

# Exportación de servicios basados en conocimiento: ventajas comparadas y restricciones en Perú y países andinos

*Export of knowledge-based services: comparative advantages and restrictions in Peru and Andean countries*

*Alan Fairlie Reinoso\**

## RESUMEN

El artículo tiene como objetivo, evaluar el potencial de exportaciones basadas en conocimiento de Perú y algunos países andinos. Para ello, construye indicadores de ventajas comparadas reveladas y de restricción al comercio internacional de servicios. Si bien no hay ventajas a nivel global, sí se presentan a escala regional, y es importante negociar la reducción de restricciones para aprovechar al máximo el potencial existente, que se identifica por sectores y países. Se necesita entonces una combinación de políticas domésticas y externas para tal fin, con una deseable coordinación. Esta podría darse en los acuerdos de integración regional a los que pertenecen los países andinos, especialmente los sudamericanos y latinoamericanos.

**Palabras Clave:** exportación – servicios basados en conocimiento – países andinos.

\* Magíster en Política y Gestión Universitaria (PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ), Maestría en Economía del Programa Regional de Posgrado de Capacitación en Políticas Públicas (INSTITUTO TORCUATO DI TELLA), Departamento de Economía de Pontificia Universidad Católica del Perú PUCP. Correo: afarili@pucp.edu.pe. Número ORCID: 0000-0001-7584-2374

*Recibido: 12 de abril de 2025. Aceptado: 18 de agosto de 2025*

## ABSTRACT

The article aims to assess the export potential of knowledge-based services in Peru and selected Andean countries. To conclude, it builds indicators of revealed comparative advantages and international trade restrictiveness in services. Although no significant advantages are observed at the global level, some do appear at the regional level. It is therefore important to negotiate the reduction of trade restrictions to fully harness the existing potential, which is identified by sector and country. Achieving this requires a combination of domestic and external policies, ideally with coordinated efforts. Such coordination could take place within the framework of regional integration agreements to which the Andean countries belong, particularly those in South America and Latin America.

**Keywords:** Export – Knowledge-based services – Andean countries.

## I.- INTRODUCCIÓN

En el siglo XXI, los Servicios Basados en Conocimiento (SBC) han emergido como un motor de crecimiento y competitividad global, duplicando su valor exportado entre 2013 y 2023 y ampliando su peso en el comercio mundial (Gayá et al., 2024). Este dinamismo refleja la creciente relevancia de la información y el conocimiento en la producción y en las cadenas de valor internacionales, un fenómeno que América Latina ha aprovechado en buena medida.

En la región, donde los servicios constituyen el 64% de la actividad económica, el comercio de SBC ha mostrado una evolución destacada, impulsado por acuerdos de libre comercio y asociaciones estratégicas, especialmente con la Unión Europea (Ström et al., 2016). No obstante, la internacionalización de los SBC peruanos enfrenta retos tan diversos como la identificación de mercados clave, la elección de modos de entrada adecuados, la fijación de precios competitivos y el diseño de estrategias de marketing adaptadas a contextos locales (Gayá et al., 2024).

Frente a este escenario, el presente estudio plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿en qué medida los SBC de Perú y de los países andinos exhiben ventajas comparativas reveladas y se ven afectados por barreras regulatorias al comercio internacional? Para dar respuesta, el artículo construye series anuales del índice de ventaja comparativa revelada (VCR) y del Service Trade Restrictiveness Index (STRI) de la OCDE para el período 2014–2023, analiza la heterogeneidad sectorial y geográfica de ambos indicadores y examina sus posibles vínculos.

De esta manera, el estudio proporciona un marco analítico riguroso que sustenta la creación de políticas públicas y la formulación de estrategias empresariales destinadas a impulsar la

internacionalización de los servicios basados en conocimiento en la región andina, incorporando las especificidades de cada país y subsector para diversificar las estructuras productivas y reforzar la competitividad regional.

## 2.- MARCO TEÓRICO: SERVICIOS BASADOS EN CONOCIMIENTOS

La definición de servicios, basada en el marco del Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS) de la OMC, señala que estos constituyen actividades económicas de naturaleza intangible que no conllevan la entrega de un bien físico ni la transferencia de propiedad. Su provisión puede realizarse a través de distintas formas de intercambio internacional, tales como el traslado del prestador, el desplazamiento del usuario, o mediante la instalación de una entidad comercial en el país receptor.

Algunos autores distinguen tres agrupaciones principales de servicios en general: los tradicionales, que engloban actividades como el comercio minorista, el transporte, el almacenamiento, la administración pública y la defensa; un grupo híbrido, que actúa como nexo entre los servicios tradicionales y los modernos, y finalmente, los servicios modernos, que comprenden sectores empresariales como las comunicaciones y las finanzas. La tendencia observada en los países desarrollados revela un crecimiento relativamente lento del primer grupo, cuya participación en el producto interno bruto (PIB) tiende a decrecer. No obstante, el grupo híbrido, que incluye educación, salud, hotelería, restauración y otros servicios personales, ha experimentado un aumento proporcional al ingreso per cápita. El tercer grupo, caracterizado por su modernidad, exhibe el mayor crecimiento en los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (Gómez, 2018; Arango et.al., 2024).

