad de inversión continua en sistemas de atención médica robustos y accesibles.

La respuesta de los gobiernos en la región ha variado en términos de medidas adoptadas y su efectividad. Algunos países implementaron estrategias sólidas de prueba, rastreo y aislamiento, mientras que otros enfrentaron desafíos en la coordinación y la aplicación de políticas de salud pública. La cooperación regional y la asistencia internacional también jugaron un papel crucial en la adquisición de suministros médicos y la transferencia de conocimiento.

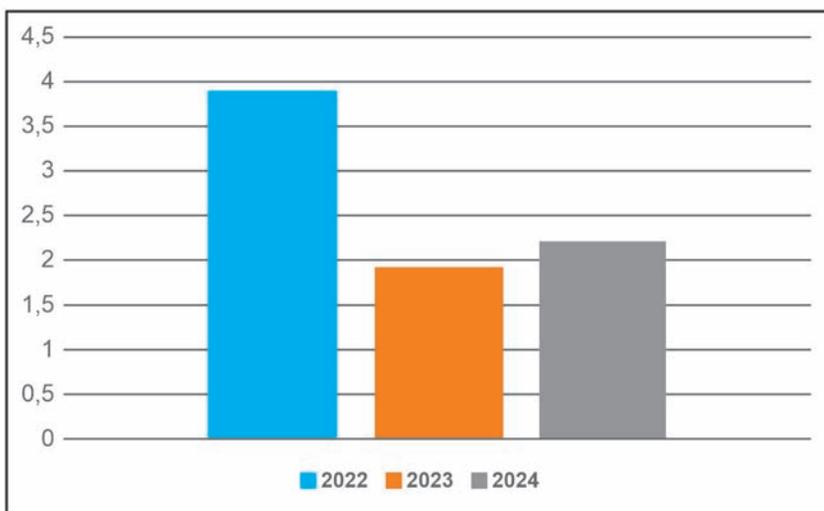
En términos económicos, América Latina y el Caribe sufrieron una contracción significativa debido a la interrupción de las actividades comerciales y la disminución de la demanda global. Los países altamente dependientes de la exportación de materias primas y el turismo se encontraron particularmente vulnerables a los cambios en los patrones de consumo y el cierre de fronteras. La recuperación económica ha sido desigual, debido a que algunas naciones avanzando más rápido que otras tras su diversificación económica y su capacidad para adaptarse a la nueva normalidad.

Por otra parte, durante 2021 se evidenció un efecto rebote en la evolución del Producto Interno Bruto (PIB) regional que luego se vería afectado por un nuevo incremento de los casos de conta-

gio por COVID-19. No obstante, el crecimiento regional durante 2022 mostró una evolución favorable al ubicarse en 3,9%. En efecto, la reactivación de actividades productivas manufactureras, así como del sector servicios se beneficiaron de este resultado. Sin embargo, las proyecciones de crecimiento económico para 2023 fueron revisadas a la baja (Ver Figura 1), tomando en cuenta que las presiones inflacionarias, el menor dinamismo del comercio internacional y el desempleo pueden impactar el desempeño económico de los países latinoamericanos y caribeños, llegando a 1,9 %. Para el año 2024, esta cifra se sitúa en 2,2 %, con previsiones similares para 2025 (FMI, 2023).

**Figura 1.**

*Proyecciones de crecimiento económico en América Latina y el Caribe*



*Nota.* Datos extraídos del Fondo Monetario Internacional (FMI).<sup>2</sup>

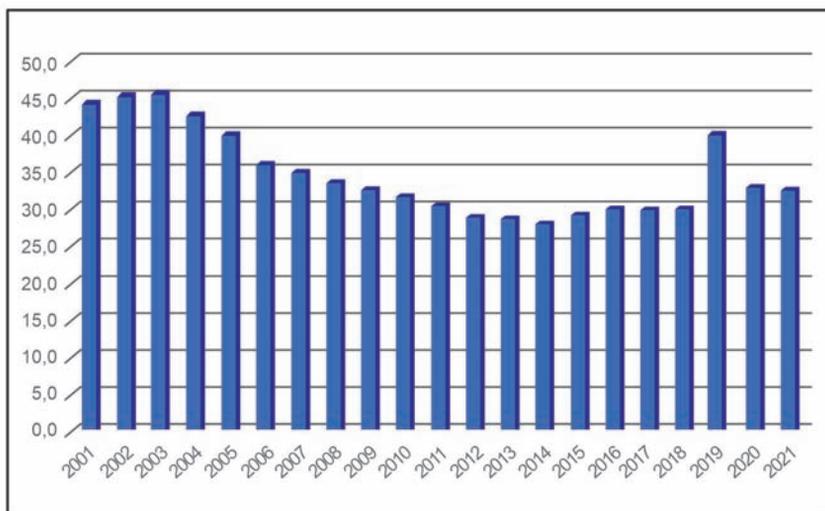
<sup>2</sup> FMI. (2023). *ACTUALIZACIÓN DE PERSPECTIVAS DE LA ECONOMÍA MUNDIAL: Resiliencia en el corto plazo y retos persistentes* [Archivo PDF]. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WEO/2023/Update/July/Spanish/texts.ashx>

En cuanto a la pobreza, la pandemia ha agravado el índice del 24% al 26,5 % entre 2019 y 2021. Los países que mostraron las mayores reducciones en los niveles en 2021, tales como Argentina, Colombia y Perú, son los mismos que habían experimentado los mayores incrementos en 2020. Por otro lado, Brasil se destacó como la única nación que registró un notable aumento en los índices de pobreza extrema y pobreza en 2021, después de haber sido el único país en el que ambos indicadores habían disminuido en 2020.

Durante el año 2021, se puede apreciar un cambio en la dirección, donde la recuperación de los ingresos provenientes del trabajo emerge como el factor principal que contribuye al incremento de los ingresos en los hogares de bajos recursos (ver Figura 2). Las asistencias económicas proporcionadas por los gobiernos a los hogares tendieron a disminuir debido a la reducción de los programas de emergencia que habían sido implementados para contrarrestar la pérdida de ingresos durante la pandemia. A pesar de las disminuciones observadas, en la región, los niveles de pobreza y pobreza extrema siguen siendo más elevados que los registrados antes del inicio de la pandemia.

**Figura 2.**

*Población en situación de pobreza, según año, en América Latina y el Caribe*



*Nota.* Tomado de la sección “Estadísticas e Indicadores” sobre aspectos “Demográficos y sociales / Sociales / Pobreza” del portal web de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)<sup>3</sup>.

Siguiendo con los efectos que generó la pandemia en las economías de la región y su posterior recuperación, según la CEPAL (2022), se observó un aumento en el empleo en todas las áreas de actividad en 2021 (ver Figura 3). Sin embargo, para el final del cuarto trimestre de ese año, solamente los sectores de construcción, servicios esenciales, otros servicios, servicios financieros y empresariales lograron alcanzar niveles de empleo comparables a fines de 2019. Es importante destacar que estas áreas de actividad representan menos del 25% del empleo total en la región.

En contraste, industrias como los servicios públicos, sociales y personales, el comercio y la manufactura, que generalmente concentran más del 60% del empleo, aún no han recuperado completa-

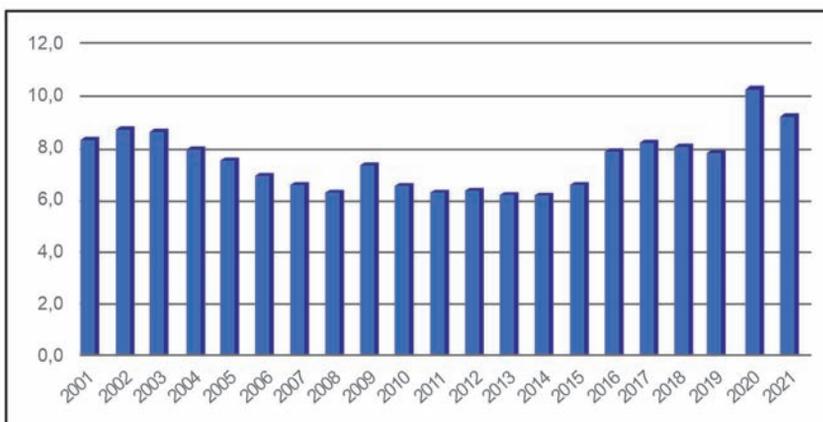
<sup>3</sup> [https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/dashboard.html?indicator\\_id=3328&area\\_id=927&lang=es](https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/dashboard.html?indicator_id=3328&area_id=927&lang=es)

mente los niveles anteriores a la crisis. Datos del primer trimestre de 2022, en comparación con el mismo período en 2021, indican que la mayoría de las áreas mantienen un crecimiento en el empleo, con tasas de dos dígitos en el sector de restaurantes y hoteles (25,9%), construcción (12,7%) y comercio (13,6%).

Sin embargo, la agricultura y los servicios básicos experimentaron disminuciones anuales del 6,3% y 2,0%, respectivamente. Es relevante señalar que, a pesar del marcado crecimiento en el sector de restaurantes y hoteles, el empleo al final del primer trimestre de 2022 aún es inferior al registrado en el cuarto trimestre de 2019.

**Figura 3.**

*Tasa de desocupación en América Latina y el Caribe (2001-2021)*



*Nota.* Tomado de la sección “Estadísticas e Indicadores” sobre aspectos “Demográficos y sociales / Sociales / Trabajo / Desocupación” del portal web de la CEPAL.

A su vez, la recuperación del empleo ha sido desigual teniendo en cuenta el género como variable: mientras que la tasa de desempleo entre los hombres disminuyó del 10,4% a finales del segundo trimestre de 2020 al 6,9% al final del primer trimestre de 2022, representando una disminución de 3,5 puntos porcentuales.

Además, la tasa de desempleo de las mujeres experimentó una reducción de 2,1 puntos porcentuales en el mismo período, pasando del 12,1% al 10%.

Otro aspecto relevante es que mientras la recuperación del empleo de los varones comenzó en el segundo trimestre de 2020, cuando la tasa de desempleo alcanzó su punto máximo, la recuperación del empleo femenino empezó un trimestre después, debido a que en este caso el punto máximo se alcanzó en el tercer trimestre de 2020.

De hecho, en 2021 la tasa de desocupación de los varones alcanzó el 7,7 mientras que la de las mujeres ascendió al 11,3. Los altos niveles de empleo informal también suscitan preocupación. Una buena parte de las empresas operan en la informalidad, lo que limita su acceso a financiamiento. Además, el mercado laboral también está dominado por empleos informales, que han aumentado del 56,7 % -previo a la pandemia- al 63,4 % en 2021, mientras que la asistencia social es limitada según el Banco Mundial<sup>4</sup>.

Como se ha mencionado, la región se ha visto afectada por la alta presión inflacionaria, que ha sido generada, en parte, por los incrementos en los precios de las materias primas, específicamente lo referido a combustibles, insumos agrícolas y fertilizantes, el alza en las importaciones y las disminuciones previas en las tasas de interés provocadas por las políticas monetarias expansivas que se han implementado para sostener la demanda agregada interna y así evitar el debilitamiento de la cartera de créditos y el deterioro de los balances de las instituciones financieras.

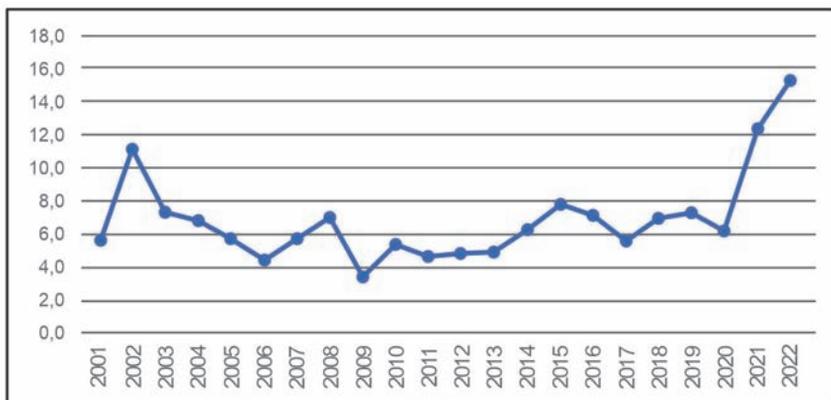
En este sentido, la CEPAL(2022) estima que el aumento en los precios de alimentos (ver Figura 4) y energía en los mercados internacionales conlleva a un alza en los costos relacionados con el transporte y un incremento en los precios de los insumos, que generaron dificultades de abastecimiento, perjudicando la actividad productiva. Además, el dólar estadounidense ha mostrado una tendencia a apreciarse respecto a otras divisas, lo cual suele ir en detrimento de las economías de nuestros países.

---

<sup>4</sup> Ver: <https://www.bancomundial.org/es/region/lac/overview#1>

**Figura 4.**

*Tasa de crecimiento anual del índice de precios al consumidor en América Latina y el Caribe (excluyendo a Venezuela) (2001-2021)*



*Nota.* Tomado del del portal web de la CEPAL.

De hecho, la inflación ocasionada en los países ha propiciado el aumento de las tasas de interés y, como efecto de ello, muchos capitales han ido a países más desarrollados del norte global y han abandonado otros en vías de desarrollo, reduciendo la liquidez global (CEPAL, 2022: 16). De esta forma, se ha desacelerado el crecimiento de la actividad económica en la mayoría de los países y se ha desacelerado el comercio mundial, pero, a pesar de lo esperado, la inflación permanece elevada, aunque ha retrocedido (FMI, 2023).

Se podría decir entonces que la región ha logrado recuperar niveles aceptables de ingresos y empleo después de la pandemia, y los mercados mantienen cierto grado de optimismo a corto plazo. Además, según el Banco Mundial, en los últimos dos años se ha demostrado cierta capacidad para resistir y adaptarse a los desafíos relacionados a partir de los niveles de la deuda, la inflación y la incertidumbre generada.

## Desafíos Pendientes

Otro aspecto relevante tiene que ver con los efectos del cambio climático, que han causado pérdidas notables en términos económicos y sociales. Los huracanes, inundaciones y sequías son más frecuentes y se proyectan problemas graves debido a la escasez de agua potable, así como a una mayor exposición a temperaturas extremadamente altas e inundaciones. En ese sentido, es clave encontrar maneras de aprovechar las buenas relaciones y el potencial de los países de nuestra región para trabajar en los diversos objetivos de sostenibilidad, como la descarbonización de la logística de las cadenas de suministro exigida por las regulaciones internacionales.

Para que las economías de la zona puedan avanzar hacia un desarrollo sostenible, inclusivo y capaz de reducir tanto la pobreza como la desigualdad, además de efectuar los cambios necesarios para la disminución de las emisiones de dióxido de carbono, se requiere una notable ampliación de la inversión. Este tendría el efecto de mitigar los obstáculos de coordinación que limitan la adopción de nuevas y mejores tecnologías, lo cual, a su vez, dificulta el necesario aumento en la productividad en las economías regionales. Es esencial que este incremento en la inversión se dirija hacia el desarrollo del capital humano, físico, social y natural. Aunque es fundamental que gran parte de la financiación para este incremento en la inversión provenga de recursos internos, resulta igualmente necesario que la cooperación internacional apoye este proceso.

En consecuencia, tanto la asistencia oficial de cada Estado, así como el financiamiento proveniente de instituciones financieras globales y bancos de desarrollo deben experimentar un aumento significativo. En ese sentido, este proyecto busca contribuir al desarrollo y crecimiento de estos países a partir de la identificación y mapeo de nichos productivos, los cuales pueden ser explotados según los parámetros pertinentes. La cooperación y la articulación internacional promovida por organismos como el SELA en esta tarea es entonces fundamental.

A pesar de los problemas mencionados, existen oportunidades de crecimiento sostenible a partir del desarrollo de energía renovable como la solar, eólica y geotérmica, así como el aprovechamiento del abundante capital natural, como el agua, los árboles y la biodiversidad, lo que podría generar nuevas industrias. Además, se vislumbran oportunidades derivadas de políticas a largo plazo, como la mitigación de riesgos sistémicos, la promoción de inversiones en infraestructura convencional y digital, y la mejora de la formación del capital humano. A corto plazo, las oportunidades radican en mantener la estabilidad macroeconómica, fomentar avances en las regulaciones aduaneras y de transporte, y mejorar las agencias de promoción de inversiones.

## **En Pocas Palabras**

Este capítulo se sumerge en el panorama económico de América Latina y el Caribe, destacando su rica diversidad cultural y geográfica, al tiempo que reconoce la compleja trama económica que influye en la vida de millones de personas en esta región. Se enfatiza que, a lo largo de su historia, esta región ha experimentado una economía fluctuante donde el crecimiento y la estabilidad coexisten con la desigualdad y la volatilidad. Desde las economías emergentes como Brasil y México hasta las pequeñas naciones insulares del Caribe, la región enfrenta desafíos únicos que están intrínsecamente conectados en su destino económico.

Temas como el crecimiento económico, la desigualdad, las políticas gubernamentales y las perspectivas futuras son fundamentales para nuestra tarea de mapeo de nichos productivos. Además, considerando los impactos económicos de la pandemia de COVID-19 y la posterior recuperación, se subraya cómo estos eventos han modificado la dinámica económica de la región.

En última instancia, en este capítulo se ofrece una visión panorámica que se adentra en los detalles específicos de cada país y territorio, invitando al lector a descubrir la riqueza y complejidad del panorama económico en evolución en América Latina y el Caribe, y a reflexionar sobre las implicaciones de estos desarrollos para la población y el mundo en general.

## Metodología

En este estudio se presenta una metodología basada en la teoría del desarrollo económico. Conocer los sectores potenciales de una economía, en particular, es útil para el progreso de un conjunto determinado de economías, razón por la cual es importante disponer de herramientas que permitan identificar tales sectores. Si bien existen diversos procedimientos para seleccionar cadenas de valor, la Secretaría Permanente del SELA propuso una metodología estadística y econométrica que permita complementar la determinación y selección de aquellas actividades productivas estratégicas.

Para ello, se tomaron en cuenta factores como el empleo, el “*know how*”, la complejidad económica, las condiciones en las cuales se ubican las industrias y la proximidad con otras industrias más complejas, para precisar la existencia de ventajas comparativas. Una vez identificadas tales ventajas, se procedió a calcular la probabilidad de aparición o desaparición de una nueva industria en ese sector y en esa región.

Aquellos sectores que poseen una probabilidad significativa de aparición de una nueva industria son denominados nichos productivos potenciales, debido a que poseen las condiciones para seguir desarrollándose y favorecer así el crecimiento económico

de dicho sector. También vale la pena mencionar la probabilidad de aparición de un nuevo producto en la canasta exportadora como resultado del mapeo de nichos productivos. Cabe destacar que mientras más complejas sean estas actividades será más fácil continuar desarrollando actividades de mayor complejidad que dinamizarán el crecimiento de las economías y su transformación productiva.

La relevancia que tiene para la región identificar las capacidades productivas con el fin de robustecer los procesos de integración o articulación productiva a nivel regional han sido determinantes para el SELA en el desarrollo del “Programa de Articulación Productiva para el fortalecimiento y desarrollo de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) de la región”. En este sentido, desde 2019 el SELA desarrolla el diseño de esta metodología que permite identificar nichos productivos potenciales teniendo en cuenta las capacidades productivas de las economías de la región y facilitando así una orientación sobre aquellas actividades económicas que promueven el crecimiento y desarrollo. El objetivo final del programa es obtener un mapeo de nichos productivos que permita el desarrollo de una red de alianzas estratégicas, que se derive en el fortalecimiento de los encadenamientos productivos y, de esta manera, promover la articulación productiva a nivel regional.

Cuando nos referimos a un mapeo de nichos productivos, este debe ser entendido a partir de diferentes aspectos. En primer lugar, la identificación de aquellos bienes que, pese a su baja participación dentro de la canasta exportadora de un país, son deseables pues aportan más al aumento de la complejidad económica. En segundo lugar, en un sentido más literal, conocer en dónde se ubican geográficamente estas industrias, para luego generar políticas públicas que potencien su crecimiento, por ejemplo, vías de comunicación (carreteras, ferrovías, entre otros) que faciliten el comercio de estos bienes y el acceso a sus insumos. Luego el mapeo (identificación) se lleva a cabo a través de un modelo

econométrico del tipo probabilístico, para determinar la probabilidad de aparición de un determinado producto dentro de la canasta exportadora de un país. La palabra aparición se refiere a la competitividad en términos de *Revealed Comparative Advantage* (RCA) o ventajas comparativas reveladas y no a su significado literal, pues hay bienes que ya se exportan, pero en baja medida.

En ese sentido, la metodología propuesta y diseñada por el SELA complementa a la inteligencia de mercados que realizan las agencias de promoción comercial y los Ministerios de Economía y Comercio de la región. Con la implementación del método, estos actores institucionales tienen una herramienta completamente estadística, que minimiza los sesgos políticos al momento de decidir qué sector o industria potenciar. Además, se identifican aquellos bienes con mayor complejidad económica, para mejorar la canasta exportadora del país.

### **Repasando Algunas Consideraciones Teóricas Previas**

En el capítulo anterior se presenta la importancia de la diversificación productiva como estrategia fundamental para impulsar el desarrollo económico. El crecimiento económico está relacionado con el aumento sostenido y a largo plazo de la producción de bienes y servicios en una economía, generalmente medido a través del incremento del Producto Interno Bruto (PIB).

Por su parte, el concepto de integración regional se refiere al proceso en el cual varios países se unen y cooperan económicamente para formar una región más grande, eliminando barreras comerciales y adoptando políticas comunes. La integración puede impulsar el crecimiento económico al proporcionar acceso a mercados más amplios, fomentar la eficiencia económica, atraer inversión extranjera, mejorar la infraestructura y fortalecer la posición en las negociaciones comerciales internacionales.

América Latina y el Caribe enfrentan desafíos significativos, como la desigualdad de ingresos y la brecha productiva, y es

importante identificar oportunidades en los mercados regionales para estructurar reformas y políticas que impulsen el comercio internacional.