Por su parte, la OMC (1991) cuenta con un sistema de clasificación de servicios (MTN.GNS/W/120), que distingue a los servicios en doce categorías:

**Tabla 1***Clasificación sectorial de servicios según la OMC*

Categoría	Descripción
Servicios Empresariales	Servicios profesionales (legales, contables, arquitectura, ingeniería), informática (consultoría, software, procesamiento de datos), I+D, bienes raíces, alquiler sin operadores, publicidad, consultoría, pruebas técnicas, limpieza, entre otros.
Servicios de Comunicación	Servicios postales, mensajería, telecomunicaciones (telefonía, datos, fax, correo electrónico), y audiovisuales (cine, radio, TV, grabación de sonido).
Servicios de Construcción e Ingeniería	Construcción de edificios, obras civiles, instalación, ensamblaje y acabados.
Servicios de Distribución	Agentes de comisión, comercio mayorista y minorista, franquicias.
Servicios Educativos	Educación primaria, secundaria, superior, educación de adultos y otros.
Servicios Ambientales	Saneamiento, eliminación de residuos y otros servicios ambientales.
Servicios Financieros	Seguros, banca, arrendamiento, transacciones de dinero y gestión de activos.
Servicios Sociales y de Salud	Hospitales, salud humana, servicios sociales y relacionados.
Servicios Turísticos y de Viaje	Hoteles, agencias de viajes, operadores turísticos, guías turísticos y otros.
Servicios Recreativos, Culturales y Deportivos	Entretenimiento, agencias de noticias, bibliotecas, museos y otros servicios culturales y recreativos.
Servicios de Transporte	Transporte marítimo, aéreo, ferroviario, por carretera, fluvial, por tuberías y servicios auxiliares.
Otros Servicios	Servicios no clasificados en las categorías anteriores.

Nota: Elaboración propia con base en OMC (1991)

Ahora bien, la definición de los servicios basados en conocimiento (SBC) presenta desafíos debido a la diversidad de interpretaciones y la rápida evolución tecnológica. La amplia gama de actividades y enfoques inherentes a estos servicios dificulta la formulación de una definición única y exhaustiva (Gayá et. al, 2024). Esta complejidad en la definición y clasificación de los servicios basados en conocimiento se manifiesta en una carencia de información consolidada, lo que obstaculiza su estudio y, particularmente, el diseño de políticas públicas efectivas. La dispersión de la información y la multiplicidad de definiciones fragmentan el conocimiento y dificultan su agregación.

Una de las definiciones clásicas los describe como aquellos que se fundamentan en la aplicación de conocimiento especializado para modificar las condiciones de una persona o de un bien, a través de actividades desarrolladas por una unidad económica en beneficio de otra. Entre los ejemplos más comunes se incluyen la consultoría, la educación, la investigación, los servicios profesionales como la arquitectura y la contabilidad, y el desarrollo tecnológico (Gutiérrez, 2017; Kimura y Lee, 2006).

Una característica primordial de los SBC es su capacidad para integrar el conocimiento de forma centralizada. La prestación de SBC involucra la ejecución de procesos de conocimiento complejos, que abarcan la adquisición, el almacenamiento, la disseminación y la aplicación del conocimiento. Estos procesos son indispensables para mantener la calidad y la pertinencia de los servicios, lo que demanda una gestión cuidadosa y continua (Lineberry, 2019). Se ha demostrado que los servicios intensivos en conocimiento potencian la productividad y el crecimiento de la productividad total de los factores (PTF). En Europa, por ejemplo, el crecimiento de la PTF en los servicios intensivos en conocimiento supera al de otros sectores de servicios, contribuyendo positivamente al crecimiento del PIB per cápita (Bacovic et.al. 2022).

Otra característica importante de los SBC es que desempeñan un rol fundamental en la promoción y facilitación de la transferencia de tecnología, actuando como intermediarios cruciales en la articulación y aplicación del conocimiento entre diversas entidades. La creación de entornos colaborativos, tales como sistemas de autoservicio basados en la web (WSS) (Cooper et.al. 2007) y herramientas de realidad aumentada o virtual (Zacharraki et.al 2022), junto con el desarrollo de redes de conocimiento y la integración en cadenas de valor, optimizan la transmisión de *expertise*. La colaboración multidisciplinaria,

especialmente en sectores como el desarrollo de tecnología sanitaria, y la codificación del conocimiento a través de documentación, aseguran la aplicabilidad y la perdurabilidad de la transferencia tecnológica.

La transición hacia una economía basada en el conocimiento incrementa la demanda de mano de obra cualificada, lo que puede resultar en mayores tasas de empleo en industrias de alta tecnología y SBC. Este cambio es crucial para los países en desarrollo que buscan diversificar sus economías y reducir la dependencia de sectores tradicionales. Además, impulsan el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas (PYMES), quienes se benefician significativamente de los SBC. La implementación de infraestructura digital, como la implementación de ventanillas electrónicas o automatización de procesos, puede reducir los costos fijos y marginales para las PYME, mejorando su productividad y las decisiones de entrada-salida al mercado.

Finalmente, según Dávila et. al., la literatura sobre servicios intensivos en conocimiento sostiene que la posición competitiva de un país en este ámbito depende de al menos cuatro mecanismos interrelacionados (2014, pp. 151-154). Primero, la inversión directa de empresas en SBC en el extranjero fomenta el espíritu empresarial corporativo y refuerza el capital basado en conocimiento —humano, social y organizacional. En sentido inverso, las entradas netas de capital en SBC generan economías de aglomeración y spillovers tecnológicos que robustecen las ventajas comparativas regionales, incluso bajo restricciones regulatorias moderadas. Asimismo, la sofisticación y diversificación de la oferta productiva doméstica —medible en la complejidad de la canasta de SBC— potencia la capacidad de especialización exportadora al facilitar economías de escala y alcance. Por último, el grado de adopción de tecnologías de la información y la comunicación actúa como catalizador, ele-

vando la productividad y atenuando el efecto de las barreras al comercio (STRI), ya que las plataformas digitales permiten a las firmas ampliar su alcance más allá de los límites impuestos por la regulación.

### 3.- REVISIÓN DE LITERATURA

El comercio de servicios ha experimentado un crecimiento notable en las economías globales, desplazando el enfoque tradicional de investigación centrado en la producción manufacturera hacia las actividades de servicios. Este cambio se ha intensificado con la pandemia de COVID-19 y las restricciones asociadas, que han subrayado la importancia de los servicios en la economía contemporánea.

Diversos autores han documentado este nuevo contexto. Loungani et al. (2017), utilizando datos de 192 países de 1970 a 2014, destacan que los servicios representan actualmente una cuarta parte del comercio mundial, identificando patrones y hechos estilizados que reflejan su creciente importancia. Nayyar et al. (2021) contextualizan este crecimiento, argumentando que el desarrollo impulsado por los servicios es robusto, aunque el cambio tecnológico puede reducir la correlación entre productividad y empleo.

A un nivel más específico, Jovanova (2020) destaca el papel de los SBC en la construcción de economías de desarrollo sostenible, enfatizando la importancia del conocimiento, la información, la innovación y los sistemas innovadores. Stojkoski, Utkovski y Kocarev (2016) encuentran que los SBC tienen índices de complejidad más altos que los bienes, sugiriendo que su exportación puede impulsar el crecimiento económico.

### 3.1 Modelos empíricos y determinantes del comercio de servicios

Se han desarrollado modelos empíricos que analizan los determinantes del comercio de servicios. Kandilov y Grennes (2010) investigaron los factores que influyen en las exportaciones de servicios de Europa Central y del Este (CEE) hacia Europa Occidental, utilizando un modelo gravitacional y el método de pseudo-máxima verosimilitud para abordar problemas de heteroscedasticidad y valores de comercio cero. Sus resultados indicaron que la distancia geográfica, las diferencias horarias y la calidad de las instituciones legales son determinantes significativos, y que la calidad institucional de los países CEE les otorga una ventaja competitiva sobre otros competidores de bajo costo.

Por su parte, Kimura y Lee (2006) aplicaron un modelo de gravedad estándar para comparar el comercio bilateral de servicios y bienes, utilizando datos de la OCDE. Encontraron que el modelo de gravedad predice mejor el comercio de servicios que el de bienes, que existe una relación complementaria entre las exportaciones de bienes y las importaciones de servicios, y que la libertad económica fomenta el crecimiento del comercio de servicios de manera más pronunciada que el de bienes.

Por otro lado, el estudio de Oyewole (2016) aporta un método alternativo para descomponer la evolución de las exportaciones de servicios en tres componentes: el “efecto crecimiento mundial”, el “componente de estructura industrial” y el “componente de competitividad”. Aplicado a 210 países agrupados en siete regiones y a cuatro grandes categorías de servicios (transporte, viajes, finanzas y comunicaciones), el análisis cubre el periodo 1997–2012 usando datos del World Development Indicators.

En cuanto a hallazgos, Europa y Asia Central emergen como ganadoras absolutas, con un crecimiento de cuota de mercado que supera siete veces su nivel de partida, impulsado sobre todo por comunicaciones. Le siguen Asia Central y Pacífico, y Asia Meridional, mientras que América Latina y el Caribe ganan participación de forma modesta —con un retroceso en transporte— y Norteamérica resulta la única perdedora, cediendo casi tres cuartas partes de su cuota inicial. Las regiones rezagadas concentran su debilidad en servicios tradicionalmente intensivos en regulación, lo que contrasta con el dinamismo de las comunicaciones y la TIC.

### 3.2 Servicios basados en conocimientos en América Latina

Varios estudios han abordado la competitividad de los servicios basados en conocimiento (SBC) en la región. López et al. (2014) evalúan la competitividad de América Latina, encontrando avances en el sector de SBC, pero señalando la necesidad de políticas para potenciar las ventajas comparativas.