Entre tanto, la articulación productiva se refiere a cómo los sectores de una economía interactúan y se complementan entre sí, y cómo esta puede promover el crecimiento económico. Para impulsar esta articulación es necesario tener en consideración la teoría de las ventajas comparativas de David Ricardo que argumenta que el comercio internacional es beneficioso cuando los países se especializan en la producción de bienes en los que tienen ventajas comparativas. Adicionalmente, se debe tomar en cuenta un indicador clave del desarrollo como es el concepto de complejidad económica, que analiza la diversidad y sofisticación de la producción de un país.

Por otro lado, también se discute la importancia de la proximidad entre productos en el análisis de nichos productivos y cómo esto puede influir en la probabilidad de exportación de ciertos bienes. En este punto se destaca la relevancia del factor trabajo y la transferencia de conocimiento en el desarrollo de capacidades productivas de un país.

El mapeo de nichos productivos implica la identificación de bienes que, a pesar de su baja participación en la canasta exportadora, pueden contribuir al aumento de la complejidad económica. Existen diferentes desafíos en la explotación de nichos productivos, como la competencia limitada, la exposición a cambios en la demanda del mercado, la obsolescencia tecnológica y la estacionalidad. Finalmente, también es importante la colaboración entre Estados, empresas e instituciones académicas, así como es necesario evaluar y ajustar constantemente las estrategias para lograr un crecimiento sostenible a largo plazo.

## **Dos Enfoques Complementarios**

Con el fin de identificar y evaluar nichos productivos se puede hacer un análisis comparativo utilizando dos enfoques: por un lado,

el empleo como aproximación a las capacidades productivas o “*know how*” existente en una región; y por el otro, las exportaciones para determinar la competitividad a nivel regional o mundial. La metodología propia del SELA puede aplicarse a diferentes áreas geográficas (países o subregiones). Los datos requeridos para el análisis son: el número de empleados por industria, región y tiempo, por un lado; y el valor de las exportaciones clasificadas por tipo de producto o industria, país y tiempo, por el otro.

Si bien existe una clara distinción entre industrias y productos, y entre regiones y países, para efectos de esta explicación metodológica, tal distinción no fue considerada y solo se hicieron las correspondientes acotaciones cuando se estimaron pertinentes. Por lo tanto, el análisis por el lado del empleo puede aplicarse a cualquier división político territorial dentro de un determinado país y el enfoque de las exportaciones debe realizarse para un grupo de países. La implementación de estos dos enfoques (empleo y exportaciones) y el análisis de su interrelación permiten determinar las capacidades productivas existentes en una región y la competitividad a nivel regional o mundial.

## **Enfoque del Empleo**

El enfoque del empleo permite identificar qué industrias en cada unidad subnacional de un determinado país podrían volverse aún más relevantes para la economía de este, tomando en cuenta las capacidades productivas que radican en el factor trabajo. Este enfoque permite mostrar las industrias más atractivas en las que existe potencial a través de su complejidad, probabilidad de aparición, empleo que generan, entre otros. Además, permite identificar las oportunidades que pueden existir en dos grupos relativamente heterogéneos: agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, e industrias manufactureras.

Para este enfoque que utiliza el empleo como variable determinante se requiere el número de empleados activos del área geo-

gráfica objeto de estudio, clasificados por industria, región y tiempo. Cabe señalar que, para una mayor robustez, es recomendable utilizar un período de análisis de 10 años, sin embargo, esto está sujeto a la disponibilidad de datos.

Cabe destacar que el empleo se refiere al conjunto de actividades remuneradas que una persona realiza en una empresa, organización, o por cuenta propia, con el propósito de obtener un ingreso económico a cambio de sus servicios. Implica que una persona trabaje en un puesto laboral específico, ya sea a tiempo completo o parcial, y a cambio recibe una compensación monetaria: en forma de salario, sueldo, honorarios, comisiones u otras formas de pago. El empleo es fundamental en la vida de las personas y en el funcionamiento de la economía de un país, debido a que proporciona los medios para que las personas cubran sus necesidades básicas, mejoren su calidad de vida, accedan a servicios y contribuyan al desarrollo económico de la sociedad en general. Además, es un factor importante para el bienestar psicológico y social de las personas por brindarles un sentido de pertenencia, logro y seguridad financiera.

## **Enfoque de las Exportaciones**

Las exportaciones se refieren a la venta y envío de bienes, productos o servicios producidos en un país a un destino extranjero. En otras palabras, cuando una empresa o individuo vende sus productos o servicios a compradores en otros países, se considera que están realizando exportaciones. Estas son una parte fundamental del comercio internacional y desempeñan un papel crucial en la economía global. En este sentido, el enfoque de las exportaciones permite reconocer en qué bienes específicamente existen oportunidades de exportación dadas las capacidades productivas de sus socios comerciales de la región.

A partir de este enfoque se puede determinar qué bienes y, a su vez, cuáles industrias tienen ventajas o potencialidades para in-

tegrar la cesta exportadora, dados los bienes que el país exporta. Este análisis aplica para toda la canasta exportadora y permite poner el foco en aquellos rubros con mayor probabilidad de aparición y mayor complejidad económica.

Se requiere el valor de las exportaciones del área geográfica bajo estudio y sus principales socios comerciales o aquellos con relativa proximidad geográfica, clasificadas por tipo de producto o industria, durante el período de estudio. Esta base de datos utiliza el método de Bustos-Yildirim para la limpieza de estos, debido a que no todos los países informan del comercio de manera consistente y oportuna. Según el *Atlas of Economic Complexity* (2023), con el método Bustos-Yildirim se corrige la doble contabilidad que ocurre debido a que los flujos comerciales se registran dos veces, como exportaciones y como importaciones. Este método se resume en tres pasos, como sigue:

1. Se corrigen los valores de importación (que se informan, incluidos los costos de flete y seguro - CIF) para compararlos con los mismos flujos informados por los exportadores (que se reportan gratis a bordo - FOB);
2. Se estima un índice de confiabilidad de los países al informar los flujos comerciales, según la consistencia de los totales comerciales reportados por todas las combinaciones de exportadores e importadores a lo largo del tiempo;
3. Finalmente, se estiman los valores comerciales utilizando los datos informados por los exportadores e importadores, teniendo en cuenta la fiabilidad de cada país. (párr. 5-7)
4. El análisis de las exportaciones se realiza a nivel de productos y puede ser extrapolado a industrias, utilizando las tablas de correspondencia entre los códigos de clasificación *Harmonized System* y la Clasificación Industrial Internacional Uniforme. Estas tablas de correspondencia están publicadas en la División de Estadísticas de

las Naciones Unidas. Este modelo utiliza el valor de las exportaciones tomando en cuenta las conexiones con los socios comerciales de un país, lo que permite determinar cuáles son los productos potenciales que podrían expandir las oportunidades comerciales.

Una vez implementada la metodología se puede obtener un listado de productos potenciales donde el país en cuestión tiene ventajas comparativas. También permite tener en cuenta la Probabilidad de Aparición y el Índice de Complejidad del Producto (PCI) para cada producto.

### **Tres Pasos**

La metodología aplicada consta de tres pasos, los cuales se aplican de manera discriminada en ambos enfoques, tanto al que se refiere a capacidades productivas (empleo), como el que alude a la competitividad en mercados internacionales (exportaciones). Ello se hace con el propósito de comparar los resultados obtenidos de cada enfoque y disponer de la mayor cantidad de información posible, con diferentes niveles de agregación y así hacer una evaluación más robusta de cada nicho productivo.

Los tres pasos son:

1. Generación de las variables de Complejidad Económica;
2. Cálculo del Margen Intensivo; y
3. Cálculo del Margen Extensivo.

### **Generación de Variables de Complejidad Económica.**

Una vez organizados los datos requeridos en formato panel, se procede al cálculo de la densidad espacio-producto. Esta variable se deriva de la obtención de las Ventajas Comparativas Reveladas (RCA, por sus siglas en inglés), la matriz de presencia-ausencia y la matriz de proximidad tecnológica. Es importante señalar que

todas estas variables forman parte del cálculo del Índice de Complejidad Económica realizado por Hausmann e Hidalgo (2010). En primer lugar, se deben estandarizar los datos de exportaciones y del empleo para facilitar la comparación entre ubicaciones, industrias/productos y tiempo. Para ello, se utiliza la definición de Balassa (1965) sobre Ventaja Comparativa Revelada (RCA). Esta determina que un país tiene una ventaja comparativa revelada en un producto si exporta más de su participación “justa”; es decir, una participación que es igual a la participación en el comercio mundial total que representa el producto. El RCA se expresa de la siguiente forma:

$$RCA_{bp} = X_{bp} / \sum_p X_{bp} / \sum_b X_{bp} / \sum_b, p X_{bp}$$

En donde:

( $X_{bp}$ ): El valor (medido en dólares) de un producto (b) exportado por un país (p)

(p): Número de países considerado

(b): Número de productos considerado

Si bien para el enfoque de las exportaciones el cálculo del RCA se realiza utilizando la ecuación expresada en la fórmula anterior, en el enfoque del empleo se aplica una variante de esta medida, de la misma forma que en el estudio *Implied Comparative Advantage* (Hausmann y otros, 2014). Es decir, se expresa el RCA en función del empleo, quedando:

$$RCA_{ir} = E_{ir} / \sum_r E_{ir} / \sum_i E_{ir} / \sum_i, r E_{ir}$$

Donde:

( $E_{ir}$ ): Número de empleados en una industria (i) de una región (r)

(r): Número de regiones/departamentos considerado

(i): Número de industrias considerada

A partir del cálculo del RCA y de las formas expresadas, se constru-

ye la matriz de presencia-ausencia  $M \in \mathbb{R}^{P \times b}$ . Esta matriz conecta a cada país con los productos que fábrica. La matriz binaria toma valor uno si el país exporta el producto con un RCA mayor que uno y tomará valor cero en caso contrario, quedando expresada de la siguiente forma:

$$M_{bp} \{1, RCA_{bp} \geq 1, RCA_{bp} < 1$$

Para el enfoque por el lado del empleo, una industria estará presente en un departamento si hay al menos una persona ocupada en esa industria en ese lugar. Por lo tanto, si el RCA de esa industria para un determinado lugar es mayor o igual a uno, la matriz presencia-ausencia tomará valor uno, de lo contrario tomará valor cero. Esto se expresa de la siguiente forma:

$$M_{ir} \{1, RCA_{ir} \geq 1, RCA_{ir} < 1$$

Luego se estima la matriz de proximidad tecnológica entre productos, a partir de la tendencia de estos productos a la co-ubicación. Hidalgo, Barabási y Hausmann (2007) explican que, según la teoría, existen muchos factores que pueden causar una relación entre los productos; tales como la intensidad de factores, el trabajo, la tierra y el capital; el nivel de sofisticación tecnológica, las entradas o salidas involucradas en las cadenas de valor de un producto o las instituciones requeridas. Todas estas medidas se basan en la noción a priori de qué dimensión de similitud es la más importante, suponiendo que los factores de producción, la sofisticación tecnológica o la calidad institucional exhiben poca especificidad.

En su lugar, estos autores toman un enfoque agnóstico y utilizan una medida basada en resultados y fundamentada en la idea de que si dos bienes están relacionados es porque requieren similares instituciones, infraestructura, factores físicos, tecnología o alguna combinación de ellos; por lo tanto, tenderán a producirse. Mientras que los bienes altamente disímiles tienen menos probabilidades de

producirse juntos. La medida de similitud entre los productos se basa en la probabilidad condicional de tener una ventaja comparativa revelada (RCA), que mide si un país es un exportador efectivo de un bien determinado, o no lo es en caso contrario; dado que el país tiene ventajas comparativas en el bien, en el momento y viceversa. En este análisis se toma el mínimo de las probabilidades condicionales de pares para tener una medida rigurosa y simétrica.

Entonces la matriz de proximidad tecnológica se expresa de la siguiente forma:

$$\Phi_{j, k, t} = \min \{P(X_j, t | X_k, t), P(X_k, t | X_j, t)\}$$

En donde para cualquier país ( $p$ ):

$$\sum_b \Phi_{b, p, t} \leq 1, \quad \sum_k \Phi_{p, k, t} > 0, \quad \sum_k \Phi_{p, k, t} \leq 1$$

La probabilidad condicional es calculada usando todos los países en el tiempo. En este punto, es importante señalar que la matriz de proximidad tecnológica se aplica de igual forma al comparar dos industrias para el enfoque del empleo. Finalmente, se calcula la densidad espacio-producto, medida que representa las Ventajas Comparativas Implícitas. Esta se define como un promedio ponderado del valor de la matriz de proximidad tecnológica. Es decir, la densidad de un producto en un país será la suma de todas las proximidades tecnológicas a ese producto de aquellos otros productos que están presentes en un lugar, como proporción de todas las proximidades a ese producto. Mientras mayor sea la densidad, menor será la distancia tecnológica entre el sector en cuestión y las industrias presentes en el lugar (Hidalgo y Hausmann, 2009). Por lo tanto, la densidad se expresa de la siguiente manera:

$$\text{Densidad } b, p = \frac{\sum_k \Phi_{b, k, t}}{\sum_{j \neq k} \Phi_{j, k, t}} \quad \Phi_{j, k, t} \neq 0$$

De igual forma que la proximidad tecnológica, la densidad espacio-producto sigue la misma lógica de cálculo para las industrias en el enfoque por el lado del empleo.

A continuación, se presenta la forma de cálculo tanto para el margen intensivo como para el extensivo de las exportaciones, según Bahar, Hausmann e Hidalgo (2014), pero utilizando las modificaciones realizadas por Méndez y Noguera (2016) para el enfoque del empleo. En términos generales, con ambos márgenes se explora si los vecinos son importantes para afectar la capacidad de un país y así ganar participación de mercado o para volverse lo suficientemente productivo y exportar un producto por primera vez.

### **Cálculo del Margen Intensivo**

Tiene como propósito medir la relación entre el crecimiento del empleo industrial y la densidad, utilizando una regresión lineal de tipo logarítmica. La aplicación del margen intensivo busca demostrar la importancia que tienen las ventajas comparativas implícitas (densidad) en el crecimiento del empleo durante un período de tiempo determinado. Cabe señalar que en el cálculo del RCA la matriz presencia-ausencia, la matriz de proximidad tecnológica y la densidad, pueden ser estimadas utilizando los paquetes estadísticos “Stata” o “Python”.

En otras palabras, cómo impacta el conocimiento observado (“*know how*”) de los departamentos vecinos en el crecimiento de las capacidades productivas en otros (Hausmann y otros, 2014). Una mayor densidad en las actividades, en las que se ubican los empleados de un determinado lugar, favorece la generación de empleo productivo. En tal sentido, la variable dependiente es la tasa de crecimiento del empleo industrial por región, la cual se calcula dividiendo el número de empleados para cada industria en el año de estudio por el número de empleados en la misma industria, en el año base, para cada región. Como recomendación, el número óptimo de rezagos, es decir, la distancia entre el año base y el año de estudio, debe ser no menor a 10 años. Esto se debe a que el modelo trata variables estructurales cuyo cambio es significativo en el largo plazo. Sin embargo, esto depende de

la disponibilidad de datos. Las variables independientes son: la densidad espacio-producto y el empleo industrial en el año base.

El modelo utilizado para el margen intensivo puede expresarse de la siguiente forma:

$$1/T \log (Empleoir, t / Empleoir, t-1) = \beta_0 + \beta_1 \log Empleoir, t-1 + \beta_2 \log Densidadir, t-1 + \epsilon_{ir, t}$$

En donde:

(T): Es el número de rezagos entre el año base y el año de estudio

(*Empleoir, t*): Es el número de empleados por industria y región para el año de estudio

(*Empleoir, t-1*): Es el número de empleados por industria (*i*) y región (*r*) para el año base (*t*)

(*Densidadir, t-1*): Es la densidad por industria (*i*) y región (*r*) para el año base (*t-1*)

( $\epsilon$ ): Es el término de error

Según el método de estimación, el modelo puede incluir un vector de efectos fijos por industria y región. Los efectos fijos son considerados como un componente de variación del crecimiento equilibrado a nivel de la industria y el lugar. Controlar los efectos fijos asegura que el poder explicativo del modelo sea enteramente producto de las interacciones entre la industria y el lugar (Bahar y otros, 2014).

Además, Delgado, Porter y Stern (2010) explican que los efectos fijos toman en cuenta factores no observados, como el tamaño de la industria o el tamaño de la región, los cuales podrían afectar a las variables explicativas. Los efectos fijos permiten aislar el impacto proveniente de la industria, región o del año, condicionando la posibilidad de una correlación espuria entre las variables.

## Cálculo del Margen Extensivo

Establece las ventajas de tener vecinos con una plantilla de empleados similar, incluso después de controlar las similitudes en tamaño, niveles de ingreso, medidas culturales e institucionales, y dotación de factores. Sin embargo, es razonable preguntarse, si este es un legado estático de la historia o la consecuencia de un proceso dinámico que actualmente está activo (Hausmann y otros, 2014).

Con el cálculo del margen extensivo se busca responder a este cuestionamiento a través de la probabilidad de aparición o desaparición de un producto en el lugar de estudio, durante un tiempo determinado, dada las capacidades productivas de los vecinos. Es decir, se realiza un análisis dinámico que estudia el papel de los vecinos en la capacidad de los países para agregar un producto particular a su canasta de exportación o para expandir su ventaja comparativa. Específicamente, se estudia la probabilidad de que un país agregue un producto a su canasta de exportación en el período si tiene al menos un vecino que ya está exportando este producto en el período con ello se conoce como “el salto” de un producto (Hausmann y otros, 2014).

Los mismos autores definen “el salto” como un aumento de 10 o más veces en el RCA del país en un período de 10 años. El interés está en estudiar la probabilidad de que un producto se exporte en el próximo período, dado que no se exportó (o se exportó sólo en cantidades muy pequeñas) al comienzo del período actual.

Bahar y otros (2014), en su análisis, utilizan el criterio de competitividad como umbral para determinar la existencia de un “salto”. No obstante, esta configuración no es recomendable para estudiar la aparición o desaparición de una industria (enfoque del empleo), puesto que los datos podrían incluir errores en la transcripción de la encuesta sugiriendo la presencia de una industria cuando podría tratarse de un cambio muy pequeño en el empleo.

Con el fin de evitar este tipo de errores, una industria es considerada ausente cuando su RCA es menor a 0.05, y se considera presente si el RCA es mayor o igual a 0.25. De esta forma, para que una industria aparezca en un lugar, se requerirá que haya aumentado cinco veces su participación en una región (Méndez y Noguera, 2016). Por lo tanto, la matriz de presencia-ausencia se define como:

$$Mir = \begin{cases} 1, & RCA_{ir} \geq 0.25 \\ 0, & RCA_{ir} < 0.05 \end{cases}$$

A partir de los umbrales especificados se crean dos variables binarias:

- 1) Presencia, que toma valor igual a uno si el RCA es mayor o igual a 0.25 y cero en caso contrario; y
- 2) Ausencia, que toma valor igual a uno si el RCA es menor a 0.05 y cero en caso contrario.

Con esta información y la densidad previamente calculada, se estima un modelo probabilístico sobre la presencia-ausencia para cada industria-región.

$$P(Mir) = \theta (\alpha + Densidad_{ir})$$

En donde:

$\theta$ : Distribución normal acumulada

A partir de la fórmula anterior se estima el error residual ( $\epsilon_{ir}$ ) el cual se utiliza para predecir la aparición y desaparición de las industrias, y se define como la diferencia entre la matriz de presencia-ausencia y la probabilidad estimada de la matriz de presencia-ausencia. Esto se expresa de la siguiente forma:

$$\epsilon_{ir} = Mir - \hat{Mir}$$

Seguidamente, utilizando las variables binarias presencia y ausencia, se generan dos nuevas variables binarias para determinar si una industria apareció o desapareció. En tal sentido, se consi-

dera que una industria apareció si estuvo ausente en el año base y presente en el año de estudio. En caso contrario, se considera que una industria desapareció si estuvo presente en el año base y ausente en el año de estudio. Con estas dos nuevas variables se estima la probabilidad de aparición-desaparición de una industria en un determinado lugar durante el período. Finalmente, se evalúa la consistencia comparando los resultados obtenidos por ambos enfoques.

## **En Pocas Palabras**

Identificar y evaluar capacidades productivas y nichos de mercado para fortalecer la integración y la articulación productiva en la región es fundamental para la recuperación y el crecimiento económico de nuestros países. La metodología propuesta por el SELA se centra en dos enfoques complementarios: el análisis del empleo como indicador de capacidades productivas y el análisis de las exportaciones para determinar la competitividad regional y global.

El enfoque del empleo permite identificar las industrias que podrían ser relevantes para la economía en unidades subnacionales de un país, considerando su complejidad, probabilidad de aparición, generación de empleo, entre otros. Este enfoque ofrece la posibilidad de diferenciar oportunidades en distintos sectores económicos como: agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, así como en industrias manufactureras. El análisis del empleo se aplica a distintas divisiones políticas dentro de un Estado, lo que brinda flexibilidad para evaluar capacidades productivas.

Por otro lado, el enfoque de las exportaciones se concentra en reconocer las oportunidades de exportación en bienes específicos, considerando las capacidades productivas de los socios comerciales regionales. Este enfoque busca identificar bienes y sectores con ventajas comparativas para integrar la cesta exportadora.

Ambos enfoques, empleo y exportaciones, utilizan una metodología que involucra la generación de variables de complejidad económica, el cálculo del margen intensivo y el cálculo del margen extensivo. La densidad espacio-producto se calcula para medir las ventajas comparativas implícitas, mostrando cómo la proximidad tecnológica entre productos afecta el crecimiento del empleo industrial y la capacidad de exportación.

El margen intensivo se enfoca en la relación entre el crecimiento del empleo industrial y la densidad, demostrando la importancia de las ventajas comparativas implícitas en el crecimiento del empleo. El margen extensivo, por su parte, analiza la probabilidad de aparición y desaparición de productos en función de las capacidades productivas de los vecinos, permitiendo estudiar el papel de los países en agregar nuevos productos a su canasta exportadora.

Esta metodología busca identificar y evaluar nichos productivos en la región para fomentar la integración y la articulación productiva. Los dos enfoques, empleo y exportaciones, proporcionan una visión holística de las capacidades productivas y la competitividad regional, brindando la oportunidad de desarrollar alianzas estratégicas y fortalecer encadenamientos productivos, lo que finalmente promueve la articulación productiva a nivel regional.

Para realizar este tipo de análisis es de vital importancia la información estadística a utilizar, por lo que se recomienda el uso de datos con la mayor desagregación y especificidad posibles. En este sentido, cifras estadísticas de producción y exportaciones desagregadas por regiones, así como el número de trabajadores empleados por cada industria, enriquecerá sustancialmente las estimaciones y hará más robusta la identificación de los nichos productivos potenciales.

Iniciativas como esta tienen una gran importancia porque facilitan las decisiones de los hacedores de política al ofrecerles un mapa de los sectores estratégicos que necesitan mayor apoyo por parte de los actores públicos, con lo cual se dinamiza el proceso de transformación productiva que requieren los países de la región. Finalmente, tales iniciativas demandan un vigoroso apoyo inter-

sectorial que apalanque la articulación productiva y promueva la conformación de alianzas para fortalecer el tejido empresarial de las mipymes en los países de América Latina y el Caribe.

**Tabla 1.**

*Resumen de la Metodología Propuesta*

<b>Enfoques</b>	Centrado en el <b>empleo</b> como variable determinante que parte del número de empleados activos del área geográfica como objeto de estudio, clasificados por industria, región y tiempo.	Centrado en el valor de las <b>exportaciones</b> del área geográfica bajo estudio y sus principales socios comerciales, clasificadas por tipo de producto o industria, durante el período de estudio.
<b>Pasos</b>	<b>Generación de las Variables de Complejidad Económica</b> principalmente aquellas que se deriva de la obtención de las Ventajas Comparativas Reveladas, la matriz de presencia-ausencia y la matriz de proximidad tecnológica, y forman parte del cálculo del Índice de Complejidad Económica.	
	<b>Cálculo del Margen Intensivo</b> que tiene como propósito medir la relación entre el crecimiento del empleo industrial y la densidad, utilizando una regresión lineal de tipo logarítmica.	
	<b>Cálculo del Margen Extensivo</b> que implica un análisis dinámico que estudia el papel de los vecinos en la capacidad de los países para agregar un producto particular a su canasta de exportación o para expandir su ventaja comparativa.	

*Nota.* Elaborado por el SELA (2023), en función de la metodología presentada.

## Marco teórico

### Algunas Definiciones Iniciales

Centrándonos en la búsqueda de crecimiento e integración regional, es crucial tener en cuenta que la diversificación productiva se convierte en una estrategia fundamental para mejorar la inserción en los mercados globales y fomentar el desarrollo económico de las naciones. El crecimiento económico se refiere al aumento sostenido y a largo plazo de la producción de bienes y servicios en una economía. Se mide generalmente mediante el incremento del Producto Interno Bruto (PIB) de un país durante un período específico. Implica que una economía está generando más riqueza y valor en términos de producción económica, lo que a menudo se traduce en un aumento en los ingresos, empleo y bienestar general de la población.

La integración económica regional, por otro lado, se refiere al proceso mediante el cual varios países se unen y cooperan económicamente para formar una región más grande. Esto puede implicar la eliminación de barreras comerciales, la facilitación del flujo de bienes, servicios, capitales y personas entre los países miembros, así como la adopción de políticas y regulaciones comunes en áreas como el comercio, la inversión y la política monetaria.

La relación entre el crecimiento económico y la integración regional es compleja y puede variar según las circunstancias específicas de cada región y país. Sin embargo, generalmente se cree que la integración regional puede influir positivamente en el crecimiento económico de diferentes maneras. Puede brindar a las empresas de los países miembros un acceso más amplio a los mercados de otros Estados dentro de la región. Esto puede aumentar las oportunidades de exportación y, por lo tanto, impulsar la producción y el crecimiento económico.

Por otro lado, al eliminar las barreras comerciales y promover la competencia, la integración regional puede fomentar la eficiencia económica. Las empresas pueden especializarse en lo que hacen mejor y aprovechar las ventajas comparativas, lo que puede aumentar la productividad y el crecimiento. Las regiones que se integran tienden a atraer más inversión extranjera directa debido a un mercado más grande y estable. Esto puede impulsar el crecimiento económico al crear empleos y aumentar la producción. La cooperación regional a menudo incluye proyectos de desarrollo de infraestructura compartida, como carreteras, puertos y redes de energía. Esta mejora de la infraestructura puede aumentar la eficiencia económica y facilitar el comercio, lo que a su vez puede impulsar el crecimiento.

Por último, al unirse como una entidad regional más grande, los países pueden tener una voz más fuerte en las negociaciones comerciales internacionales y en la formación de normas comerciales. Esto puede beneficiar a sus empresas y a los ciudadanos de los países, como así también contribuir a la recuperación económica. Es importante destacar que la integración regional también presenta desafíos y riesgos, y sus efectos pueden variar según la implementación y las circunstancias específicas.

Además, no todos los países o sectores económicos dentro de una región pueden beneficiarse por igual de la integración regional. Por lo tanto, la relación entre el crecimiento económico y

la integración regional es un tema complejo y multidimensional que requiere un análisis detallado en el contexto específico de cada región.

Resumiendo, podemos decir que la integración regional es un proceso de cooperación económica entre varios países que tiene como objetivo la formación de una región más grande. Esta integración puede incluir la eliminación de barreras comerciales, la facilitación del intercambio de bienes, servicios, capitales y libre circulación de personas entre los países miembros, así como la adopción de políticas y regulaciones comunes en áreas como el comercio, la inversión y la política monetaria.

Asimismo, busca promover la colaboración y el crecimiento económico mutuo, aprovechando las ventajas comparativas y complementariedades entre los países participantes. Al unirse en una región más grande, los países pueden beneficiarse de economías de escala, aumentar su competitividad en los mercados internacionales y fortalecer su posición en la economía global. Sin embargo, la integración regional también implica desafíos: como la necesidad de coordinar políticas y regulaciones, superar diferencias en niveles de desarrollo y garantizar la equidad y el beneficio mutuo para todos los países miembros. Por lo tanto, es necesario establecer mecanismos efectivos de gobernanza y cooperación para asegurar el éxito y la sostenibilidad de la integración regional.

En el caso de América Latina y el Caribe, según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2016), esta se ha posicionado como una de las regiones con mayor desigualdad de ingresos, con una economía informal de gran peso en la actividad económica y donde la brecha productiva con economías desarrolladas es cada vez más pronunciada. Esta situación ha originado una serie de retos que los gobiernos deben asumir para impulsar una senda de crecimiento que sea sostenible. Por esta razón, es necesario conocer las oportunidades existentes dentro de los mercados de la región que permitan, posteriormente,

estructurar reformas y políticas que potencien las relaciones comerciales a nivel internacional.

Ahora bien, el estudio de la articulación productiva es vital para comprender la interacción entre los distintos sectores y actividades que se desarrollan a lo interno de las economías. Por su parte, Molina del Villar (2016: 13) define a la articulación como “la vinculación o interrelación productiva que existe entre los diferentes sectores que componen la actividad económica al interior de un país” y, a su vez, se explica que la existencia o falta de articulación productiva puede ser un elemento que genera o limita el crecimiento económico, debido a que la existencia de interrelaciones entre distintos sectores de una economía permite la propagación del cambio tecnológico sobre todo en su incidencia sobre la productividad y la competitividad, elementos generadores de crecimiento y desarrollo. La articulación productiva hace referencia a cómo los sectores de una economía interactúan y se complementan entre sí, tomando en cuenta que esta interacción viene dada por las capacidades productivas intrínsecas de cada sector.

También, Huerta (2011: 408) sostiene que esta articulación “es una estrategia de Estado para incrementar la productividad y las ventajas competitivas a partir de la interrelación y la integración de micro y pequeñas empresas, pero también medianas, grandes y otros organismos para impulsar el desarrollo de las regiones económicas”. En otras palabras, para identificar estos sectores es importante conocer aquellos que poseen “ventajas comparativas”. En ese sentido, la complejidad económica es una teoría de desarrollo que analiza y se deriva de conceptos y teorías previas como la postulada por David Ricardo sobre las ventajas comparativas. La teoría de las ventajas comparativas es un concepto clave en la economía internacional y se desarrolló en su obra “Principios de Economía Política y Tributación” publicada en 1817. Esta teoría se utiliza para explicar por qué es beneficioso para dos países comerciar entre sí, incluso si uno de ellos es más eficiente en la producción de todos los bienes en comparación con el otro.

La idea principal de la teoría de las ventajas comparativas es que un país debe especializarse en la producción de bienes en los que tiene una ventaja comparativa, es decir, una ventaja relativa en términos de costos de producción en comparación con otros bienes, y luego comerciar con otros países para obtener los bienes en los que no tiene una ventaja comparativa. Esto permite que los países se beneficien mutuamente a través del comercio, debido a que cada uno puede obtener bienes a un costo más bajo de lo que sería posible si intentara producir todo internamente.

De esta forma, debido a que las empresas tienen el objetivo de optimizar la utilización de sus recursos y mantener la eficiencia operativa, potenciar escenarios que fomenten la vinculación es una gran oportunidad para aprovechar las capacidades en sectores productivos. Además, la proximidad entre las industrias y las condiciones o características de los espacios en los cuales operan, así como las capacidades productivas de estos sectores industriales juegan un rol fundamental al momento de identificar nichos o enclaves productivos potenciales. Es por ello por lo que Hausmann y otros (2014), plantean que la clave del crecimiento de los países radica en la producción de bienes de manera eficiente, razón por la cual es fundamental identificar y promover aquellos que propician la transformación productiva de una economía. Allí radica nuestra tarea de mapeo de nichos productivos.

Algunos autores como Hidalgo y otros (2007) estudiaron las relaciones tecnológicas de los procesos de producción a través de los mapas “espacio-producto”. Estos muestran que mientras más sofisticados son los bienes, tenderán a ubicarse en un núcleo más densamente conectado con otros productos relacionados. En tanto que aquellos productos menos complejos se ubicarán en la periferia mostrando su menor conectividad con otras actividades productivas. De esta manera, se sugiere que los países deben producir aquellos bienes relacionados con los que ya se producen. Se crea, así, un núcleo de productos de mayor conectividad y actividades más complejas desde el punto de vista tecnológico. Este antece-

dente nos sirve como insumo para nuestro trabajo en el mapeo de nichos productivos potenciales.

En ese estudio se genera, además, una medida de proximidad para evaluar la distancia que separa a dos productos. En este sentido, si dos productos son similares es porque sus requerimientos de infraestructura, instituciones, capital físico, tecnología y otros son también similares. Esa proximidad entre productos eleva la probabilidad de que ambos existan, mientras que si no están relacionados la probabilidad es baja. En este sentido, la proximidad explica por qué un país tiene más posibilidades de exportar computadoras, dado que exporta microchips, que otro país que no exporta computadoras, pero exporta frutas.

Tomando en cuenta que el desarrollo de productos o actividades más complejas requieren de un conocimiento determinado (“*know how*”) es fundamental estudiar el factor de producción-trabajo pues es donde radica este conocimiento. La teoría establece que las capacidades productivas de un país residen en el conocimiento que tienen las personas para hacer un determinado trabajo. Por tanto, el aumento de la capacidad productiva será directamente proporcional a la transferencia de ese conocimiento a las personas.

La complejidad de un producto también está relacionada con la ubicuidad de este. Es decir, la complejidad económica de un “*know how*” del país depende también de cuántos otros Estados son capaces de producir lo mismo. Si todos pueden producir algo, probablemente esa actividad no tiene un alto grado de complejidad. Esta medida de complejidad puede llevarse al nivel de productos, de manera que pueda cuantificarse el “*know how*” que involucra fabricar cada bien.

La metodología planteada por la Secretaría Permanente del SELA, siguiendo los estudios realizados por Hausmann y Klinger, (2006, 2007); Hausmann e Hidalgo (2009, 2010); Bahar, Hausmann e

Hidalgo (2014); Hausmann, Hidalgo, Stock, y Yildirim (2014); Hidalgo, Barabási y Hausmann (2007), explora el análisis de las capacidades productivas de los países tomando en cuenta la evolución del factor trabajo, las exportaciones y la complejidad económica de bienes producidos. De esta manera, es posible tener un perfil sobre las ventajas comparativas y, a partir de allí, identificar los nichos productivos potenciales de las economías. En la medida que la cesta productiva de un país sea más compleja, se podrá producir una mayor cantidad de productos y servicios diferentes, lo cual conlleva una gran concentración de conocimientos y habilidades. Por tanto, evaluar la relación entre estas dos variables permitirá dar a conocer los productos en donde el país presenta ventajas comparativas, y que son altamente competitivos.

Cuando decimos entonces mapeo de nichos productivos, este debe ser entendido como: en primer lugar, la identificación de aquellos bienes que pese a su baja participación dentro de la canasta exportadora de un país, son deseables pues aportan más al aumento de la complejidad económica. En segundo lugar, en un sentido más literal de conocer en donde se ubican geográficamente estas industrias, para luego generar políticas públicas que potencien su crecimiento, por ejemplo, vías de comunicación (carreteras, ferrovías, entre otros) que faciliten el comercio de estos bienes y el acceso a sus insumos.

A través del análisis de la composición de las exportaciones de un país y contrastando con el total del comercio internacional, se pueden identificar ciertas áreas en las que existen Ventajas Comparativas Reveladas (Revealed Comparative Advantage o RCA). En este contexto, Balassa (1965) planteó que, si un país exporta más de lo que “debería” de cierto bien o servicio, entonces tiene una ventaja comparativa con respecto a los demás. Las RCA son entonces aquellas capacidades conocidas para fabricar un determinado bien y ser competitivo en el mercado mundial de ese bien. Estas vienen determinadas por una relación aritmética:

$$RCA_{Ai} = (X_{iA} / X_A) / (X_{iW} / X_W)$$

Donde:

( $X_{iA}$ ): Son las exportaciones de bien  $i$  del país  $A$ ,

( $X_A$ ): Son las exportaciones totales del país  $A$ ,

( $X_{iW}$ ): Son las exportaciones mundiales de bien ( $i$ ), y

( $X_W$ ): Son las exportaciones totales mundiales.<sup>1</sup>

Luego hay también otros conceptos importantes involucrados en el mapeo de nichos productivos como la proximidad y densidad. La noción de proximidad permite evaluar la posibilidad de que un país exporte tanto el producto  $A$  como el producto  $B$ , o viceversa, dado que ya exporta uno de estos productos. Se refiere entonces a cuán fácil es para un país adquirir el conocimiento necesario para diversificar su producción en otro producto.

En otras palabras, la proximidad es una manera de formalizar la idea intuitiva de que la capacidad de un país para fabricar un producto se puede inferir observando los productos que ya produce. Esta métrica se basa en la probabilidad condicional más baja de que un país que exporta el producto  $A$  también exporte el producto  $B$ , y viceversa. Dado que las probabilidades condicionales no son simétricas, consideramos la probabilidad mínima de que el producto  $A$  sea exportado cuando ya se exporta el producto  $B$ , y viceversa<sup>2</sup>. Como se dijo, estos también son conceptos claves para entender lo que se hace en el estudio, pero que van relacionadas o son derivados de estos dos conceptos fundamentales RCA y “*know how*”.

Luego, el mapeo (identificación) se lleva a cabo a través de un modelo econométrico del tipo probabilístico, para determinar la probabilidad de aparición de un determinado producto dentro de

1 [https://es.wikipedia.org/wiki/Ventaja\\_comparativa\\_revelada](https://es.wikipedia.org/wiki/Ventaja_comparativa_revelada)

2 Para más información ver: <https://atlas.cid.harvard.edu/glossary>

la canasta exportadora de un país. La palabra aparición se refiere a la competitividad en términos de RCA y no a su significado literal, pues hay bienes que ya se exportan, pero en baja medida.

## **Los Nichos Productivos y sus Potencialidades**

Un nicho productivo es un bien, servicio o industria que por determinadas características tiene mayor potencial de ser explotado, por ejemplo, a través de capital, en contraste con otros. El potencial se puede definir como el beneficio que genera para la economía (crecimiento) y las características pueden ser desde factores políticos estratégicos hasta lo estrictamente económico. En otras palabras, es un segmento de la actividad económica en el cual una mipyme puede destacar y encontrar oportunidades para crecer y desarrollarse.

Este concepto se basa en la idea de que no todas las regiones o países son igualmente competentes y competitivos en todos los sectores de la economía. En lugar de intentar competir en todos los ámbitos, es más beneficioso enfocarse en aquellos en los que se tiene una ventaja competitiva o una combinación única de recursos, habilidades y conocimientos. Esto puede llevar a una mayor especialización y permitir que un Estado se posicione favorablemente en los mercados, lo que a su vez puede conducir al crecimiento económico.

En términos generales, no hay distintos tipos de nichos productivos, cualquier bien puede ser considerado potencial dependiendo de los factores que se consideren como importantes. Sin embargo, en términos del estudio hay fundamentalmente dos tipos de nichos productivos, aquellos cuya contribución a la complejidad económica es baja y los que aportan en mayor medida. Esto se puede entender con un tipo de gráfico denominado como del “espacio-producto” (mencionado más arriba), en donde se pueden ver aquellos productos que están presente dentro de la canasta exportadora de un país. Aquellos puntos que están ubicados en las zonas más densas tienen mayor complejidad, pues se requie-

ren una mayor conexión de capacidades para su fabricación. Esto último no quiere decir, necesariamente, que su fabricación involucre más tecnología, sino que las capacidades (conocimiento) es diverso y compartido con otros bienes e industrias.

En contraste aquellos productos que están más lejos de los nodos (es decir que están poco conectados) aportan menos a la complejidad económica del país. Pues las capacidades necesarias para su fabricación no pueden ser compartidas con otros sectores o industrias. Este es el caso de las materias primas, sobre todo aquellas derivadas de la actividad minera.

La identificación y el mapeo de estos nichos productivos implican entonces analizar factores como la disponibilidad de recursos naturales, el capital humano, la infraestructura, la tecnología y las capacidades existentes en una determinada región. Además, también se considera la demanda en los mercados nacionales e internacionales, así como la capacidad de innovación y adaptación a los cambios en las tendencias económicas.

En el contexto de América Latina y el Caribe, como se ha mencionado, el análisis de los nichos productivos se realiza con el objetivo de identificar áreas en las que los países de la región pueden tener ventajas competitivas y desarrollar estrategias de crecimiento sostenible basadas en la explotación de estas ventajas. En ese sentido, al enfocarse en un nicho productivo específico, una mipyme puede desarrollar ventajas competitivas que la diferencian de otros competidores en el mercado. Esto puede derivar de la especialización, la calidad, la innovación o la eficiencia en la producción de bienes y servicios.

Además, la especialización en un nicho productivo puede permitir una mayor eficiencia en la producción y una mejor utilización de los recursos disponibles. Esto puede conducir a una mayor rentabilidad en comparación con tratar de competir en múltiples sectores sin una ventaja competitiva clara. Al concentrarse en un nicho, las empresas pueden invertir en investigación y desarrollo para mejorar continuamente sus productos y servicios. Esto pue-

de llevar a la creación de soluciones innovadoras y a la mejora constante de la calidad.

También, permite a un Estado o empresa posicionarse como líder o experto en un área específica. Esto puede atraer a socios comerciales que buscan soluciones especializadas y confiables. Por esta razón, a menudo se desarrollan alrededor de comunidades o redes que comparten intereses comunes. Esto puede fomentar la colaboración entre empresas, instituciones educativas y otros actores, lo que facilita la transferencia de conocimientos y la creación de sinergias.

Sin embargo, no hay que perder de vista que, aunque se trata de enfocarse en un nicho, esto no necesariamente implica poner y concentrar todos los esfuerzos en un solo caso. La diversificación dentro del nicho puede permitir la producción de una variedad de productos o servicios relacionados que satisfagan diferentes necesidades.

Al aprovechar las ventajas y oportunidades de un nicho productivo, un Estado o una pyme pueden experimentar un crecimiento más sostenible y duradero a largo plazo, debido a que se basa en fortalezas reales y recursos específicos en lugar de intentar competir en áreas en las que podría estar en desventaja. Además, puede contribuir a la creación de empleo en áreas especializadas e impulsar el desarrollo económico local y regional.

El desarrollo exitoso de nichos productivos requiere de estrategias bien planificadas y ejecutadas. Por ejemplo, es necesario realizar un análisis detallado de los recursos, habilidades y capacidades disponibles en la región, identificar áreas donde hay ventajas comparativas y evaluar la viabilidad de desarrollar un nicho en función de la demanda del mercado y las tendencias económicas. En ese sentido, el aporte de este libro sobre el mapeo de nichos es fundamental.

La explotación de estos requiere también priorizar la innovación continua y la mejora de la calidad en los productos o servicios.

Esto puede incluir la adopción de tecnologías avanzadas, la optimización de procesos y la búsqueda constante de formas de agregar valor. El establecimiento de relaciones sólidas con otras empresas, instituciones académicas y organizaciones relevantes en la industria en cuestión permite la colaboración y el intercambio de conocimientos, recursos y oportunidades comerciales.

Por otro lado, es necesario realizar una investigación exhaustiva del mercado para entender las necesidades y preferencias de este. Esto puede ayudar a hacer más eficiente la explotación de un nicho. Teniendo en cuenta que los mercados y las condiciones cambian con el tiempo, la adaptación y el ajuste constante son pertinentes.