En esa línea, López, Niembro y Ramos (2014) adaptaron la herramienta TRADECAN de la CEPAL para evaluar el comercio de servicios en América Latina y el Caribe, complementándola con el análisis de ventajas comparativas reveladas (VCR). Sus resultados muestran que, aunque algunos países latinoamericanos han avanzado en servicios informáticos y empresariales, la mayoría se concentra en sectores de comercio global estancados o en declive, en contraste con la dinámica positiva observada en Asia y Europa Oriental.

López (2015) combinó regresión logística y entrevistas semiestructuradas para analizar los factores de innovación en empresas de menor tamaño (EMT) en Chile, identificando como internos el tamaño, la capacidad de absorción y la orientación

al mercado, y como externos el acceso a financiamiento y la colaboración. López y Ramos (2017) examinan la relación entre los SBC y el desarrollo en América Latina, sugiriendo un potencial de crecimiento sostenible que aún no se ha materializado plenamente.

Finalmente, Pelás (2022) estima el impacto de la innovación en las exportaciones de SBC en Colombia, concluyendo que la innovación aumenta la probabilidad de exportación en todos los sectores de servicios, especialmente en los SBC. Bamber y Fernández (2022) proponen un modelo de escalamiento para que los países ricos en recursos naturales capitalicen su experiencia mediante la exportación de SBC, en tres etapas: importación, desarrollo de capacidades locales y exportación.

### 3.3 Experiencias nacionales y sectoriales

El Foro Consultivo Científico Tecnológico de México (2018) aborda la relevancia de los SBC como eje estratégico para redefinir la competitividad y productividad de la economía mexicana, en un contexto pos-TLCAN que demanda superar el modelo tradicional de ensamblaje manufacturero. Los SBC —como servicios financieros, ingeniería, software y salud—, destacan por su capacidad para generar innovación, valor agregado y encadenamientos intersectoriales, integrando tecnologías emergentes y conocimiento especializado. No obstante, su potencial enfrenta desafíos estructurales, como la persistente dependencia de cadenas globales de valor con bajo aporte doméstico y la falta de estadísticas desagregadas que orienten políticas públicas.

Gayá (2017) analiza el impacto de la automatización en los SBC Argentina, evaluando su efecto en las exportaciones del sector, y estima que los SBC presentan menor riesgo de auto-

matización (38,6%) frente al promedio nacional (62%), con variaciones según el nivel de calificación y el tipo de actividad. Las ocupaciones profesionales vinculadas a creatividad, gestión e inteligencia social (informática, publicidad, servicios jurídicos) son menos automatizables y representan ventajas competitivas para Argentina, mientras que las tareas operativas y de procesamiento de datos (contabilidad, administración) enfrentan mayor vulnerabilidad. Precisa que, si bien la automatización podría generar ganancias de productividad y nuevos empleos en áreas tecnológicas, se subraya la necesidad de políticas orientadas al desarrollo de capital humano, como inversión en educación STEM, habilidades blandas y programas de reconversión laboral.

Dos años después, Gayá y Rozemberg (2019) analizan la dinámica de los SBC en los países miembros de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), destacando su evolución, composición y desafíos en el contexto global. Los SBC —incluyendo servicios de informática, profesionales, culturales, y cargos por propiedad intelectual— representan un sector clave para la competitividad regional, aunque su participación en el comercio total aún es modesta frente al promedio mundial. Brasil lidera las exportaciones (58% del total regional), seguido por Argentina, Chile y Uruguay, este último con la mayor relevancia relativa (13,2% de sus exportaciones totales).

Los hallazgos revelan heterogeneidad regional: Brasil y México destacan por su atractivo financiero y escala, mientras Chile y Uruguay sobresalen en ambiente regulatorio y capital humano. Argentina, pese a su alto nivel educativo y habilidades tecnológicas, enfrenta barreras burocráticas. Además, se identifican políticas exitosas, como los régimenes de promoción en Uruguay (zonas francas especializadas) y México (Programa Prosoft 3.0), así como estrategias de complementariedad pro-

ductiva en Chile (Programa de Proveedores de Clase Mundial). No obstante, persisten desafíos como las asimetrías regulatorias y fragmentación estadística.

En otro trabajo, Gayá (2024) estudia los SBC en Panamá, destacando su potencial y desafíos para la internacionalización. El país ocupa el noveno lugar como exportador de SBC en Latinoamérica (1,6% del total regional), con predominio en telecomunicaciones (60,4% de sus exportaciones), contrastando con la tendencia global donde lideran los servicios empresariales. Entre sus fortalezas destacan un entorno macroeconómico estable, conectividad física estratégica, marcos regulatorios favorables y una red de acuerdos comerciales y de inversión. No obstante, enfrenta retos críticos: brechas en capital humano calificado (escasez de graduados en STEM, bajo dominio de inglés y desempeño educativo deficiente en pruebas PISA), infraestructura digital limitada frente a estándares OCDE, financiamiento insuficiente para emprendimientos y MIPYMES, y capacidades institucionales fragmentadas.