Como se ha sostenido con anterioridad, otra cuestión importante tiene que ver con el trabajo con gobiernos locales o nacionales para establecer políticas y regulaciones que fomenten el desarrollo de nichos productivos como incentivos fiscales, programas de formación y financiamiento. Aquí el rol de organismos internacionales puede ser de vital importancia. SELA, CEPAL y BID (entre muchos otros) tienen diferentes roles como la asistencia técnica para la identificación de nichos productivos (SELA o CEPAL), o el financiamiento a determinadas políticas (CAF o BID), e inclusive su monitoreo y evaluación de impacto. Un organismo como el SELA puede dar asistencia técnica en el diseño de una determinada política pública, buscar mecanismos de cooperación para su financiamiento, y coordinar su implementación. El rol de SELA no solo es el de articulador, sino que también puede fomentar, por ejemplo, el desarrollo de actividades de capacitación y de difusión de buenas prácticas, tal como se hace en el programa de trabajo de la institución.

Por último, establecer indicadores clave de rendimiento para evaluar el éxito de la estrategia de desarrollo del nicho productivo puede funcionar para medir y analizar los resultados y realizar posteriormente ajustes necesarios.

## **Desafíos en la Explotación de Nichos Productivos**

La explotación de nichos productivos puede ser beneficiosa, pero también presenta desafíos y consideraciones que son importantes y se deben tener en cuenta. Algunos de estos tienen que ver con el desarrollo sostenible y los posibles efectos en el medio ambiente. Sin embargo, ahí no se agota el tema. Existen limitaciones de tipo metodológico, pues los modelos siempre pueden ser mejorados y calibrados incluyendo nuevos factores que pueden ser determinantes. Luego, más allá de su identificación deben diseñarse políticas públicas adaptadas a las necesidades de los sectores que se desean potenciar y debe evaluarse correctamente la efectividad de esas políticas.

En un nicho productivo específico es posible que un Estado o empresa enfrente una competencia más limitada, pero también puede estar expuesto a la competencia de otros actores especializados. La especialización en un solo nicho puede hacer que una pyme sea más vulnerable a los cambios en la demanda del mercado o las condiciones económicas. Si el nicho se ve afectado negativamente, puede sufrir impactos significativos.

Otra cuestión para tener en cuenta se relaciona con las tendencias y las preferencias de consumidores y mercados, las cuales pueden cambiar rápidamente. Un nicho exitoso hoy puede volverse obsoleto en poco tiempo si no se anticipan y se adaptan a estas tendencias cambiantes. En relación con lo anterior, para mantener la competitividad en un nicho, es fundamental seguir innovando y mejorando constantemente. Esto puede requerir una inversión continua en investigación y desarrollo. Además, los nichos productivos no son inmunes a los ciclos económicos. Durante períodos de recesión, la demanda en el nicho podría disminuir, lo que podría afectar las operaciones y la rentabilidad.

Otro riesgo está relacionado con una tecnología específica y la posibilidad de que avances tecnológicos rápidos puedan hacer

que la oferta actual sea obsoleta. La gestión de un nicho puede requerir habilidades y conocimientos especializados. Si se carecen de estas habilidades, puede afectar negativamente la eficiencia y la calidad.

Por otra parte, algunos nichos pueden ser estacionales, lo que significa que la demanda varía a lo largo del año. Esto puede requerir una planificación cuidadosa para manejar los períodos de menor actividad.

## **Balance Provisorio**

Aquí nos centramos en analizar varios aspectos relacionados con el crecimiento económico en América Latina y el Caribe, y el papel fundamental que los nichos productivos desempeñan en este proceso. La diversificación productiva emerge como una estrategia esencial para impulsar el desarrollo económico. Esta diversificación permite a los países no solo ingresar en mercados globales, sino también abordar desafíos internos como la desigualdad de ingresos y la brecha productiva.

En la región el SELA tiene entre sus objetivos el de fomentar la cooperación y la integración económica, lo cual puede ayudar al crecimiento económico mediante la optimización del conocimiento en diferentes sectores. La articulación productiva se señala como un mecanismo fundamental para difundir el cambio tecnológico, la productividad y la competitividad, todos contribuyentes al crecimiento económico sostenible.

La complejidad económica emerge como un factor crucial para el desarrollo de la región. La capacidad de producir bienes y servicios más complejos y tecnológicamente avanzados se relaciona directamente con el crecimiento sostenible. Identificar y potenciar sectores con ventajas comparativas puede desencadenar un crecimiento competitivo, enraizado en áreas donde el país o la región poseen fortalezas reales.

Poder definir e identificar a un nicho productivo es una cuestión central. Enfocarse en áreas donde una entidad posee ventajas

comparativas o capacidades únicas puede conducir al desarrollo de soluciones especializadas, innovación y mejoras constantes en la calidad. Si bien existen riesgos, como la exposición a cambios en la demanda del mercado y la posibilidad de obsolescencia tecnológica, los beneficios de la especialización y la colaboración superan estos desafíos.

La metodología implementada complementa a la inteligencia de mercados que realizan las agencias de promoción comercial y los ministerios de economía y comercio de la región. En este sentido, se ofrece una herramienta completamente estadística, que minimiza los sesgos políticos al momento de decidir qué sector o industria potenciar. Además, se identifican aquellos bienes con mayor complejidad económica, para mejorar la canasta exportadora del país.

Aquellos sectores que poseen una probabilidad significativa de aparición de una nueva industria son denominados nichos productivos potenciales, debido a que poseen las condiciones para seguir desarrollándose y favorecer así el crecimiento económico de dicho sector. Cabe destacar que mientras más complejas sean estas actividades será más fácil continuar desarrollando actividades de mayor complejidad que dinamizarán el crecimiento de las economías y su transformación productiva.

Sin embargo, para realizar este tipo de análisis es de vital importancia la información estadística a utilizar, por lo que se recomienda el uso de datos con la mayor desagregación y especificidad posibles. En este sentido, cifras estadísticas de producción y exportaciones desagregadas por regiones, así como el número de trabajadores empleados por cada industria, enriquecerá sustancialmente las estimaciones y hará más robusta la identificación de los nichos productivos potenciales.

La colaboración entre Estados, empresas, instituciones académicas y otras partes interesadas es esencial para el éxito de la explotación de nichos productivos. En especial, son importantes

las políticas públicas que apuesten al desarrollo de estos nichos. Evaluar y ajustar constantemente las estrategias es vital para un crecimiento sostenible a largo plazo. Diversas medidas pueden llevarse a cabo a partir de la identificación de nichos productivos, entre ellas: tributarias (reducción de impuestos o subsidios), políticas de inversión, financiamiento, entre otras. En realidad, el set de políticas públicas puede ser tan general como los tradicionalmente utilizados hasta aspectos específicos inherentes a una determinada industria, como mejorar la capacidad de transporte para determinados bienes.

Sin embargo, esta metodología diseñada por el SELA no “hace” la política pública, sino identifica a quién le debes aplicar o para quién debes formular una determinada política, mejorando con ello el diseño de esta para potenciar aquellos bienes más complejos; es decir, ante recursos escasos, se debe mejorar la focalización de las políticas públicas para aumentar su efectividad y eficiencia.

En resumen, se debe enfatizar la importancia de la diversificación y especialización productiva, la colaboración entre diferentes actores, la adaptación a las condiciones cambiantes y la implementación de políticas gubernamentales efectivas. Todos estos elementos convergen en la promoción de nichos productivos como motores clave para el crecimiento económico en América Latina y el Caribe.

## **Mapeo de Nichos Productivos de Bolivia**

El mapeo de nichos productivos en Bolivia es parte de un proyecto colaborativo entre el SELA, el Viceministerio de Comercio Exterior e Integración y el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural de Bolivia. Desde el año 2022, esta alianza técnica ha trabajado en la identificación de nichos productivos potenciales en la economía boliviana, utilizando una metodología diseñada por el SELA.

Este proyecto tiene como objetivo fundamental analizar y resaltar las capacidades productivas del país, así como ofrecer una visión estratégica que sirva de base para la formulación de políticas públicas destinadas al desarrollo económico y a la articulación productiva en la región.

Este trabajo colaborativo permitió desarrollar un mapeo de sectores potenciales de exportación de la economía boliviana. De esta manera, a través de la asistencia técnica se llevó a cabo una primera aproximación sobre el mapa de potencialidades del país, el cual fue presentando a los técnicos en una reunión presencial efectuada en octubre de 2022. Este encuentro permitió validar los sectores claves identificados y los objetivos de la política pública dirigida a las pequeñas y medianas empresas del país.

En este capítulo presentaremos una visión general de la economía boliviana, destacando su crecimiento sostenido en las últimas dos décadas, su estabilidad inflacionaria, y la mejora en el mercado laboral. Además, se subraya la composición de la canasta exportadora de Bolivia y su relación con socios comerciales tanto en Asia como en América Latina. Estos aspectos proporcionarán el contexto necesario para comprender la importancia de la metodología implementada a partir del enfoque por el lado de las exportaciones que permite identificar productos potenciales. Se obtuvo entonces un listado de productos potenciales donde Bolivia tiene ventajas comparativas.

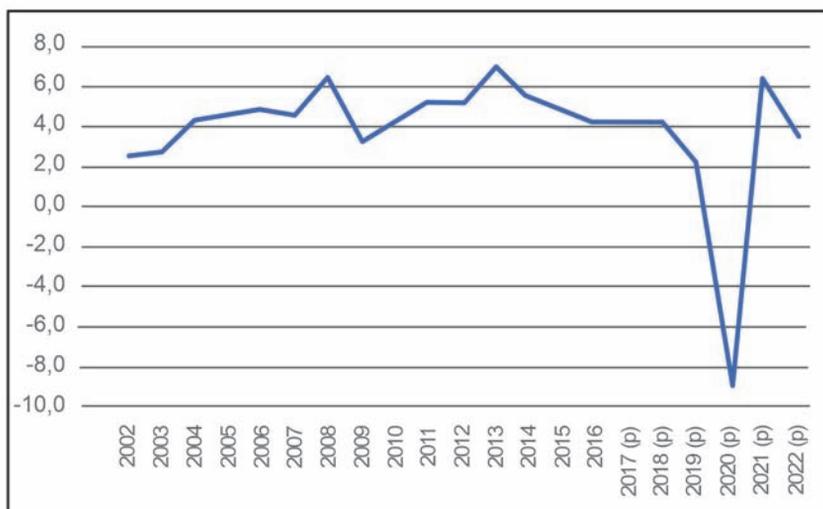
### **Algunas Consideraciones Preliminares sobre la Economía Boliviana**

La economía boliviana ha experimentado un sólido crecimiento en los últimos 20 años y el avance promedio del PIB del país se ubica en 3,8% (ver Figura 5). Este desempeño favorable ha sido propiciado por la dinámica de sectores productivos asociados a las manufacturas de alimentos, bebidas, tabaco y el sector de productos agrícolas industriales y extracción de minerales.

En este sentido, Bolivia es uno de los países de América del Sur con previsiones de crecimiento favorables para el cierre de 2023. De acuerdo con lo publicado por el FMI, el país andino tendría un avance del PIB equivalente a 1,8% al cierre del año.

**Figura 05.**

*Evolución del PIB. Tasa de crecimiento a precios de mercado*



*Nota.* Tomados del INE, Bolivia.

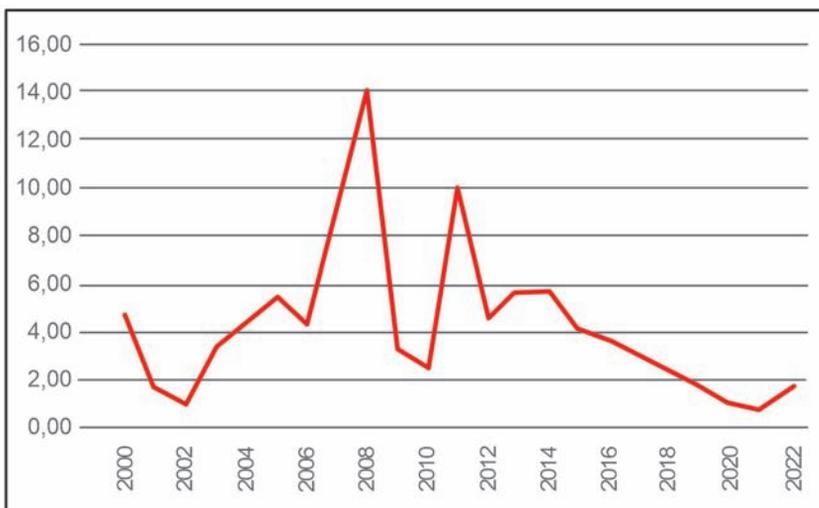
Por otro lado, en materia inflacionaria, desde el año 2012 los avances en los niveles de precios se han mantenido a la baja, al registrar una variación promedio anual de 3,10%. Lo que se traduce en una reducción de la tasa de inflación.

Cabe destacar que América Latina y el Caribe, como se ha mostrado en el capítulo denominado Panorama General, registra actualmente un alza considerable en los niveles de precios de bienes y servicios lo que ha implicado un descontento social y la implementación de una política monetaria restrictiva, siendo esta una pieza fundamental para reducir el costo de vida en la región.

En cuanto al mercado laboral, la tasa de desempleo también ha evidenciado una reducción significativa. Cabe destacar, que durante la pandemia por COVID-19 la tasa de desocupación del país se ubicó en 8,3%, no obstante, al cierre de 2022 esta tuvo un registro de 4,7%.

**Figura 06.**

*Evolución del Índice de Precios al Consumidor (2016=100).  
Variación promedio anual*



*Nota.* Tomados del INE, Bolivia.

La economía boliviana se ha caracterizado por tener una canasta exportadora predominante en productos primarios, donde los bienes asociados al sector de minerales y el gas son los principales rubros de exportación (ver Figuras 07 y 08).

Sin embargo, existen exportaciones de productos químicos, manufacturas metálicas, partes y piezas con potencial valor agregado.

**Figura 07.**

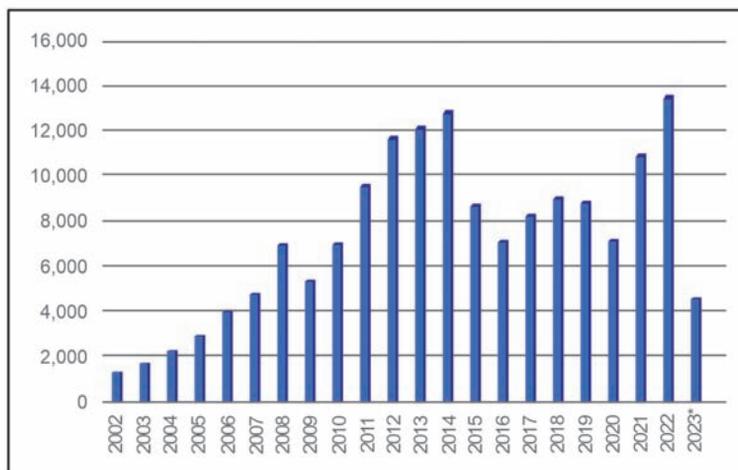
*Estructura de las exportaciones de Bolivia*



*Nota.* Los datos fueron tomados del INE de Bolivia. Elaboración del SELA (2023).

**Figura 08.**

*Evolución de las Exportaciones en Millones de USD*

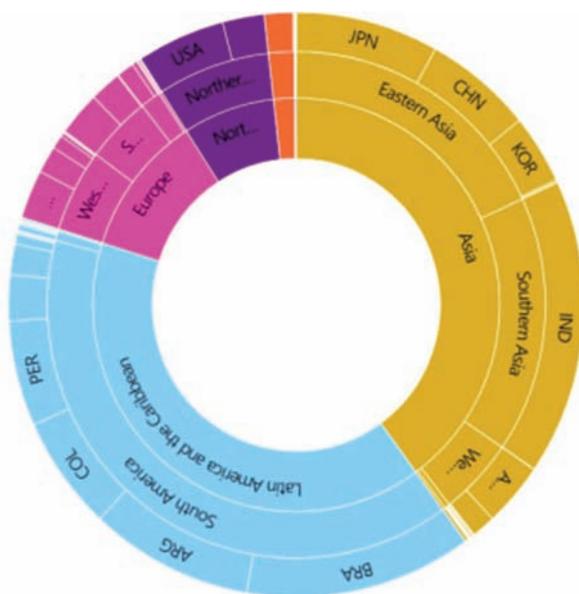


*Nota.* Los datos fueron tomados del INE de Bolivia, pero el SELA realizó cálculos propios con (\*) datos de enero-mayo de 2023.

Con respecto al destino de las exportaciones de Bolivia, el 80% están dirigidas al mercado asiático y latinoamericano. En el caso de Asia, su principal socio comercial es India, seguido de China y Japón; el comercio realizado con estos tres países se basa esencialmente en oro y otros minerales. No obstante, en el caso de China se realizan exportaciones con cierto valor agregado al ser productos asociados con químicos, maquinarias y textiles (ver Figura 09). Bolivia destina el 39,9% de sus exportaciones a América Latina y el Caribe, siendo sus principales socios regionales Brasil, Argentina, Colombia, Perú y Ecuador. Estos cinco países representan el 43,4% de las exportaciones que hace Bolivia hacia América Latina y el Caribe.

**Figura 09.**

*Exportaciones de Bolivia por Regiones y Países Socios (Part %, año 2022)*



*Nota.* Tomados del INE, Bolivia, CEPII y cálculos propios. Elaborado por el SELA (2023).

En relación con los socios regionales, se destaca la comercialización de diversos rubros, como el gas y productos primarios como el aceite de soja, soja en granos, otros aceites, caña de azúcar, maíz y semillas, entre otros. Este tipo de comercio regional se caracteriza por presentar niveles de complejidad económica bajos y un potencial limitado para establecer encadenamientos productivos que generen un mayor valor agregado.

Sin embargo, es importante destacar que en todos los socios comerciales se observa una pequeña porción de exportaciones de productos químicos, textiles, partes y piezas de maquinarias, lo cual representa una oportunidad para identificar aquellas actividades económicas que podrían generar un mayor valor agregado y diversificación de las exportaciones del país.

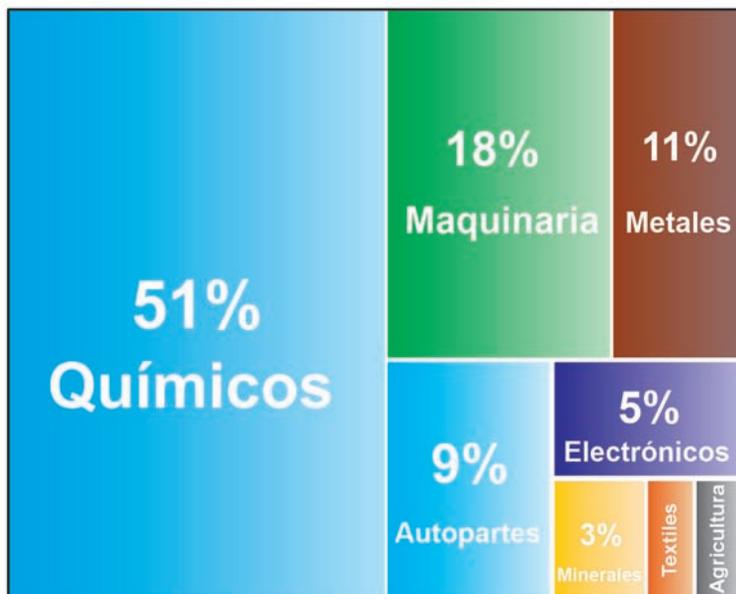
### **Principales Hallazgos**

Como se ha mencionado en el capítulo pertinente, la metodología diseñada por el SELA e implementada para este trabajo es una herramienta cuantitativa que permite medir las capacidades productivas que radican en un sector y de esta manera identificar las potencialidades de este.

En el caso de Bolivia, se utilizaron los valores de las exportaciones teniendo en cuenta las relaciones con los socios comerciales del país, lo que permite determinar cuáles son los productos potenciales que podrían expandir las oportunidades de exportación con especial énfasis en aquellos sectores que permitirían desarrollar encadenamientos productivos regionales.

**Figura 10.**

*Estructura de la Canasta con Potencial de Exportación Identificada (en %)*



*Nota.* Elaborado por el SELA (2023).

La canasta exportadora boliviana se ha caracterizado por su composición predominante en hidrocarburos y minerales (ver Figura 10). No obstante, existe un conglomerado de productos manufacturados significativo. En el caso de los alimentos, se procederá a destacar productos vinculados con el sector cárnicos, cacao y nueces. Siendo estos últimos dos rubros de interés para la exportación de productos amazónicos y su promoción en mercados internacionales.

Con respecto a los productos cárnicos, la metodología permitió identificar seis productos potenciales los cuáles poseen una complejidad económica promedio de 0,69 (cercana a 1, lo cual implica que tiene un nivel de complejidad media alta). En este

grupo de productos se encuentra: la carne de cerdo fresca congelada o refrigerada, la cual es empleada para la elaboración de embutidos y harinas. Por otro lado, también se ubica la carne en conserva; de cerdo, y sus trozos, salados o en salmuera, secos o ahumados, y los despojos comestibles de ganso o pato, hígados grasos, frescos o refrigerados. Si bien estos rubros poseen una complejidad económica menor a la registrada por otras manufacturas y su peso en la canasta exportadora es reducido, su probabilidad de aparición es superior al 65%, lo que representa una potencialidad que puede ser impulsada a través de programas públicos que promuevan la inversión y especialización de este sector. En este rubro, el destino de los productos cárnicos de Bolivia está concentrado hacia China, Perú y Vietnam (ver Figura 11).

**Figura 11.**

*Países Destino de los Productos Cárnicos de Bolivia*

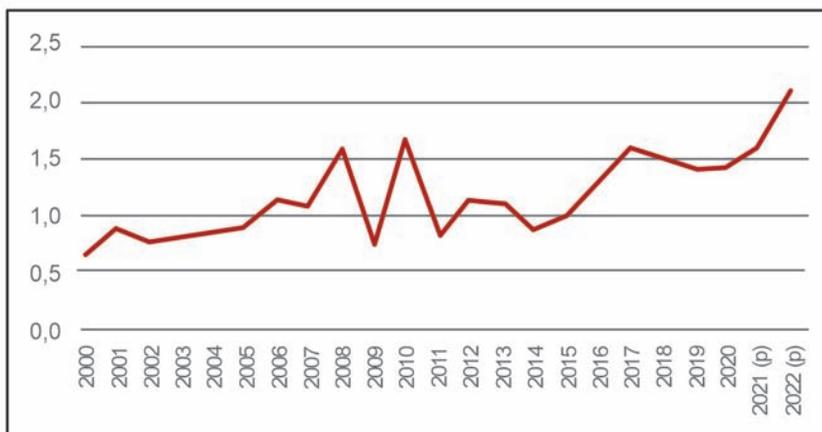


*Nota.* Datos tomados del Atlas of Economic Complexity, Harvard.

La industria del cacao en Bolivia tiene un gran potencial de crecimiento. Existen oportunidades para mejorar la calidad, aumentar la productividad, diversificar los productos y ampliar el alcance en mercados internacionales. En este sentido, es importante destacar que las ventas externas de cacao han registrado un auge durante los últimos cinco años. Las exportaciones han pasado de cifras inferiores al millón de dólares a duplicarse durante el año 2022.

**Figura 12.**

*Exportaciones de Cacao en Millones de USD*



*Nota.* Datos tomados del INE, Bolivia.

Sin embargo, se identificaron siete productos con una complejidad promedio de 0,28; colocando en evidencia la poca especialización del sector y la necesidad de inversiones para escalar el modelo de negocios y generar encadenamientos de mayor complejidad. Los rubros identificados fueron: cacao en polvo con endulzante o azúcar añadida para la elaboración de manufacturas alimenticias, cacao en granos, pasta y grasas (ver Figuras 12 y 13).

Por otro lado, se identificaron tres productos con una complejidad económica promedio de 0,56 y cuyo probabilidad de aparición es de 65% los cuales corresponden a variedades de manufacturas de chocolates y otras preparaciones que contienen cacao.

**Figura 13.**

*Países Destino de los Productos con Mayor Complejidad Económica Asociados al Cacao*



*Nota.* Datos tomados del Atlas of Economic Complexity, Harvard.

Bolivia tiene la particularidad de tener una importante producción de productos amazónicos entre los que se encuentran la nuez brasileña y otros tipos de nueces y almendras. Aquí es necesario realizar un análisis sobre la existencia de potencialidades en estos productos que permitan la generación de encadenamientos que promuevan la exportación de manufacturas más complejas derivadas de estos rubros (Figuras 14 y 15), así como otorgar una mayor promoción comercial a los productos amazónicos.

De esta manera, se identifican once productos asociados a este bien, pero el nivel de complejidad económica de estos es de 0,27 (no cercano a 1, lo cual implica que tiene un nivel de complejidad baja). No obstante, el potencial de exportación de ocho de estos rubros, tomando en cuenta sólo la probabilidad de aparición que arroja el modelo, refleja un porcentaje significativo, equivalente a 72%. Siendo uno de los principales rubros las manufacturas de chocolate y cacao, manufacturas de aceites y gra-

sas y alimentos procesados de panadería. Por otra parte, los países de destino de las exportaciones de estos rubros son bastante diversificados; no obstante, el mercado europeo es el principal consumidor de estos.

Otro de los sectores productivos importantes para la economía boliviana, particularmente, para el ecosistema empresarial mi-pymes es el de los textiles. Son numerosas las micro y pequeñas empresas que hacen vida en este sector, por lo que es necesario implementar estrategias de desarrollo productivo que eleven la complejidad, faciliten el acceso a financiamientos y promuevan la formalización de empresas.

En este sentido, la metodología de nichos permitió identificar, rubros con potencial de exportación del sector textil. Si bien se ubican una cantidad importante de rubros, 20 de ellos cumplieron con las características de poseer elevado nivel de complejidad económica y mayor probabilidad de aparición lo que los hace productos potenciales dentro de la canasta exportadora boliviana. De esta manera, estos rubros tienen una complejidad promedio de 0,62 (cercana a 1, lo cual indica que tiene un nivel de complejidad alta) entre los que se encuentran: hilados de seda y algodón, lana peinada, lana cardada, cáñamo sin hilar, lino, fibras sintéticas, manufacturas textiles de insumos para la fabricación de paracaídas.

Si bien China es uno de los principales demandantes de textiles de Bolivia, existe un mercado importante de demanda de textiles de mayor complejidad económica por parte de países europeos (ver Figuras 14 y 15).

**Figura 14.**

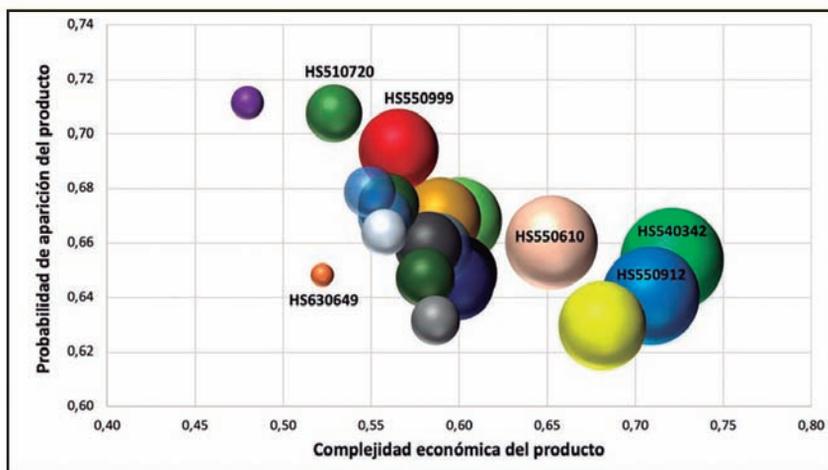
*Se identificaron potencialidades en 20 productos de un total de 172 productos textiles mapeados:*

Código HS92	Productos	pci	p.a	PCI x P.A	Rank
540342	Hilo, (excepto hilo de coser), retorcido o cableado, de acetato de celulosa	0.720886	0.653750	0.471280	1
550912	Hilo, (excepto el hilo de coser), hilados múltiples o cableados, de fibras sintéticas discontinuas	0.708881	0.640636	0.454134	2
550610	Fibras: Fibras sintéticas discontinuas, de nailon o demás poliamidas, cardadas	0.652414	0.650227	0.430741	3
500500	Seda, hilados de desperdicios de seda, sin acondicionar para la venta al por menor	0.681267	0.629663	0.428969	4
530129	Linaza: cortados o transformados de otro modo, pero sin hilar	0.600037	0.668301	0.401005	5
530620	Hilo, de lino, repietos (doblados) o cableados	0.589161	0.668895	0.394087	6
550999	Hilo, (excepto hilo de coser), de fibras sintéticas discontinuas, mezcladas exclusiva o principalmente con fibras	0.565589	0.694354	0.392719	7
520635	Hilo de algodón, (excepto hilo de coser), retorcido o cableado, de fibras sin peinar, menos del 85% en peso de algodón	0.600300	0.648860	0.389511	8
550942	Hilo, (excepto hilo de coser), hilados múltiples (doblados) o cableados, con un contenido de fibras sintéticas discontinuas	0.598949	0.645215	0.386451	9
530121	Linaza: roto o raspado, pero sin hilar	0.587112	0.657839	0.386225	10
530290	Cañamo (cannabis sativa L.) elaborados (excepto los enriados) (pero sin hilar), estopas y desperdicios de cañamo	0.582420	0.656900	0.383757	11
510620	Hilo, de lana cardada, con un contenido de lana inferior al 85 % en peso, sin acondicionar para la venta al por menor	0.559632	0.673929	0.377287	12
540261	Hilo, (excepto el hilo de coser), retorcido o cableado, de nailon o demás poliamidas	0.580716	0.647266	0.375876	13
510720	Hilo, de lana peinada, con un contenido de lana inferior al 85 % en peso, sin acondicionar para la venta al por menor	0.528850	0.707543	0.374184	14
530130	Linaza: estopas y desperdicios, incluidos desperdicios de hilados e hielachas	0.558029	0.669661	0.373690	15
580136	Tejidos: chenilla, de fibras sintéticas o artificiales	0.549298	0.678649	0.372781	16
580135	Tejidos: Tejidos de pelo de fibras sintéticas o artificiales: tejidos de pelo por urdimbre	0.585624	0.631610	0.370517	17
550991	Hilo, (excepto hilo de coser), de fibras sintéticas discontinuas, mezcladas exclusiva o principalmente con lana o pelo fino	0.557515	0.663030	0.370151	18
510521	Lana, blusas de lana y demás lana peinada, en fragmentos	0.479762	0.711424	0.341314	19
630649	Cojines neumáticos, de matenas textiles distintas del algodón	0.522068	0.648219	0.338414	20

Fuente: SELA, cálculos propios

**Figura 15.**

*Productos textiles potenciales*



Fuente: SELA, cálculos propios

**Figura 16.**

*Países Destino de las Exportaciones de Lana*



*Nota.* Datos tomados del Atlas of Economic Complexity, Harvard.

**Figura 17.**

*Países Destino de las Exportaciones de Pelajes Finos*



*Nota.* Datos tomados del Atlas of Economic Complexity, Harvard.

Por otro lado, cabe destacar que el mapeo de nichos toma en cuenta el nivel de complejidad económica de las actividades productivas, así como las capacidades o “*know how*” que radican en la elaboración de un producto. De esta manera, la metodología permite

estimar una probabilidad de aparición del producto en la canasta exportadora, lo que se traduce en un potencial de exportación para el país. Al establecer como regla niveles de complejidad económica medios y/o altos, se tiene como objetivo promover la conformación de encadenamientos productivos con mayor valor agregado.

En el caso de los químicos, se identificaron 39 productos, cuya complejidad económica promedio es de 0,83 (muy cercana a 1, lo que indica que tiene un nivel de complejidad alta). De estos productos destacan: las sales de óxidos oximetálicos, hojas de plásticos, acetatos, grafito coloidal, polímeros de vinilo, resinas, epiclorhidrina entre otros. Estos productos si bien poseen un peso reducido dentro de la canasta exportadora del país, existe un alto potencial de comercialización regional de estos rubros. El 35% de las exportaciones totales de químicos de Bolivia son realizadas a países de América Latina y el Caribe (ver Figuras 18 y 19).

**Figura 18.**

*Productos potenciales sector químicos*

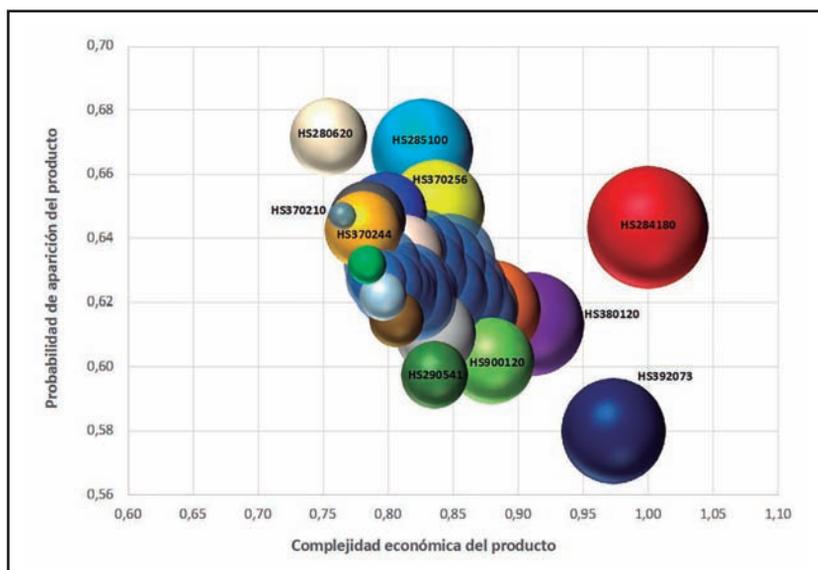
*Se identificaron potencialidades en 39 productos de un total de 101 productos mapeados.*

Código HS92	Producto	pci	p.a	PCI x P.A	Rank
284190	Sales de ácidos oximetálicos	1,000000	0,643303	0,643303	1
392073	Hoja de plástico, acetato de celulosa	0,973649	0,579760	0,564483	2
370253	Rollos de película en color, ancho 16-35 mm, longitud <30 m	0,912204	0,613237	0,559397	3
285100	Compuestos inorgánicos	0,826151	0,667503	0,551458	4
380120	Grafito coloidal	0,879809	0,617731	0,543485	5
370256	Rollos de película fotográfica en color, ancho >35 mm	0,836933	0,649192	0,54333	6
291720	Ácidos policarboxílicos	0,847414	0,633230	0,536608	7
290539	Dioles	0,866157	0,617909	0,535207	8
291613	Ácido metacrílico, sales	0,857305	0,623744	0,534739	9
370199	Placas fotográficas	0,864703	0,615718	0,532414	10
370242	Rollos de película, sin color, ancho >610 mm, largo >200 m	0,854619	0,621965	0,531543	11
292090	Ésteres de ácidos inorgánicos, sales	0,840885	0,631226	0,530788	12
900120	Hojas/placas de material polarizante	0,879801	0,601748	0,529418	13
291030	Epidorhidrina	0,844472	0,622616	0,525782	14
390730	Resinas epoxi	0,842018	0,623976	0,525399	15
291900	Ésteres fosfóricos, sales	0,825925	0,635502	0,524877	16
290529	Alcoholes acídicos monohídricos insaturados	0,827950	0,629254	0,520991	17
290260	Etilbenceno	0,814346	0,635954	0,517886	18
370254	Fotografía en color, rollos de película, w16-35mm	0,798674	0,647864	0,517432	19
270720	Toluol	0,812200	0,634572	0,515399	20
370294	Rollos de película fotográfica, ancho 16-35 mm, largo >30 m	0,822424	0,623273	0,512595	21
283719	Cianuros de metales, excepto sodio	0,836659	0,610346	0,510651	22
391239	Éteres de celulosa	0,815812	0,625662	0,510422	23
293379	Lactámicos	0,821714	0,621063	0,510336	24
282690	Sales complejas de flúor, no criolita	0,820458	0,621112	0,509596	25
280620	Ácido clorosulfúrico	0,754220	0,671574	0,506514	26
370244	Rollos de película, ancho 105-610 mm	0,784248	0,645710	0,506397	27
390890	Poliamidas	0,808630	0,625338	0,505667	28
290314	Tetracloruro de carbono	0,808207	0,622369	0,503003	29
400270	Goma EPDM	0,795906	0,631332	0,502481	30
293211	Tetrahidrofurano	0,803858	0,624621	0,502107	31
285000	Hidruros, nitruros, azidas, siliciuros, bonuros	0,781002	0,642601	0,501873	32
390590	Polímeros de vinilo, olefinas halogenadas	0,799133	0,625113	0,499548	33
290541	Trimetilolpropano	0,835925	0,597396	0,499378	34
281290	Haluros	0,791241	0,626856	0,495994	35
290723	Sales de bisfenol	0,806595	0,614710	0,495822	36
290270	Cumeno	0,796245	0,621868	0,495159	37
291737	Tereftalato de dimetilo	0,783801	0,631680	0,495112	38
370210	Rollos de película fotográfica para rayos X	0,764661	0,646852	0,494623	39

Fuente: SELA, cálculos propios

**Figura 19.**

*Productos potenciales sector químicos*



*Fuente:* SELA, cálculos propios

Con respecto a los rubros asociados a maquinarias, existe una importante diversidad de productos. Si bien se identificaron productos asociados al ensamblaje de maquinaria pesada, dentro del mapeo de sectores se encontraron bienes de alta complejidad económica vinculados con la producción de relojes, aparatos de medición, instrumentos ópticos, entre otros. De esta manera, se seleccionaron 14 productos (ver Figura 20) los cuales poseen un nivel de complejidad de 0,82 (muy cercana a 1, lo cual implica que tiene un nivel de complejidad alta).

**Figura 20.**

*Productos potenciales del sector asociado a maquinaria y equipo*

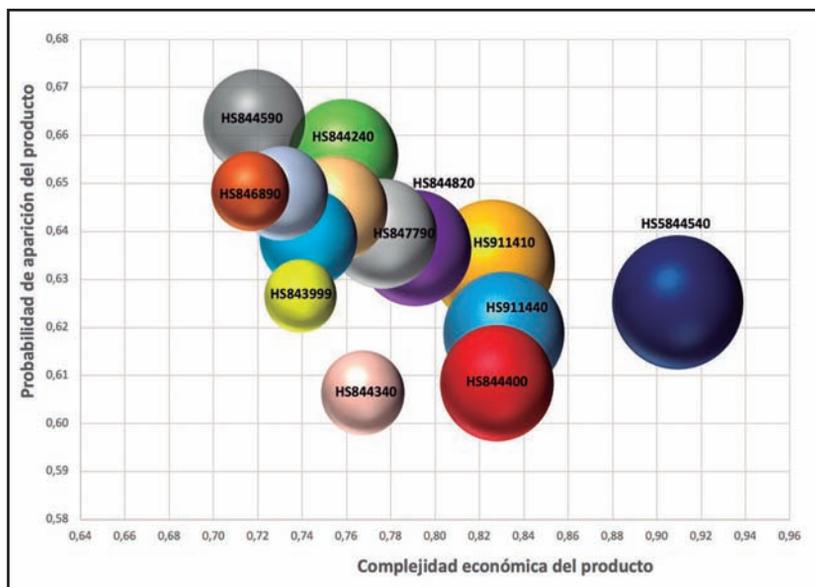
*Se identificaron potencialidades en 14 productos de un total de 105 productos mapeados.*

Código HS92	Producto	p.c.i	p.a	PCI x P.A	Rank
844540	Maquinaria textil, máquinas bobinadoras (incluidas las de trama) o bobinadoras	0.909414	0.625259	0.568620	1
911410	Reloj o partes de relojes, muelles, incluidas las espirales	0.825745	0.633402	0.523029	2
911440	Reloj o partes de relojes, Placas y puentes	0.831023	0.618812	0.514247	3
844400	Maquinaria textil; para extraer, estirar, texturizar o cortar materiales textiles artificiales	0.827903	0.608429	0.503720	4
844820	Máquinas, partes y accesorios de máquinas o máquinas auxiliares	0.790722	0.636566	0.503347	5
847240	Maquinaria, partes de las que se utilizan para laminar o componer tipos, para preparar o fabricar cisés, planchas, cilindros	0.758463	0.655871	0.497453	6
847790	Maquinaria; partes de aquillas para trabajar caucho o plástico	0.776381	0.639550	0.496520	7
844520	Maquinaria textil; máquinas de hilar	0.755072	0.644736	0.486822	8
844590	Maquinaria textil; involucrados en la preparación de fibras textiles o hilados textiles y n.c.o.p. en el rubro núm. 8445	0.718356	0.662925	0.476216	9
844090	Maquinaria para encuademación de libros; incluidas las máquinas de coser libros y sus partes	0.742797	0.638590	0.474342	10
844513	Maquinaria textil; máquinas freidoras o mechadoras para preparar fibras textiles	0.730610	0.647958	0.473405	11
843440	Maquinaria de impresión; huecograbado	0.767430	0.606389	0.465361	12
846890	Maquinaria y aparatos; partes, para soldar, soldar con bronce o soldadura fuerte, incluso cortantes, sus partes	0.716513	0.648350	0.464551	13
843999	Maquinaria; Partes de maquinaria para fabricar o acabar papel o cartón.	0.739218	0.626631	0.463217	14

Fuente: SELA, cálculos propios

**Figura 21.**

*Productos potenciales del sector asociado a maquinaria y equipo*

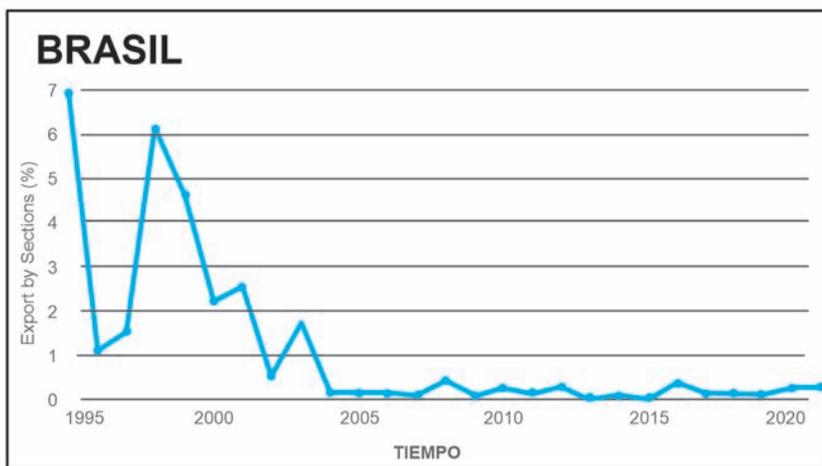


Fuente: SELA, cálculos propios

Los países con los cuales se comercializan estos tipos de rubros figuran: Brasil, Nicaragua, Argentina, Perú, Colombia, República Dominicana, y otros países de la región (ver Figura 21). Las exportaciones de maquinarias hacia países como Brasil y Nicaragua han experimentado importantes repuntes (ver Figuras 22 y 23). Sin embargo, existen espacios para ampliar la oferta exportable de estos productos de alto valor agregado.

**Figura 22.**

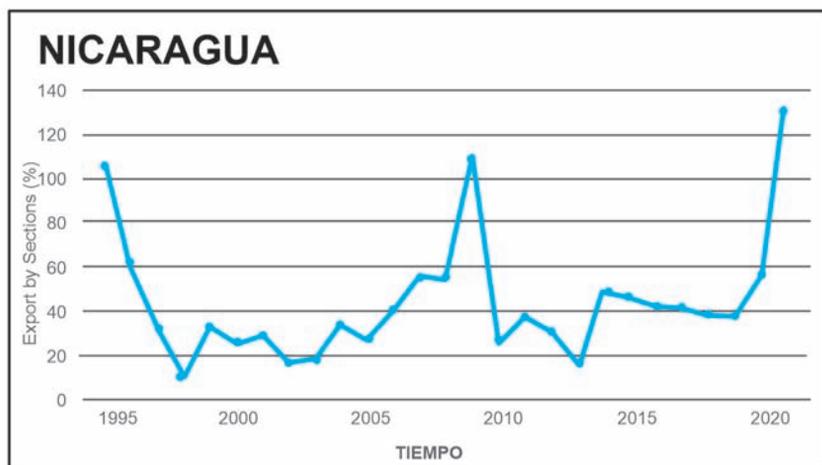
*Nivel de Exportación de Maquinarias hacia Brasil*



*Nota.* Datos tomados del INE, Bolivia; CEPII y cálculos propios.