### 3.4 Estudios en Perú sobre SBC

Castro Vergara y Marquina Feldman (2018) analizaron el impacto del uso intensivo de banda ancha en la demanda laboral inducida por la innovación en industrias creativas CI y empresas de SBC en Perú. A través de la base de datos de la Encuesta Nacional Empresarial 2015, se determinó que tanto el uso productivo como el intensivo de banda ancha fomentan la demanda laboral como resultado de la introducción de innovaciones exitosas en las tres industrias analizadas, con excepción del segundo uso en CI. En contraste, los usos de banda ancha orientados al mercado redujeron la probabilidad de contratación de personal en SBC y CI. Se observó que, en CI, solo los usos productivos de banda ancha, alineados con

su base de conocimiento intrínseca, promovieron procesos que llevaron a resultados de innovación exitosos y efectos positivos en la demanda laboral en mayor medida que en servicios y SBC.

Por otro lado, Seclén-Luna y Moya Fernández (2022) examinaron los determinantes de la internacionalización de servicios intensivos en conocimiento peruanos. Utilizando un modelo OPROBIT aplicado a una muestra de 297 empresas, la investigación evaluó la influencia de la innovación, el nivel educativo de los empleados, la cadena de suministro y la apertura a mercados extranjeros. Los resultados revelaron que la innovación organizacional y de marketing, la educación superior del personal y las relaciones con los clientes ejercen un impacto crítico en la internacionalización de los servicios intensivos en conocimiento.

### 3.5 Síntesis y vacíos de investigación

La revisión de literatura evidencia un consenso creciente en torno al papel central de los servicios basados en conocimiento (SBC) como motores de desarrollo económico. A nivel global, estudios empíricos han documentado un marcado crecimiento del comercio de servicios y su correlación positiva con la productividad y la complejidad económica de las economías que lo exportan (Stojkoski et al., 2016; Loungani et al., 2017; Nayyar et al., 2021). En América Latina, investigaciones regionales destacan avances en servicios informáticos y empresariales, aunque subrayan la necesidad de políticas públicas orientadas a consolidar ventajas comparativas y superar sectores estancados (López et al., 2014; López y Ramos, 2017).

En el plano nacional y sectorial, los trabajos de Jovanova (2020) y Pelás (2022) aportan evidencia sobre el vínculo entre innovación, sostenibilidad y probabilidad de exportar SBC

en economías emergentes. Estudios en la ALADI confirman heterogeneidad regional y resaltan buenas prácticas de promoción sectorial en Uruguay, México y Chile, aunque detectan fragmentación estadística y barreras burocráticas (Gayá y Rozemberg, 2019).

Para el caso peruano, la investigación de Castro Vergara y Marquina Feldman (2018) y de Seclén-Luna y Moya Fernández (2022) profundiza en determinantes microeconómicos de la innovación y de la internacionalización de SBC, revelando que usos productivos de banda ancha y factores organizacionales son críticos para generar empleo y acceso a mercados exteriores. Sin embargo, estos análisis se limitan a empresas innovadoras y no cubren la diversidad sectorial ni comparaciones interpaíses dentro del bloque andino.

A pesar de estos aportes persisten vacíos clave. No existen estudios comparativos sistemáticos que articulen de manera conjunta las ventajas comparadas (VCR) y los niveles de restricción regulatoria (STRI) en los países andinos. Tampoco se cuenta con análisis dinámicos post-COVID-19 que permitan evaluar cómo las disruptivas recientes han influido en la competitividad de los subsectores de servicios basados en conocimiento. Además, la evidencia empírica desagregada por subsectores informáticos, de propiedad intelectual, empresariales y culturales sigue siendo limitada y no dispone de marcos conceptuales que conecten los resultados nacionales con las políticas de integración regional.

Este artículo busca cerrar estas brechas construyendo indicadores de ventajas comparadas reveladas y de restricción al comercio de servicios para Perú y los países andinos, desagregados por subsector de SBC, y analizando su evolución entre 2010 y 2023. De este modo, los resultados de esta investigación

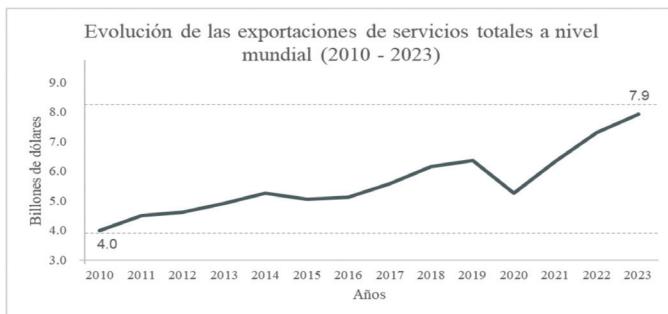
pueden potenciar las recomendaciones de política alineadas con la integración regional y la agenda de fortalecimiento del capital humano y la innovación.