**Figura 23.**

*Nivel de Exportación de Maquinarias hacia Nicaragua*



*Nota.* Datos tomados del INE, Bolivia; CEPII y cálculos propios.

Con respecto a la industria de autopartes (ver Figuras 24 y 25), se identificaron siete productos cuya complejidad económica promedio es de 0,78 (cercana a 1, es decir que tiene un nivel de complejidad alta). Si bien la producción de estos rubros está asociada a empresas medianas, es importante identificar aquellas empresas que hacen vida aguas abajo de la cadena, las cuales pueden ser de menor tamaño, pero con potencial de ser proveedoras de insumos.

**Figura 24.**

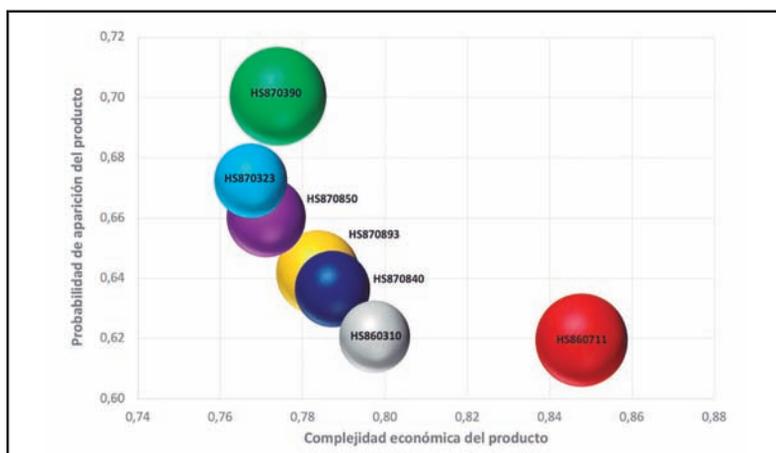
*Productos potenciales asociados al sector de autopartes  
Se identificaron potencialidades en 7 productos de un total de 73 productos mapeados.*

Código HS92	Producto	pci	p.a	PCI x P.A	Rank
870390	Automóviles, propulsados por turbinas de gas	0,773964	0,700404	0,542088	1
860711	Bogies de conducción y bogies bisel para ferrocarril	0,847729	0,619426	0,525105	2
870893	Embragues para vehículos de motor	0,783595	0,641970	0,503045	3
870850	Ejes motrices para vehículos de motor	0,771069	0,660291	0,509130	4
870840	Transmisiones para vehículos de motor	0,787190	0,636386	0,500957	5
870323	Automóviles, encendido por chispa, 1500-3000 cc	0,767368	0,672404	0,515981	6
860310	Vagones de ferrocarril autopropulsados, potencia externa	0,797423	0,620571	0,494857	7

Fuente: SELA, cálculos propios

**Figura 25.**

*Productos potenciales asociados al sector de autopartes*



Fuente: SELA, cálculos propios

De esta manera, se promueve la conformación de cadenas nacionales de producción de mayor valor agregado. Entre los rubros destacados se encuentran: embragues, ejes motrices, transmisiones, bogies de conducción, entre otros. A nivel regional los principales compradores de estos productos son: Argentina, Uruguay, Brasil y Chile. Existen espacios para comercializar estos rubros a nivel regional, específicamente con los países socios del Mercosur y la Alianza del Pacífico.

## **La explotación de Litio**

El litio es el más liviano de los metales de la tabla periódica y se comercializa principalmente como carbonato de litio, cloruro de litio e hidróxido de litio. Posee una excelente capacidad de conducir calor y electricidad, condición necesaria para el almacenamiento de energía. Este es el motivo por el cual experimenta un vertiginoso aumento de su demanda en la actualidad.

A nivel global existen numerosas fuentes de litio entre las que se encuentran los campos de petróleo y geotermiales, el agua del mar, las rocas pegmatitas (rocas de granos muy gruesos que forman la cristalización del magma de la corteza terrestre) y las rocas sedimentarias (que se forman por el depósito y la solidificación de sedimentos). De todas ellas, las formas más comunes de explotación de litio son la extracción en rocas pegmatitas y en las salmueras de los salares de las que no solamente se extrae litio, sino que también otros minerales, que de manera asociada existen ahí, debido a que está contenido en sales donde suele estar acompañado de potasio, boro, sodio y magnesio.

El litio se ha utilizado tradicionalmente para la fabricación de vidrios, cerámicas, lubricantes, medicamentos psiquiátricos, grasas lubricantes, aire acondicionado, polímeros y metalurgia, entre otros. Sin embargo, producto del crecimiento exponencial de la industria electrónica de dispositivos portátiles energéticamente recargables, ha aumentado inusualmente la demanda internacional de litio en los últimos años por ser un mineral con excelentes

propiedades para la fabricación de baterías recargables de celulares y computadores, pero principalmente para la fabricación de automóviles eléctricos o híbridos cuya producción experimenta un explosivo aumento.

Por su parte, la explotación de litio en Bolivia tiene el potencial de ser una fuente importante de crecimiento y desarrollo económico para el país. El Estado boliviano posee una de las mayores reservas de litio en el mundo, especialmente en el Salar de Uyuni, y junto con Argentina y Chile conforman el triángulo del litio. La exportación de litio y productos relacionados podría generar ingresos significativos a través de acuerdos comerciales con otros países, especialmente en un momento en que la demanda de baterías de ion litio está en constante crecimiento debido a la expansión de la industria de vehículos eléctricos y sistemas de energía renovable.

En relación con lo anterior, Bolivia podría desarrollar su propia industria de fabricación de baterías de litio. Esto no solo generaría empleos locales, sino que también agregaría valor a sus recursos naturales al transformar el litio en productos más avanzados y costosos. La extracción del litio podría atraer inversión extranjera en forma de capital y conocimientos técnicos. Esto podría ayudar a modernizar la infraestructura y las operaciones de producción de litio en el país. La explotación del litio podría contribuir a diversificar la economía y reducir la dependencia de un solo sector.

La investigación y desarrollo relacionados con el litio podrían impulsar el crecimiento de la tecnología y el conocimiento en Bolivia. Esto podría tener aplicaciones no solo en la industria del litio, sino también en otros sectores tecnológicos. La explotación del litio y las industrias relacionadas podrían crear empleo en áreas como la minería, la manufactura, la investigación y desarrollo. Esto podría tener un impacto positivo en la reducción del desempleo y en el aumento del nivel de vida de la población.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que la explotación del litio también plantea desafíos y preocupaciones, como la gestión

ambiental adecuada, la distribución equitativa de beneficios y la dependencia de las fluctuaciones del mercado global de litio. Para maximizar las oportunidades de crecimiento y desarrollo económico, Bolivia deberá abordar estos desafíos de manera efectiva y planificar estratégicamente su enfoque en la industria del litio. Además, deberá considerar la sostenibilidad ambiental y social en todas las etapas de la explotación y producción de litio.

## **A Modo de Balance**

El proyecto de mapeo de nichos productivos en Bolivia ha arrojado resultados significativos que ofrecen una visión clara de las oportunidades económicas en el país. A través de la metodología implementada por el SELA, se identificaron varios sectores con alto potencial de exportación y complejidad económica. Estos hallazgos son esenciales para la formulación de políticas públicas que promuevan el desarrollo económico y la diversificación de la economía boliviana. De esta forma, no solo se permitió determinar cuáles eran los productos con mayor probabilidad de aparición y complejidad, sino que también se pudieron conocer las industrias en donde se deben concentrar mayores esfuerzos para su desarrollo. Aquí resaltan áreas que no son típicas, como por ejemplo el comercio de partes y equipos de la industria automotriz, la fabricación de implementos y accesorios para maquinarias de uso óptico y comercialización de químicos de elevada complejidad. Además, al jerarquizar los principales productos, se muestra que en el sector de los electrónicos también destacan algunos rubros con una posición relevante.

En este sentido, tres áreas son de interés en particular:

- **Productos Cárnicos y Alimentos Amazónicos:** La carne de cerdo y otros productos cárnicos, así como el cacao y las nueces amazónicas, representan oportunidades para la exportación y la promoción de productos bolivianos en mercados internacionales. Estos sectores requieren inversiones y especialización para aprovechar su potencial.

- **Industria Textil:** El sector textil en Bolivia, con un enfoque en productos como hilados, lana, y fibras sintéticas, muestra un alto nivel de complejidad económica y un gran potencial de exportación. Es fundamental implementar estrategias de desarrollo que fomenten la inversión y la formalización de empresas en este sector.
- **Químicos y Maquinarias:** Los productos químicos y ciertos bienes de maquinaria presentan complejidad económica y un alto potencial de comercialización regional. Se deben promover programas que fomenten la producción y exportación de estos rubros.

Por otra parte, Bolivia cuenta con vastas reservas de litio y podría aprovechar esta oportunidad económica desarrollando su propia industria de baterías de litio, generando empleo local, atrayendo inversión extranjera y diversificando su economía. Sin embargo, deben abordarse desafíos como la gestión ambiental y la dependencia de los mercados globales. La extracción del litio también podría impulsar la tecnología y el empleo en este país, pero es crucial considerar la sostenibilidad en todo el proceso.

En este sentido, es necesario ampliar el alcance de los programas públicos, así como estructurar nuevos que permitan el auge de estos sectores. Lo que contribuiría a impulsar el crecimiento de los nichos identificados para que posteriormente tanto instituciones públicas como privadas tomen decisiones, en favor de estos, analizando cuáles son las opciones más viables y beneficiosas para el desarrollo de actividades con mayor valor agregado en la economía boliviana.

Además, es esencial resaltar que este proyecto es el punto de partida para una segunda fase o etapa del proyecto de Articulación Productiva que implica la elaboración de rutas de exportación y la creación de encadenamientos productivos con socios dentro y fuera de América Latina y el Caribe. También, se enfocará en las necesidades específicas de las micro y pequeñas em-

presas, contribuyendo a un desarrollo económico más inclusivo. De esta manera, se podrá obtener un mapa de proveedores de insumos para aquellas empresas de mayor tamaño económico relativo. Así, se podrá obtener un mapeo más robusto y adaptado al contexto mipymes.

En pocas palabras, el mapeo de nichos productivos en Bolivia proporciona un marco estratégico para la diversificación de la economía y el fomento de sectores con alto potencial. Este esfuerzo conjunto entre el SELA y las autoridades bolivianas establece las bases para un proyecto que apunte al crecimiento económico sostenible y a una mayor integración regional en América Latina y el Caribe.

## **Mapeo de nichos productivos de Paraguay**

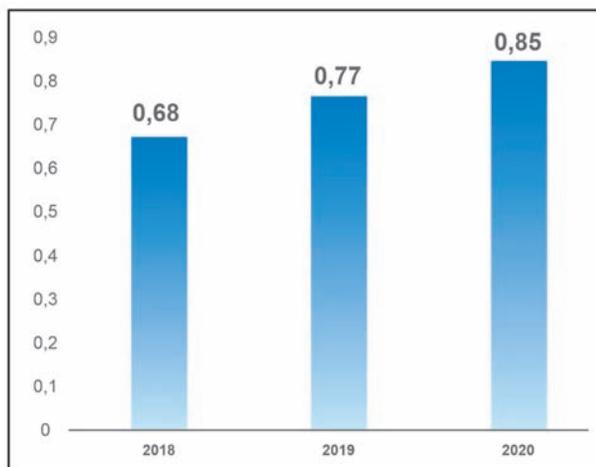
En el presente capítulo se analiza la aplicación de la metodología diseñada por el SELA para la identificación de nichos productivos en sectores económicos de Paraguay, con la finalidad de determinar cuáles son los bienes con mayor probabilidad de aparecer en el mercado tomando en cuenta su complejidad económica. Con respecto a esta última variable, en la medida que la cesta productiva de un país sea más compleja, se podrá producir una mayor cantidad de productos y servicios diferentes, lo cual conlleva una gran concentración de conocimientos y habilidades. Por tanto, evaluar la relación entre estas dos variables permitirá dar a conocer los productos en donde el país presenta ventajas comparativas, y que son altamente competitivos.

En este sentido, y alineado con la importancia de desarrollar sectores productivos con alta complejidad económica que dinamicen el desarrollo económico, el SELA llevó a cabo junto con el Ministerio de Industria y Comercio (MIC) una evaluación de las capacidades productivas de la economía paraguaya. De esta manera, se identificaron desde 2018 importantes nichos productivos asociados a actividades con potencial para la generación de encadenamientos productivos. Además, Paraguay ha mostrado una sustancial mejora en sus niveles de complejidad económica. Prueba de ello es el incremento en el índice de complejidad económica del país (Figura 26).

Para promover el crecimiento y el desarrollo de las mipymes en América Latina y el Caribe es imperativo entonces implementar estrategias y herramientas que permitan identificar las capacidades productivas de los países de la región. En este sentido, el SELA diseñó el “Programa de articulación productiva para el fortalecimiento y desarrollo de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) de la región”. Este tiene como principal objetivo identificar y evaluar nichos productivos en un determinado territorio y se basa en un análisis comparativo de dos modelos (empleo y exportaciones) que permiten determinar las capacidades productivas existentes en una región y la competitividad a nivel regional o mundial. Para el caso de Paraguay, se implementó el enfoque por el lado de las exportaciones que permite identificar productos potenciales de comercialización hacia el extranjero a través de la metodología de mapeo de nichos productivos.

**Figura 26.**

*Índice de Complejidad Económica de Productos en Paraguay*



*Nota.* Este índice está con valores estandarizados (0,1). Tomado de CID Harvard.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> <https://atlas.cid.harvard.edu/>

## **Algunas Consideraciones sobre la Estructura Productiva de Paraguay**

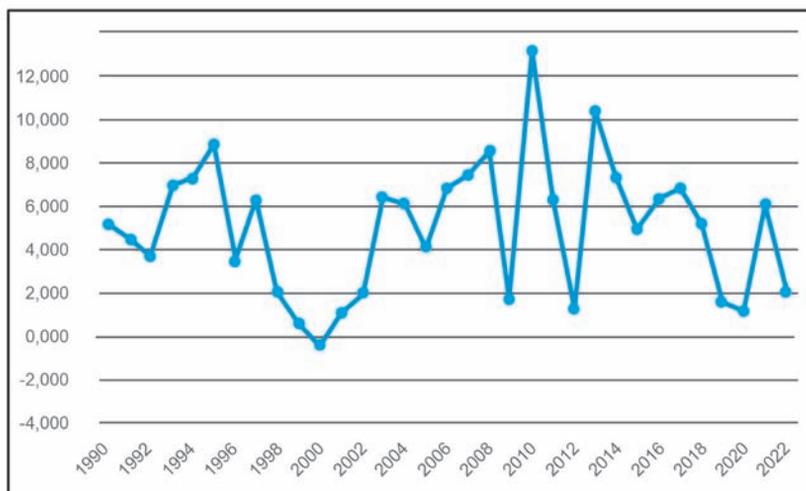
Paraguay, ubicado en el corazón de América del Sur, es un país con una economía en constante crecimiento y desarrollo. Su estructura productiva ha experimentado cambios significativos en las últimas décadas, lo que ha impulsado su posición en la región. En este apartado, analizaremos en detalle la estructura productiva de Paraguay, centrándonos en los sectores claves que impulsan su economía.

Dos de los pilares fundamentales de la economía paraguaya son la agricultura y la agroindustria. El país es conocido por ser uno de los mayores exportadores de soja, maíz y carne de res de América del Sur. La expansión de la agricultura y la modernización de las técnicas de producción han contribuido al crecimiento económico (ver Figura 27). Además, la agroindustria desempeña un papel esencial en la transformación de los productos agrícolas en productos con valor agregado, como aceites, harinas y alimentos procesados.

La ganadería es otro sector importante en Paraguay. El país cuenta con vastas extensiones de tierras aptas para la cría de ganado, y la exportación de carne bovina es una fuente clave de ingresos. La calidad de la carne paraguaya y su capacidad para cumplir con los estándares internacionales de calidad han permitido que el país se posicione como un actor relevante en el mercado global.

**Figura 27.**

*Tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB)*



*Nota.* Se presenta el total anual a precios constantes de Paraguay. Tomado del portal web de la CEPAL.

Paraguay ostenta una notable riqueza en recursos naturales, destacándose en particular en el ámbito de la energía hidroeléctrica. La imponente presa de Itaipú, considerada una de las más grandes a nivel mundial, provee una cantidad significativa de energía eléctrica tanto para el consumo interno como para la exportación hacia naciones vecinas. Asimismo, la explotación consciente de otros recursos naturales, tales como la madera y los minerales, contribuye de manera sustancial a la diversificación de la economía paraguaya.

El comercio exterior desempeña un papel crucial. El país ha establecido acuerdos comerciales con diversas naciones y regiones, lo que ha facilitado el acceso a mercados internacionales para sus productos. Asimismo, la ubicación geográfica estratégica de Paraguay, en el corazón de América del Sur, lo convierte en un

centro logístico para la distribución de mercancías en la zona. Sin embargo, la falta de salida directa al mar obliga a este país a negociar con países vecinos para comerciar hacia otros continentes.

A pesar de los avances alcanzados en el ámbito de la estructura productiva, Paraguay se encuentra ante diversos desafíos que requieren atención y acción. Entre ellos, destaca la necesidad de una mayor diversificación de su economía, así como de mejoras en su infraestructura.

No obstante, es importante señalar que el país también presenta oportunidades que pueden ser aprovechadas para fomentar un crecimiento sostenible y generar empleo, como la inversión en tecnología agrícola y la promoción de la agroindustria. Estas iniciativas podrían contribuir de manera significativa al desarrollo económico y social de Paraguay.

La estructura productiva de Paraguay ha evolucionado considerablemente en las últimas décadas, impulsada por sectores clave como la agricultura, la agroindustria, la ganadería y la energía. El país se ha convertido en un actor relevante en el comercio internacional y tiene el potencial de seguir creciendo y diversificando su economía en el futuro. Es por ello que el trabajo de mapeo de nichos productivos potenciales puede ayudar al desarrollo y crecimiento económico de este Estado.

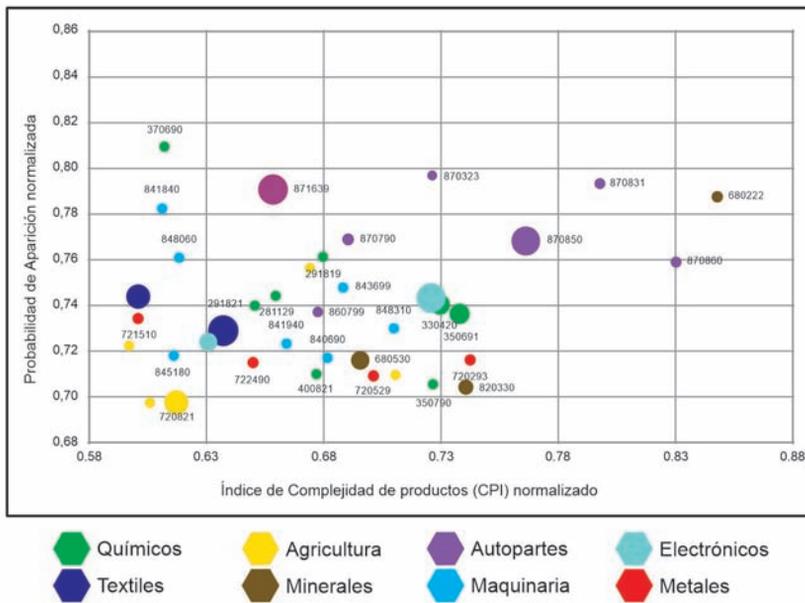
## **Principales Hallazgos**

Como ya se ha explicado, este modelo utiliza el valor de las exportaciones tomando en cuenta las conexiones con los socios comerciales del país, lo que permite determinar cuáles son los productos potenciales que podrían expandir las oportunidades comerciales. Cabe destacar que el modelo de exportaciones se realiza a nivel de productos y puede ser extrapolado a industrias, utilizando las tablas de correspondencia entre los códigos de clasificación *Harmonized System* y la Clasificación Industrial Internacional Uniforme.

Una vez implementada la metodología se obtuvo un listado de productos potenciales donde Paraguay tiene ventajas comparativas y que pueden ser apreciados en las Figuras 28, 29 y 30, tomando en cuenta la Probabilidad de Aparición y el Índice de Complejidad del Producto (PCI, siglas en inglés) para cada producto. Los resultados se diferenciaron en ocho sectores principales: Químico, Textil, Agricultura, Minerales, Autopartes, Maquinarias, Electrónicos y Metales.

**Figura 28.**

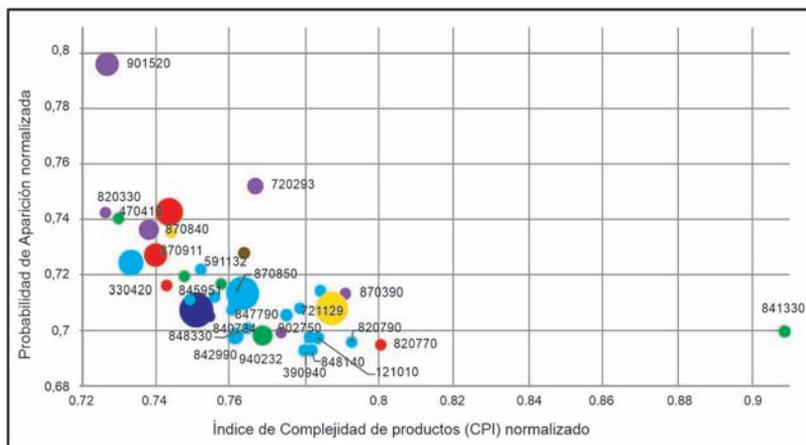
*Oportunidades: enfoque de las exportaciones 2018 (Productos)*



*Nota.* Los códigos corresponden al método de identificación de productos del Atlas de Complejidad Económica. Elaborado por el SELA (2023).

**Figura 29.**

*Oportunidades: enfoque de las exportaciones 2019 (Productos)*



*Nota.* Los códigos corresponden al método de identificación de productos del Atlas de Complejidad Económica. Elaborado por SELA (2023).



tener una tendencia a comercializar bienes de sectores primarios, como sería el caso de: los granos de soja, la energía eléctrica, los residuos de aceite de soja, entre otros.

Para la identificación de los sectores con el mayor potencial de desarrollo fueron utilizados dos indicadores obtenidos mediante el proceso arriba señalado:

- El Índice de Complejidad del Producto (*Product Complexity Index, PCI*), y
- La Probabilidad de Aparición (*Probability of appearance, pr\_appear*).

El producto de ambos indicadores normalizados genera un indicador consolidado.

Con el propósito de excluir a los productos de muy baja complejidad o de muy baja probabilidad fueron generados criterios mínimos, que en el presente análisis fueron:

- Product Complexity Index: -2,000
- Probability of appearance: 0,027

Ambos indicadores fueron normalizados, a modo de obtener para ambas series de datos un rango idéntico entre 0 (valor inferior de la serie) y 1 (valor superior de la serie). La normalización se efectuó con la fórmula:

$$x_{norm} = \frac{x - x_{min}}{x_{max} - x_{min}}$$

En donde  $x$  es el valor originario  $x_{norm}$  es el valor normalizado,  $x_{min}$  es el valor mínimo de la serie de datos, y  $x_{max}$  es el valor superior de la serie de datos.

Para el 2018 (ver Figura 28.), entre los principales productos del sector químico se podrían resaltar las enzimas y preparados enzimáticos (350790), compuestos inorgánicos de oxígeno (281129),

ácido salicílico y sus sales (291821), hojas y tiras, de caucho no celular (400821), y preparados cosméticos y de aseo (330420). Estos últimos actualmente no tienen una presencia significativa dentro de la canasta exportadora del país pese a su complejidad, debido a que en este sector los esfuerzos han estado concentrados en productos como las tapas de embalaje, medicamentos envasados e insecticidas que cuentan con una complejidad inferior en comparación con los primeros.

En el caso del sector de maquinarias y autopartes, destacan productos como forros de freno montados (870831), ejes/piezas no motrices (870860), ejes motrices para vehículos de motor (870850), piezas de material rodante ferroviario (860799), ejes de transmisión y manivelas (848310), planta de destilación (841940), máquinas para escurrir, vestir, acabar, recubrir o impregnar hilos textiles (845180), partes de las turbinas de vapor y de otros tipos de vapores (840690) y moldes; para materiales minerales (848060).

Por último, dentro de los productos pertenecientes a sectores agrícolas, textiles, electrónicos y minerales existen algunos bienes que muestran resultados significativos que valdría la pena analizar. Este es el caso de las láminas cortadas de piedra calcárea (680222) que se encuentran en el primer puesto de la jerarquización debido a sus altos niveles de complejidad y probabilidad de aparición. Asimismo, la madera contrachapada (441291), el papel y cartón kraft (480442), los aparatos de radar (852610) y carbones para pilas y otros artículos de grafito (854590), también han reflejado tener un gran potencial dentro del mercado paraguayo. No obstante, a pesar de esto, actualmente los recursos que se han dedicado a apoyar estas áreas son bastante escasos.

Para el periodo de 2019 se visualizan algunos cambios en los productos con mayor complejidad y probabilidad de aparición en el mercado (Figura 29). en el sector de químicos, los productos que destacaron para el 2018 siguen teniendo una importante presencia

para este nuevo periodo de análisis, pero también aparecen nuevos bienes como plásticos en formas primarias (591132), productos de perfumería, cosméticos o preparados de tocador (820330) y artículos de vidrio (540232). en los sectores de metales, agricultura, autopartes, minerales y textiles resaltan productos como el hierro o acero no aleado; laminado plano (731813), hilados especiales, tejidos especiales de fibras textiles y productos conexos (870323), carcasas de rodamientos (470419), legumbres frescas, refrigeradas, congeladas o simplemente conservadas (902780), vidrio colado y vidrio laminado (870790) y motores; motores de pistón alternativos (851519).

En el año 2020, los productos identificados están asociados a manufacturas de lentes ópticos para la industria de relojes, filmografía entre otros (ver Figura 30). Además, existe una importante identificación de productos químicos, plásticos y maquinaria. En el sector de químicos resaltan las probabilidades de aparición, así como los niveles de complejidad económica de productos como medicamento, fertilizantes y vitaminas.

En este sentido, se encuentran Fertilizantes minerales o químicos identificados con el código HS (310240), también se encuentran medicamentos terapéuticos o profilácticas HS (300390). Por su parte, en cuanto a maquinarias se refiere, se destacan los discos para uso agrícola (843221), maquinaria industrial para preparación de frutas, vegetales y nueves (843860 y 847920), refrigeradores y freezers (841810).

Por último, es importante destacar que durante 2020 a diferencia de 2018 y 2019, se identificaron importantes potenciales en productos asociados con manufacturas vinculadas con equipos de filmografía, lentes ópticos entre otros. De esta manera, es conveniente realizar un mapeo más exhaustivo sobre estos productos tomando en cuenta su elevado nivel de complejidad económica y el potencial para construir encadenamientos productivos complejos de alto valor agregado.

**Tabla 2.**  
*Promedio de PCI por Sector (2018)*

Sector	Número de Productos en el Sector	PCI Normalizado (Promedio)
Autopartes	7	0.735950787
Químicos	8	0.684736796
Minerales	3	0.761944553
Maquinarias	11	0.707945139
Metales	5	0.663177276
Agricultura	6	0.64770928
Textiles	2	0.619701743
Electrónicos	2	0.679074109

*Nota.* Elaborado por SELA (2023).

**Tabla 3.**  
*Promedio de PCI por Sector (2019)*

Sector	Número de Productos en el Sector	PCI Normalizado (Promedio)
Autopartes	8	0.751880720
Químicos	5	0.782562804
Minerales	1	0.763736963
Maquinarias	17	0.768168800
Metales	5	0.762718773
Agricultura	2	0.765729189
Textiles	2	0.752614826

*Nota.* Elaborado por SELA (2023).

**Tabla 4.**  
*Promedio de PCI por Sector (2020)*

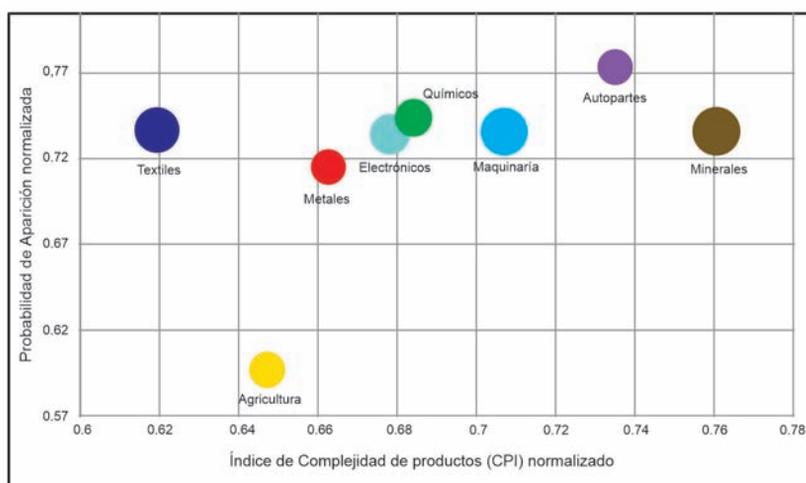
Sector	Número de Productos en el Sector	PCI Normalizado (Promedio)
Manufacturas (relojes, filmografía)	8	0.865078405
Químicos	13	0.870539387
Plásticos	4	0.917672724
Maquinarias	7	0.853818306
Metales	5	0.663177276
Textiles	1	0.836011171

*Nota.* Elaborado por SELA (2023).

En resumen, se podría decir que para 2018 los principales sectores que reflejaron una mayor probabilidad de aparición junto con una complejidad significativa se encuentran los minerales, autopartes, metales, maquinarias, agricultura, químicos, electrónicos y textiles. Por otra parte, en 2019 se observa una mejora en el autopartes, maquinarias y agricultura dentro de la canasta exportadora de Paraguay. En tanto que para 2020, se observa una importante participación de manufacturas asociadas a la elaboración de productos ópticos para la industria de relojes y filmografía, así como maquinaria y productos químicos, estos dos últimos han sido rubros con potencial, identificados en los años 2018 y 2019, esta recurrencia coloca de manifiesto la relevancia de este sector para la priorización en el diseño de estrategias de desarrollo productivo y promoción de exportaciones (ver Figuras 31, 32 y 33).

**Figura 31.**

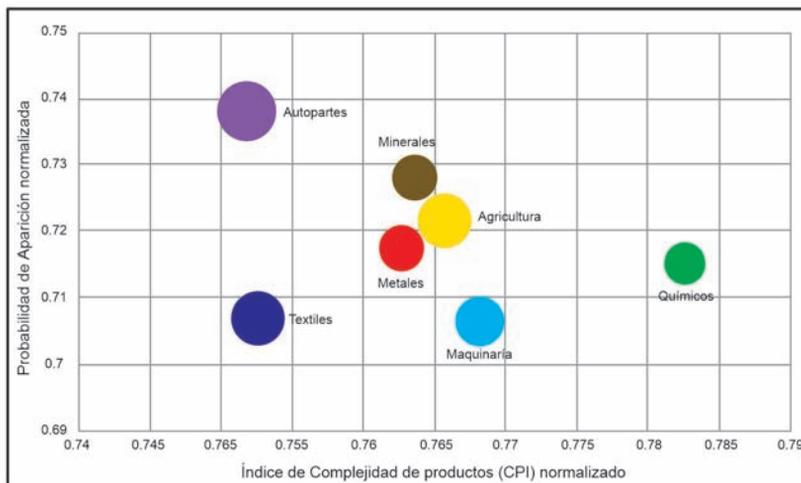
*Oportunidades: Enfoque de las Exportaciones 2018 (Sectores)*



*Nota.* Los sectores corresponden al método de identificación de productos del Atlas de Complejidad Económica. Elaborado por SELA (2023).

**Figura 32.**

*Oportunidades: Enfoque de las Exportaciones 2019 (Sectores)*



*Nota.* Los sectores corresponden al método de identificación de productos del Atlas de Complejidad Económica. Elaborado por SELA (2023).

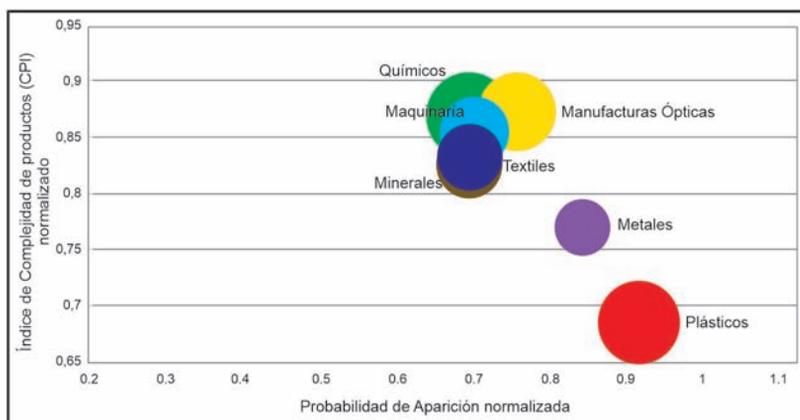
Las principales industrias que reflejaron una mayor probabilidad de aparición junto con una complejidad significativa dentro de estos sectores en 2018 fueron el corte, modelado y acabado de piedra (2696), muebles y accesorios de metal (3610), la fabricación de vehículos de motor (3410), baldosas de amianto de vinilo (3699), fabricación de remolques industriales; contenedores (3420) y rodamientos, engranajes y elementos motrices (2913).

En 2019 resaltan industrias como la de productos primarios de hierro y acero (2710), fabricación de transmisores de televisión y radio (3220), herramientas agrícolas manuales accionadas por motor (2922), fabricación de hilados de fibra de vidrio (2610) y fabricación de plásticos en formas primarias y de caucho sintético (2413). En 2020, las industrias identificadas con mayor potencial fueron las asociadas al sector químicos, manufacturas ópticas y maquinarias. En el caso de las manufacturas ópticas hay que tomar en cuenta que este sector pudo tener un elevado

nivel probabilidad de aparición tomando en cuenta las particularidades de la dinámica económica de 2020, año en el cual sectores productivos se vieron altamente afectados por la paralización de actividades por la pandemia por COVID-19. En este sentido, habría que evaluar si el potencial identificado en este sector fue un caso coyuntural.

**Figura 33.**

*Oportunidades: Enfoque de las Exportaciones 2020 (Sectores)*



*Nota.* Los sectores corresponden al método de identificación de productos del Atlas de Complejidad Económica. Elaborado por SELA (2023).

### **A Modo de Cierre Provisorio**

En este estudio se pudo apreciar como la metodología de mapeo de nichos productivos propuesta por el SELA es una herramienta que permite identificar de manera efectiva sectores con potencial productivo en el Paraguay. Esto resulta vital para el país, debido a que su canasta exportadora se ha caracterizado por estar mayormente compuesta de productos del sector primario que cuentan con baja complejidad económica; y que limitan un desarrollo productivo óptimo.

La implementación del modelo de exportaciones no solo permitió determinar cuáles eran los productos con mayor probabilidad de aparición y complejidad, sino que también se pudieron conocer las industrias en donde se deben concentrar mayores esfuerzos para su desarrollo. Aquí resaltan áreas que no son típicas, como por ejemplo el comercio de partes y equipos electrónicos, la fabricación de bienes vinculados con las actividades fotográficas. Del mismo modo, al jerarquizar los principales productos, se muestra que en el sector de piedras también destaca con una posición relevante las láminas cortadas de piedra calcárea, producto que no estaba siendo contemplado.

Con estos resultados se pudo realizar un análisis sobre las políticas que se están implementando para desarrollar estas industrias, y se determinó que debido a que estas se enfocan mayormente en sectores como el frutihortícola, hierbas medicinales y yerba mate, granos de la agricultura familiar, harina y panificados, cuero y sus manufacturas, textiles y lácteos; es necesario ampliar su alcance, así como estructurar nuevos programas que permitan el auge de estas áreas. Esto contribuiría a impulsar el crecimiento en los sectores identificados para que posteriormente tanto instituciones públicas como privadas tomen decisiones, en favor de estos, analizando cuáles son las opciones más viables y beneficiosas.

# Lecciones Aprendidas

## Consideraciones Previas

Un gobierno puede ser definido como ese lugar donde se toman decisiones o como un grupo de personas que ocupan de manera transitoria cargos en la estructura estatal en virtud de los cuales llevan a cabo resoluciones. Las políticas públicas son justamente esas iniciativas y acciones tomadas por el gobierno, a través de sus autoridades, para abordar problemas, desafíos o necesidades en una sociedad. En otras palabras, son todo aquello que los gobiernos deciden hacer, pero también aquello que dejan de hacer. Estas pueden ayudar a reducir la pobreza, mejorar la educación, proteger el medio ambiente, garantizar la igualdad de género, promover la salud pública y abordar una variedad de otros temas que afectan la vida de las personas.

Las políticas públicas pueden abordar una amplia gama de problemáticas vinculadas con la economía y la educación hasta la salud y el medio ambiente. En esencia son las reglas, regulaciones, programas y proyectos diseñados y ejecutados por el gobierno con el propósito de influir o controlar el comportamiento de individuos, grupos o instituciones en la sociedad. Es relevante también resaltar la importancia en la continuidad de las políticas

públicas en un contexto en el cual existen grandes retos a nivel regional. En otras palabras, es recomendable salirse de miradas de corto plazo, focalizarse sobre continuidades históricas y ser más estables, lo cual nos permitiría hablar de políticas estatales (Estévez, 2014).

Además, las políticas públicas proporcionan un medio para regular y controlar el comportamiento y las actividades en la sociedad. Esto incluye la regulación de la industria, la protección del consumidor, la seguridad pública y otros aspectos que pueden afectar el bienestar de las personas. Determinan también cómo se asignan los recursos públicos, como presupuesto, para abordar las necesidades y prioridades de la sociedad. Esto implica decisiones sobre cómo se financian y ejecutan programas y proyectos específicos.

Estas están diseñadas para promover el bienestar general. Si bien no siempre es así, estas deberían equilibrar los intereses de diferentes grupos y garantizar que los beneficios y cargas se distribuyan de manera justa en la sociedad. A su vez son esenciales para el funcionamiento de la democracia. Permiten la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones a través de procesos como elecciones y consultas públicas.

Por otro lado, deben estimular la innovación y el desarrollo económico al crear un entorno propicio para la inversión, la investigación y el emprendimiento. De igual forma, deben también fomentar la competitividad y el crecimiento económico sostenible. Además, desempeñan un papel importante en la prevención y gestión de crisis, como desastres naturales, epidemias y crisis económicas. Establecen protocolos y medidas para abordar estas situaciones de manera efectiva. En pocas palabras, son esenciales para la gobernanza de una sociedad y para abordar una variedad de desafíos y necesidades.

Estos factores que se problematizan son el centro de las distintas políticas públicas (Estévez, 2014), las cuales ayudan a definir el papel del gobierno en la vida de las personas y contribuyen al

bienestar y desarrollo de la sociedad en su conjunto. Por este motivo, se necesita tener en cuenta cómo incluir en la agenda pública estas problemáticas, así como su implementación, evaluación y monitoreo. El cumplimiento de estas fases es importante, debido a que en ocasiones no se solucionan por completo los problemas iniciales, sino que se transforman en nuevas necesidades.

Se busca entonces fomentar el aprovechamiento del conocimiento y la identificación de sectores prometedores. Esto implica apoyar a las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) para competir eficazmente y garantizar precios justos. La pandemia de la COVID-19 agravó las dificultades económicas, y el SELA trabaja en políticas y formación para emprendedores y gobiernos para poder superar dificultades económicas.

La diversificación productiva es clave para la integración y el desarrollo económico, donde la articulación entre sectores promueve el cambio tecnológico y la competitividad necesaria. Otro aspecto importante es la complejidad económica de un país, la cual se relaciona con su capacidad para producir bienes avanzados. En este sentido, la metodología del SELA analiza la evolución del empleo, las exportaciones y la complejidad económica para identificar nichos productivos, tomando como premisa que el conocimiento especializado es esencial. De esta manera, la metodología busca fortalecer los encadenamientos productivos y el desarrollo económico regional.

Este libro “Mapeo de Nichos Productivos en América Latina y el Caribe” se enfoca en sectores potenciales de exportación, rutas comerciales y estrategias para dinamizar estos sectores. Nos proponemos analizar aspectos que influyen en el crecimiento económico de los países a través del estudio de las ventajas comparativas que radican en los sectores productivos haciendo uso de la metodología propia del SELA para la identificación y mapeo de nichos productivos con el objetivo de promover el desarrollo de estrategias que den mayor dinamismo a los sectores detectados.

Es por ello que en este capítulo se sugieren políticas públicas que apunten a la promoción de la integración regional y la articulación productiva.

## **Algunas Sugerencias Posibles**

A través de los resultados del estudio sobre el mapeo de nichos productivos se genera una importante información para los responsables de la formulación de políticas públicas tanto en Paraguay como en Bolivia e incluso en otros países de la región. Estos hallazgos permiten identificar las industrias y bienes en los que se deben enfocar los esfuerzos para desarrollar economías más complejas y capaces de generar actividades con mayor valor agregado.

A partir de la identificación de nichos productivos, se puede sugerir la implementación de diversas medidas, que van desde políticas tributarias como la reducción de impuestos o el otorgamiento de subsidios, hasta políticas de inversión, financiamiento y mejoras en la infraestructura de transporte específica para ciertos bienes.

Es esencial comprender que la metodología, diseñada y desarrollada por el SELA desde el 2019, no establece la política pública en sí, sino que identifica a quién va dirigida de forma específica. Esto mejora su diseño al encaminarlas hacia la potenciación de bienes más complejos. En otras palabras, en un entorno de recursos escasos, la focalización de las políticas públicas debe mejorarse para aumentar su efectividad y eficiencia.

A lo largo de este libro se ha resaltado la importancia de la diversificación y la especialización productiva como estrategias esenciales para impulsar el desarrollo económico. Estas estrategias no solo permiten a los países ingresar en mercados globales, sino que también abordan desafíos internos como la desigualdad de ingresos y la brecha productiva.

El SELA se presenta como un actor central en el fomento de la cooperación y la integración económica entre los países de

América Latina y el Caribe. Su enfoque se centra en optimizar el conocimiento en diversos sectores, reconociendo que la articulación productiva es un mecanismo fundamental para difundir el cambio tecnológico, aumentar la productividad y mejorar la competitividad, todos elementos que contribuyen al crecimiento económico sostenible.

La complejidad económica emerge como un factor crucial para el desarrollo de la región. La capacidad de producir bienes y servicios más complejos y tecnológicamente avanzados se relaciona directamente con el crecimiento sostenible. Se subraya la importancia de identificar y potenciar sectores con ventajas comparativas, debido a que estos pueden desencadenar un crecimiento competitivo, basado en áreas donde el país o la región poseen fortalezas reales.