#### 4.- REVISIÓN DE HECHOS ESTILIZADOS

##### 4.1. Evolución de las exportaciones mundiales de servicios (2010 – 2023)

El Gráfico 1 presenta la evolución de las exportaciones mundiales de servicios entre 2010 y 2023, expresadas en billones de dólares. Se observa que las exportaciones mundiales de servicios crecieron de 4 a 7,9 billones de dólares, impulsadas por la digitalización, los avances tecnológicos y una demanda global en aumento. Tras un periodo de expansión sostenida hasta 2014, en 2015 se produjo una contracción a 5,3 billones debido a la desaceleración del crecimiento, la menor creación de empleo y la alta inflación en economías emergentes (Naciones Unidas, 2015).

Entre 2016 y 2019 las exportaciones recuperaron impulso y superaron los niveles previos a la contracción, pero en 2020 la pandemia de COVID-19 provocó una caída más intensa que la observada en bienes por la paralización de los viajes y el transporte de personas (Ando & Hayakawa, 2022). Finalmente, a partir de 2021 se inició una rápida recuperación que culminó en un nuevo máximo histórico en 2023, evidenciando la resiliencia y capacidad de adaptación del comercio internacional de servicios.

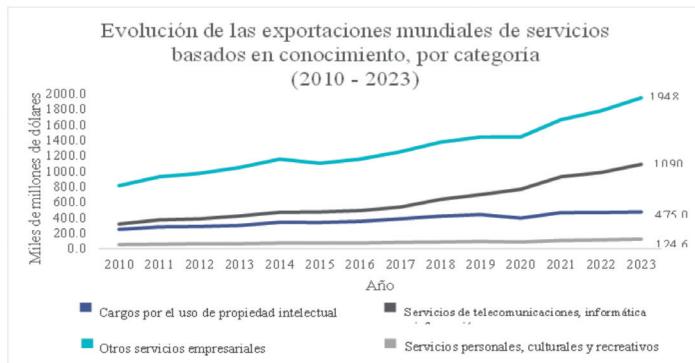
**Gráfico 1**

Fuente: Elaboración propia con base en UNCTADSTAT

#### 4.2 Exportaciones mundiales de servicios basados en conocimiento (2010 – 2023)

La clasificación de los SBC utilizada en este análisis se fundamenta en el trabajo realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (Giordano et al., 2024). Esta clasificación incluye: ‘Cargos por el uso de propiedad intelectual’, ‘Servicios de telecomunicaciones, informática e información’, ‘Otros servicios empresariales’ y ‘Servicios personales, culturales y recreativos’.

El Gráfico 2 ilustra la evolución de las exportaciones mundiales de SBC entre 2010 y 2023. Se observa que ‘Otros servicios empresariales’, lidera las exportaciones en todos los años analizados. Le siguen los servicios de telecomunicaciones, informática e información, los cargos por el uso de propiedad intelectual y, en último lugar, los servicios personales, culturales y recreativos.

**Gráfico 2**

Fuente: Elaboración propia con base en UNCTADSTAT

#### 4.3 Exportaciones de servicios de la Comunidad Andina (2010 – 2023)

El Gráfico 3 presenta la evolución de las exportaciones de servicios de la Comunidad Andina (CAN). Entre 2010 y 2023, las exportaciones de servicios de la Comunidad Andina crecieron de forma continua, con una fuerte caída en 2020 por la pandemia y una recuperación rápida impulsada por

**Gráfico 3**

Fuente: Elaboración propia con base en UNCTADSTAT

la digitalización y la creciente demanda de tecnologías de la información, comunicaciones y servicios afines en el entorno post-COVID (UNCTAD, 2022).

#### 4.4 Exportaciones de SBC en la CAN y Chile

Entre 2010 y 2023, las exportaciones de servicios basados en conocimiento de la Comunidad Andina se duplicaron, pasando de 2,5 a 5,5 mil millones de dólares, mientras que las de Chile crecieron de 1,4 a 2,6 mil millones. Este impulso paralelo demuestra que los SBC se han consolidado como un componente estratégico en sus matrices exportadoras, alimentado por la digitalización, la externalización de servicios profesionales y el fortalecimiento de capacidades regionales.

**Gráfico 4**



Fuente: Elaboración propia con base en UNCTADSTAT

#### 4.5 Exportaciones de servicios totales en Perú (2010 – 2023)

El Gráfico 5 muestra la evolución de las exportaciones totales de servicios en Perú entre 2010 y 2023, expresadas en millones de dólares. En este periodo, las exportaciones peruanas de servicios totales ascendieron de 3,693 a 6,696 millones de

dólares, impulsadas por el auge de las tecnologías de la información, los servicios empresariales y el turismo. Sin embargo, en 2020, la pandemia de COVID-19 provocó un desplome de más del 59 %, hasta 2 726 millones, seguido de una recuperación gradual que las llevó a 5 808 millones en 2023. Aunque este rebote evidencia la resiliencia del sector, las cifras aún no recuperan su nivel prepandemia, lo que subraya la necesidad de profundizar en los factores de la caída y de reforzar las estrategias de recuperación.