La definición e identificación de nichos productivos se plantea como un aspecto central en esta discusión. Se destaca la necesidad de enfocarse en áreas donde una entidad posee ventajas comparativas o capacidades únicas, lo que puede conducir al desarrollo de soluciones especializadas, innovación y mejoras constantes en la calidad. A pesar de los riesgos asociados, como la exposición a cambios en la demanda del mercado y la obsolescencia tecnológica, los beneficios de la especialización y la colaboración se consideran superiores a estos desafíos. Las políticas públicas aquí propuestas surgen a partir de estos objetivos y como respuesta ante estos desafíos.

Aquellos sectores que poseen una probabilidad significativa de aparición de una nueva industria se denominan nichos productivos potenciales. Se enfatiza que estos nichos pueden favorecer el crecimiento económico del sector, especialmente cuando se trata de actividades más complejas que dinamizan la economía y su transformación productiva.

Sin embargo, para llevar a cabo este análisis, se pone el foco en la importancia de utilizar información estadística de alta calidad.

Se recomienda el uso de datos desagregados por regiones, producción y exportaciones, así como el número de trabajadores empleados en cada industria, debido a que esto enriquece las estimaciones y robustece la identificación de los nichos productivos potenciales.

Aquí se subraya la necesidad de colaboración entre Estados, empresas, instituciones académicas y otras partes interesadas, para el éxito en la explotación de nichos productivos. Se destaca el papel crucial de las políticas públicas en el desarrollo de estos nichos, incluyendo medidas tributarias, de inversión y financiamiento. La metodología diseñada por el SELA no formula directamente políticas públicas, pero identifica a quiénes deben aplicarse, mejorando así su focalización para potenciar bienes más complejos y, en última instancia, impulsar un crecimiento económico más efectivo y eficiente.

## **Consideraciones para el Caso de la República del Paraguay**

En Paraguay, el Ministerio de Industria y Comercio (MIC) ha desempeñado un papel crucial en el fomento del desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) en el país. Esto se ha logrado a través de programas destinados a impulsar diversos sectores dentro del territorio, como el Programa de Competitividad Microempresarial (PCM), el Programa de Formalización para el Acceso a Mercados (PFAM), y los servicios disponibles a través de Red de Inversiones y Exportaciones (REDIEX). Además, se han implementado varios regímenes para fomentar la industrialización en general, como lo establecido por las Leyes N° 60/90, N° 1064/97 “De la industria maquiladora de Exportación”, N° 4838/12 “Que establece la Política Automotriz Nacional”.

En términos de proyectos y colaboraciones, Paraguay ha trabajado en estrecha cooperación con actores como la Misión Técnica de

la República de China (Taiwán) en el Paraguay, la Unión Europea y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Estas alianzas han dado lugar a programas que promueven estrategias destinadas a mejorar las habilidades gerenciales, impulsar nuevas ideas de negocios y fomentar la sostenibilidad ambiental. Las estrategias implementadas incluyen dinámicas de enseñanza e-learning, asesoramiento en temas de marketing y financiamiento, así como la elaboración de guías prácticas para empresarios y trabajadores. Todo esto con el objetivo de potenciar la productividad y la competitividad de las empresas en el Estado paraguayo.

En lo que respecta al comercio de partes y equipos electrónicos, es importante el diseño de políticas públicas que fomenten la capacitación técnica. En este sentido, es necesario establecer programas de capacitación especializada en la fabricación y reparación de equipos electrónicos para fortalecer las habilidades de la fuerza laboral en este sector. Por otra parte, es fundamental el apoyo a la innovación y la promoción de la investigación, el desarrollo de tecnologías electrónicas y componentes de alta calidad para impulsar la competitividad en los mercados globales.

Con respecto a la fabricación de implementos y accesorios para maquinarias de metal y madera, y la promoción de la industria metalmeccánica, se requieren políticas que fomenten la inversión en esta industria, incluyendo incentivos para la adquisición de maquinaria, tecnología y la formación de clústeres industriales, que promuevan la colaboración y la innovación entre empresas.

En lo que respecta a otro sector como el de la producción de láminas cortadas de piedra calcárea, sería interesante pensar políticas públicas que apunten a la promoción de la extracción sostenible de estas piedras. Para ello es necesario establecer regulaciones y prácticas que garanticen la preservación del medio ambiente. A su vez, se debe apoyar y facilitar la comercialización en mercados internacionales a través de estrategias de promoción y acceso a canales de distribución.

Por último, se requiere trabajar en la eliminación de barreras comerciales y la simplificación de los procedimientos de exportación para facilitar el acceso a mercados internacionales.

## **Consideraciones para el Estado Plurinacional de Bolivia**

En el caso de Bolivia dos de los nichos identificados son el de la producción de cárnicos y alimentos amazónicos. Es importante enfocarse en políticas públicas que apunten a la inversión en la mejora de la infraestructura de transporte y logística en las regiones amazónicas para facilitar la distribución de estos productos en los mercados nacionales e internacionales. Además, es necesario apuntar a la promoción de la calidad a través de la adopción de estándares de calidad y certificaciones internacionales en la producción de carne de cerdo, cacao y nueces amazónicas con el fin de aumentar la competitividad. Para ello, se deben establecer programas de capacitación y asistencia técnica hacia los productores en estas áreas, con el objetivo de mejorar las prácticas agrícolas y de crianza, así como la gestión empresarial.

Con respecto a la industria textil, las políticas deben apuntar a la promoción de la innovación y al fomento de la investigación y desarrollo para mejorar la calidad y diversificación de los productos textiles bolivianos. Esto podría incluir apoyo a laboratorios de investigación textiles y programas de innovación. También sería recomendable la facilitación de exportaciones necesarias para el desarrollo de este nicho. Distintas políticas deberían enfocarse en simplificar los procedimientos de exportación y proporcionar incentivos fiscales para las empresas textiles que buscan expandir sus mercados a nivel internacional; y en promover la formación y desarrollo de una cadena de suministro sólida que abarque desde la producción de hilados hasta la fabricación de productos acabados, lo que puede mejorar la eficiencia y la competitividad de la industria.

Por último, sobre los nichos relacionados con el área de químicos y maquinarias, las políticas que apoyan a la investigación y desarrollo científico-tecnológico son fundamentales. Entre ellas se destacan aquellas que buscan crear programas en estos campos con el objetivo de fomentar la innovación y la creación de productos químicos de mayor valor agregado y maquinarias especializadas. Por otra parte, también es necesario fortalecer el comercio regional, a través de acuerdos comerciales y alianzas que faciliten la exportación de productos químicos y maquinarias a otros países de América Latina y el Caribe. El sector público también podría ofrecer incentivos fiscales y financieros a empresas que inviertan en la producción y exportación de productos químicos y maquinarias de alta complejidad. De esta forma, la iniciativa privada y pública podrían ir de la mano.

Actualmente, se está ejecutando una política de industrialización con sustitución de importaciones que es liderada por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural de Bolivia (MDP y EP), que busca impulsar el desarrollo y crecimiento de las capacidades productivas de la industria boliviana para estimular el consumo preferente de bienes nacionales frente a los extranjeros. De esta manera, la estrategia ha tomado en cuenta la priorización de diversas acciones tales como:

- Identificación de sectores y fortalezas productivas nacionales que permitirán resultados a corto plazo.
- Identificación de sectores que tienen mayor integración y/o capacidad de integrar la producción nacional.
- Integración de las cadenas de valor hacia adelante y hacia atrás, para una mayor productividad y competitividad.
- Capacidad y viabilidad de producir, en función de la complejidad tecnológica requerida.

- Capacidad instalada de producción disponible para una proyección a corto plazo.
- Apuntar a sectores en los que el ahorro de divisas por la sustitución de importaciones sería significativo.
- Generación de empleo

En este sentido, se observa como la identificación de sectores potenciales es una de las prioridades en la agenda pública boliviana. El mapeo de nichos realizado es una herramienta que brinda información y apoya la formulación de estrategias de desarrollo productivo que impulsa el MDPyEP.

La estrategia de industrialización y sustitución de importaciones que está siendo implementada evalúa el nivel de valor bruto de producción (VBP) de los sectores y en función de ello se establecen líneas de acción de priorización. En este sentido, se definen líneas de acción de corto, mediano y largo plazo. En los rubros con un VBP alto, se prevé un proceso de sustitución de importaciones en el corto plazo, empleando la capacidad no utilizada por la industria, tal es el caso de los rubros alimenticios. En sectores con bajos niveles de VBP, la sustitución de importaciones tendrá lugar en el mediano y largo plazo, ya que es necesario desarrollar industrias que realicen procesos previos a la transformación y generar las capacidades productivas necesarias, como es el caso de sectores vinculados con el desarrollo de maquinaria y equipos.

El mapeo de nichos productivos realizado permitió identificar rubros asociados con las estrategias de corto mediano y largo plazo que están siendo implementadas en Bolivia. En el caso de los alimentos se identificaron rubros vinculados con productos cárnicos, cacao y nueces. Los sectores asociados a la producción de estos rubros están siendo apoyados por programas de asistencia financiera, de fortalecimiento de capacidades productivas y consolidación en los mercados.

Por otro lado, a través de este mapeo se identifica que Bolivia posee un importante potencial en cuanto a los sectores de químicos, autopartes y maquinarias y equipo. Sectores que están incluidos en la estrategia de sustitución de importaciones de mediano y largo plazo. El MDPyEP junto con otras instituciones ejecutan líneas de trabajo asociadas a la creación de plantas industriales generadoras de insumos para la elaboración de bienes de mayor complejidad económica y con potencial para promover encadenamientos productivos de mayor valor agregado en el país.

La implementación de una política de industrialización que esté apoyada por análisis cuantitativos que eliminen sesgos de selección y que prioricen las capacidades productivas que radican en los distintos sectores industriales favorecen la creación de empleos en áreas como la manufactura, la construcción y sectores con mayores niveles de sofisticación tecnológica. Además, promueve el diseño de planes para el fomento de la innovación, el desarrollo de infraestructura para una mejor conectividad y un incremento en la competitividad de productos bolivianos en los mercados internacionales. La reducción de importaciones puede mejorar la balanza comercial y estimular la creación de una canasta exportadora más compleja que conlleve a una menor dependencia de las exportaciones de recursos naturales.

Sin embargo, también es importante tener en cuenta que la ejecución de esta política puede presentar desafíos, como el costo inicial alto de la inversión en infraestructura y tecnología, la falta de habilidades y capacitación en la fuerza laboral; tareas sobre las cuales es necesaria la generación de una agenda de trabajo conjunta con actores claves a nivel regional.

Una segunda etapa del proyecto de Articulación Productiva es acompañar el mapeo de nichos con el trazado de rutas de exportación que tengan como objetivo elevar la complejidad de las exportaciones y establecer encadenamientos de mayor valor agregado con socios dentro y fuera de la región de América Latina y el Caribe.

Además, es imperativo realizar un mapeo de sectores que responda a las características y necesidades propias de las empresas pequeñas y medianas. De esta manera, se podrá obtener un mapa de proveedores de insumos para aquellas empresas de mayor tamaño económico relativo. Así, se podrá obtener un mapeo más robusto y adaptado al contexto Pymes.

De esta manera, el SELA a través de la ejecución del Proyecto de Articulación Productiva contempla la continuidad de la asistencia técnica a los puntos focales designados por Bolivia como lo es el MDPyEP, capacitación de su personal y apoyo en la generación de recomendaciones para la mejora de las políticas públicas que están siendo implementadas en materia de industrialización, desarrollo productivo, sustitución de importaciones y fortalecimiento del ecosistema empresarial.

### **Breves Reflexiones a modo de cierre**

En este libro nos hemos sumergido en el panorama económico de América Latina y el Caribe, destacando su rica diversidad cultural y geográfica, al tiempo que hemos reconocido la compleja trama económica que influye en la vida de millones de personas en esta región. Se enfatiza que, a lo largo de su historia, esta región ha experimentado una economía fluctuante donde el crecimiento y la estabilidad coexisten con la desigualdad y la volatilidad. La región enfrenta desafíos únicos que están intrínsecamente conectados en su destino económico.

El mapeo de nichos de Paraguay y Bolivia destacan la importancia de la focalización de políticas públicas para impulsar industrias y bienes específicos con alto valor agregado que generen una recuperación económica. Además, la colaboración con actores internacionales y la implementación de programas estratégicos son herramientas fundamentales para el desarrollo económico sostenible en estos países.

Es importante que estas recomendaciones se integren en una estrategia más amplia de desarrollo económico que involucre la colaboración entre el sector público y privado, la inversión en infraestructura y la promoción de la innovación. Además, es crucial que se realice un seguimiento constante de la implementación de estas políticas y se realicen evaluaciones periódicas de su efectividad. La diversificación de la base productiva de los países de la región es esencial para promover un crecimiento económico sostenible y reducir la dependencia de los sectores tradicionales.

Este estudio ha mostrado que las políticas públicas desempeñan un papel fundamental en la transformación de la economía y la sociedad, y estas sugerencias tienen como objetivo aprovechar los recursos y capacidades existentes en cada nación.

Cabe destacar que las políticas públicas no son estáticas; deben adaptarse a medida que evolucionan las circunstancias y las necesidades cambiantes de la sociedad. Por lo tanto, es fundamental mantener un proceso constante de evaluación y revisión de las políticas implementadas para garantizar su eficacia y eficiencia.

La implementación exitosa de estas recomendaciones dependerá de la voluntad y el compromiso de los gobiernos, la colaboración entre el sector público y privado, y la participación activa de la sociedad civil. El fortalecimiento de la infraestructura, la promoción de la innovación y la inversión en la capacitación y el desarrollo de habilidades son pilares clave para el éxito de cualquier estrategia de desarrollo económico.

En un mundo en constante cambio, la capacidad de adaptación y la búsqueda constante de la mejora son esenciales para lograr un crecimiento y una mayor prosperidad. Los nichos productivos identificados en este estudio representan oportunidades valiosas para Bolivia y Paraguay, y las políticas públicas bien diseñadas pueden desempeñar un papel crucial en la realización de su potencial económico y social. La acción decisiva y la colaboración

estratégica pueden allanar el camino hacia un futuro más próspero para ambas naciones y sus ciudadanos.

En última instancia, el capítulo ofrece una visión panorámica que se adentra en los detalles específicos y las propuestas para ambos países en cuestión, invitando al lector a descubrir la riqueza y complejidad del panorama económico en evolución en América Latina y el Caribe, y a reflexionar sobre las implicaciones de estos desarrollos para la población y el mundo en general. Para lograr este objetivo es que se han sugerido estas políticas públicas.

## Bibliografía

Bahar, Dany; Hausmann, Ricardo e Hidalgo, Cesar (2014). Neighbors and the evolution of the comparative advantage of nations: Evidence of international knowledge diffusion. *Journal of International Economics*, 92 (1), 111-123. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022199613001098?via%3Dihub>

Balassa, Bela (1965). Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage. *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 33(2), 99-124. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x>

Banco Central de Paraguay. (2020). *Cuentas Nacionales - Trimestrales*. Departamento de Estadística del Sector Real, Editorial del BCP, <https://www.bcp.gov.py/boletin-de-cuentas-nacionalestrimestrales-i371>

Banco Central de Paraguay. (2021). *Cuentas Nacionales - Trimestrales*. Departamento de Estadística del Sector Real, Editorial del BCP, <https://www.bcp.gov.py/boletin-de-cuentas-nacionalestrimestrales-i371>

Barrios, Juan; Escobar, Julia; Ruiz-Arranz, Marta; y Moreno, Carmaña (2019). *Impulsando el Crecimiento Inclusivo y Sostenible*. BIDEconomics El Salvador. <https://publications.iadb.org/es/bideconomics-el-salvador-impulsando-el-crecimiento-inclusivo-y-sostenible>

Center for International Development. ( 10 de septiembre de 2018) *Exports value (2006-2016)*. Atlas Economic Complexity. Harvard. <http://atlas.cid.harvard.edu>.

Center for International Development. (10 de septiembre de 2018) *Bustos-Yildirim Method*. Atlas Economic Complexity. Harvard. <https://atlas.cid.harvard.edu/about-data>

Comisión Económica de América Latina y el Caribe. (2021). *Informe Macroeconómico. Paraguay*. Editorial de las Naciones Unidas, [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47192/76/EE2021\\_Paraguay\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47192/76/EE2021_Paraguay_es.pdf)

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). *Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe*.

Editorial de la Naciones Unidas, <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47669-balance-preliminar-economias-america-latina-caribe-2021>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2022). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe*. Editorial de la Naciones Unidas, <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48077-estudio-economico-america-latina-caribe-2022-dinamica-desafios-la-inversion>

Delgado, Mercedes; Porter, Michael y Stern, Scott (2010). Clusters and entrepreneurship. *Journal of Economic Geography*, 10 (4), 495-518. [https://econpapers.repec.org/article/oupjecgeo/v\\_3a10\\_3ay\\_3a2010\\_3ai\\_3a4\\_3ap\\_3a495-518.htm](https://econpapers.repec.org/article/oupjecgeo/v_3a10_3ay_3a2010_3ai_3a4_3ap_3a495-518.htm)

Dini, Marco (2010). *Competitividad, redes de empresas y cooperación empresarial*. CEPAL. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7328/S2010207\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7328/S2010207_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Estévez, Alejandro (2014). *Algunas características fundamentales de los estudios de políticas públicas*. Buenos Aires: Cuadernos de Polipub.org, 13.

Fondo Monetario Internacional (2022). *Paraguay: Declaración final del personal técnico de la Misión del Artículo IV de 2022*. Editorial FMI. <https://www.imf.org/es/News/Articles/2022/04/06/mcs040622-paraguay-staff-concludingstatement-of-the-2022-article-iv-mission>

Fondo Monetario Internacional (2023). *Actualización de perspectivas de la economía mundial: Resiliencia en el corto plazo y retos persistentes*. Editorial FMI Washington, DC. Abril.

Hausmann, Ricardo e Hidalgo, Cesar (2010). *Country diversification, product ubiquity, and economic divergence*. Cambridge: Harvard University, [https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/4554740/rwp10-045\\_hausmann\\_hidalgo.pdf?sequence=1](https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/4554740/rwp10-045_hausmann_hidalgo.pdf?sequence=1)

Hausmann, Ricardo y Klinger, Bailey (2006). *Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space*. KSG Working Paper No. RWP06-041 y CID Working Paper No. 128, [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=939646](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=939646)

Hausmann, Ricardo y Klinger, Bailey (2007). *The structure of the product space and evolution of comparative advantage*. CID Working Pa-

per No. 146. Cambridge: Harvard University. <https://pdfs.semanticscholar.org/3437/0bc76072448635e34de3b8f5708f3c7adfa4.pdf>

Hausmann, Ricardo, Hidalgo, Cesar; Stock, Daniel y Yildirim, Muhammed (2014). *Implied comparative advantage*. Working Paper Series rwp14-003. Cambridge: Harvard University. John F. Kennedy School of Government <https://ideas.repec.org/p/ecl/harjfk/rwp14-003.html>

Hidalgo, Cesar A. y Hausmann, Ricardo (2009). The building blocks of economic complexity. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106(26), 10570- 10575. [https://www.researchgate.net/publication/26314327\\_The\\_Building\\_Blocks\\_of\\_Economic\\_Complexity](https://www.researchgate.net/publication/26314327_The_Building_Blocks_of_Economic_Complexity)

Hidalgo, Cesar, Barabási, Albert-Lazlo y Hausmann, Ricardo (2007). The product space conditions the development of nations. *Science*, 317 (5837), 482-487. <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/0708/0708.2090.pdf>

Huerta, Juan (2011). *Articulación productiva para la innovación en las pequeñas empresas acuícolas de la región occidente de México*. El ágora usb. <http://redalyc.org/pdf/4077/407748991007.pdf>

Méndez Smith, Laura y Noguera, Juan Enrique (2016). *Relación entre las ventajas comparativas de la industria de Venezuela y el crecimiento del empleo industrial, para el periodo 1994-2014*. [Tesis de Grado], Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), Venezuela. Disponible en: <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAT2486.pdf>

Molina Del Villar, Tania (2016). *La articulación productiva como elemento clave para el desarrollo económico: la experiencia de España, Corea del Sur y México frente al proceso de internacionalización de la producción, 1980-2000*. [Tesis Doctoral], Universidad Complutense de Madrid, España). <https://eprints.ucm.es/40700/1/T38192.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y Comisión Económica Latinoamericana y del Caribe (CEPAL) (2012). *Perspectivas económicas de América Latina 2013: Políticas de pymes para el cambio estructural*. CEPAL. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1463/S2012083\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1463/S2012083_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2016). *Fomentando un Crecimiento Inclusivo de la productividad en América*

*Latina*. OCDE, <https://www.oecd.org/economy/fomentando-un-crecimiento-inclusivo-de-laproductividad-en-america-latina.pdf>

Rodríguez, Javier y Sánchez, Karla (2019a). Articulación productiva: una propuesta metodológica para identificar nichos productivos potenciales. SELA, <http://www.sela.org/media/3211777/articulacion-productiva-una-propuesta-metodologica.pdf>

Rodríguez, Javier y Sánchez, Karla (2019b). Mapeando encadenamientos productivos en El Salvador. SELA, <http://www.sela.org/media/3217886/mapeando-encadenamientos-productivos-en-el-salvador-vf.pdf>

Sánchez, Edgar, Sanabria, Diego y Paredes, Juan (2021). *Impacto Económico de la crisis Covid-19 sobre las Mipymes en Paraguay* [Archivo PDF]. [https://www.una.py/wpcontent/uploads/2021/07/Libro\\_Impacto-Covid-en-las-Mipymes-de-Paraguay.pdf](https://www.una.py/wpcontent/uploads/2021/07/Libro_Impacto-Covid-en-las-Mipymes-de-Paraguay.pdf)

Sánchez, Karla (2018). *Índice de Introversión: midiendo la vinculación comercial de América Latina*. Series Económicas, N° 2018-4. Caracas: SELA. <http://www.sela.org/bddocumental/publicaciones/series-economicas-sela/introversion-comercial/>

United Nations Statistics Division. *Correspondence Tables*. [En línea]. <https://unstats.un.org/unsd/trade/classifications/correspondence-tables.asp>