**Gráfico 5**

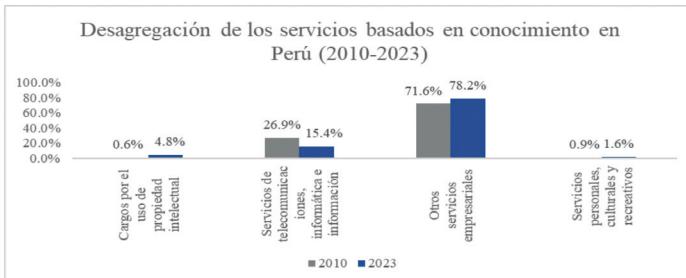


Fuente: Elaboración propia con base en UNCTADSTAT

#### 4.6 Estructura interna de los SBC exportados por Perú: análisis comparativo 2010 y 2023

El análisis de la composición de las exportaciones peruanas de SBC para 2010 y 2023 revela una transformación significativa en la estructura del sector (gráfico 6). Entre 2010 y 2023, la estructura de las exportaciones peruanas de servicios basados en conocimiento (SBC) mostró una clara transición hacia actividades de mayor valor agregado. En 2010, “Otros servicios empresariales” concentraban el 71,6 % del total, compuestos exclusivamente por servicios técnicos y comerciales; para 2023,

ese rubro se amplió al 78,2 % y adoptó la forma de consultoría profesional y gestión. Los servicios de telecomunicaciones, informática e información disminuyeron su participación del 26,9 % al 15,4 %, aunque surgió una nueva línea de servicios informáticos que exportó 62 millones de dólares. Simultáneamente, los cargos por uso de propiedad intelectual crecieron del 0,6 % al 4,8 %, y los servicios personales, culturales y recreativos duplicaron su peso relativo, reflejando el fortalecimiento de nichos emergentes dentro de la oferta exportable peruana.

**Gráfico 6**

Fuente: Elaboración propia con base en UNCTADSTAT

#### 4.7 Participación y evolución de las exportaciones peruanas de SBC: análisis comparativo y dinámico

El Gráfico 7 evidencia que, entre 2010 y 2023, las exportaciones peruanas de SBC mostraron una creciente sofisticación. La categoría “Otros servicios empresariales” duplicó su valor, pasando de 333 a 667 millones de dólares (aunque todavía por debajo del pico de 774 millones de 2019), mientras que los servicios de telecomunicaciones, informática e información apenas crecieron de 125 a 131 millones y perdieron cuota relativa. En paralelo, los cargos por uso de propiedad intelectual se dispararon de 3 a 41 millones y los servicios personales, culturales y recreativos duplicaron su nivel, evidenciando nichos

emergentes. Esta dinámica confirma el liderazgo de los servicios empresariales en la oferta exportadora y subraya la oportunidad de diversificar las categorías de menor participación para lograr una estructura más equilibrada y resiliente.

**Gráfico 7**



## 5.- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 5.1 Descripción de Índices

El artículo construye dos indicadores para evaluar la competitividad y las barreras al comercio de servicios basados en conocimiento (SBC) en Perú y los países andinos durante 2014–2023: el índice de ventaja comparativa revelada (VCR) y el índice de restricción al comercio de servicios (STRI) de la OCDE.

Por un lado, el índice de ventaja comparativa revelada (VCR) permite evaluar la competitividad de un país al identificar los sectores o productos en los que sobresale frente a sus rivales internacionales. Estudios recientes muestran que el VCR se correlaciona de manera significativa con indicadores de complejidad económica y desempeño macroeconómico, lo que

facilita comprender cómo la especialización exportadora influye en la posición global y en el desarrollo productivo (Liu y Gao, 2022). Además, la aplicación de la metodología VCR ofrece un marco para comparar sistemáticamente países, sectores y períodos, habilitando el análisis de largo plazo de las dinámicas comerciales (Cai y Leung, 2008; Chakrabarty y Sinha, 2022).

El cálculo del índice VCR se realiza mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$IVCR_{ij} = \frac{\frac{X_{ij}}{(\sum_j X_{ij})}}{\frac{(\sum_i X_{ij})}{(\sum_{ij} X_{ij})}}$$

Donde:

- $X_{ij}$ : Exportaciones del país  $i$  del producto  $j$
- $\sum_j X_{ij}$ : Exportaciones totales del país  $i$
- $\sum_i X_{ij}$ : Exportaciones mundiales del producto  $j$
- $\sum_{ij} X_{ij}$ : Exportaciones totales mundiales

La fórmula calcula la participación relativa de un sector de servicios en las exportaciones totales de un país frente a su peso en el comercio mundial. De este modo, permite identificar si ese país está especializado en dicho sector en comparación con el promedio internacional.

Un valor de VCR mayor a 1 denota que el país posee una ventaja comparativa en el sector de servicios analizado. En función de su magnitud, esta ventaja se clasifica en cuatro niveles: valores inferiores a 1 indican ausencia de ventaja; entre 1 y 2, ventaja débil; entre 2 y 3, ventaja fuerte; y por encima de 3, ventaja muy marcada.

Por otro lado, la cuantificación de las barreras regulatorias empleó el Service Trade Restrictiveness Index (STRI) de la OCDE, que monitorea anualmente cambios en 51 países y 22 sectores. La metodología de la OCDE (2015; 2025) codifica de forma binaria las medidas restrictivas, pondera cada una según su relevancia en políticas públicas y suma las puntuaciones para obtener un índice compuesto entre 0 (entorno completamente abierto) y 1 (máxima restrictividad). Además del STRI general, se consideran variantes como el Digital STRI, el intra-EEA STRI, el APEC STRI y el ASEAN STRI, y para 2024 se incluyen todas las reformas regulatorias vigentes hasta el 31 de octubre.

## 5.2 Construcción y selección de variables

Para la construcción de los Índices de Ventajas Comparativas Reveladas (VCR), se extrajeron las cifras oficiales que la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) presenta en su plataforma estadística UNCTADstat. Esta es una base de datos en línea que proporciona estadísticas económicas y comerciales a nivel mundial, las cuales se categorizan en base a los conceptos y definiciones de la sexta edición del Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional del FMI (MBP6) (UNCTAD, 2025). Además, Rozemberg y Gayá (2019) también utilizan esta base de datos junto con la de ALADI.

En la categoría de Servicios Basados en Conocimientos (SBC), se incluyeron los siguientes sectores disponibles en UNCTADstat: Cargos por uso de propiedad intelectual (CIPU), Otros servicios empresariales (OSE), Servicios personales, culturales y recreativos (SPCR), y Servicios informáticos (SSI). Se seleccionan estos sectores siguiendo la definición de SBC que ofrece Giordano et al. (2024, p. 118).

Ahora bien, para la construcción del índice STRI se utilizaron los datos del Explorador STRI de la OCDE, que se encuentran codificados según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU). Con el fin de definir de manera coherente los servicios basados en conocimiento (SBC) dentro de este marco, se adoptó la categorización propuesta por Giordano et al. (2024), la única que mapea directamente los SBC sobre las partidas CIIU utilizadas por el STRI. Tras revisar y comparar esta clasificación con la de Gayá, se identificaron coincidencias sectoriales que aseguraron la compatibilidad entre ambos enfoques. El procedimiento detallado de este empalme metodológico se presenta en la sección dedicada al índice STRI.

## 6.- RESULTADOS

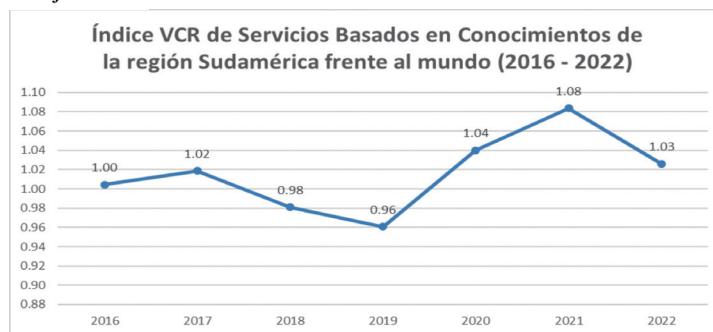
### 6.1 Índice de ventajas comparativas reveladas

En esta sección se presentan los hallazgos del índice de Ventajas Comparativas Reveladas (VCR) aplicado a los servicios basados en conocimiento (SBC). En la primera parte, se evalúa el desempeño de los países andinos tanto en el ámbito global como dentro de Sudamérica. En la segunda, se realiza un análisis detallado por subsector de SBC para esos mismos países.

#### 6.1.1 *Índice VCR de Países andinos frente al Mundo y Sudamérica*

En el gráfico 8, se observa que el índice de Ventajas Comparativas Reveladas (VCR) de los Servicios Basados en Conocimientos (SBC) de la región sudamericana ha oscilado entre valores muy cercanos a 1, ya sea por encima o por debajo de la unidad. Esto podría indicar que Sudamérica tiene un posible potencial frente al mundo en los sectores de SBC.

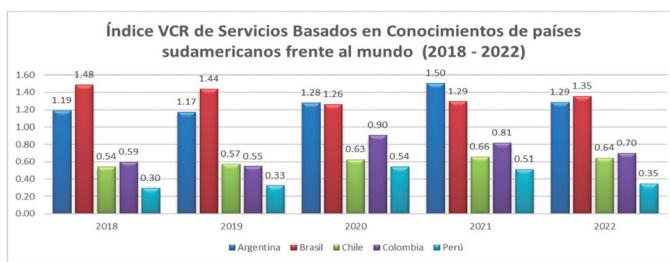
*Gráfico 8*



Fuente: Elaboración propia con base en UNCTADSTAT

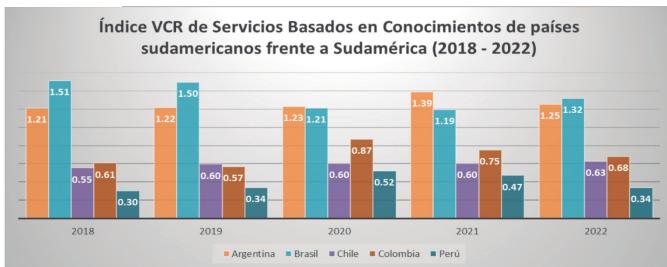
Sin embargo, existe una marcada heterogeneidad. Básicamente, Argentina y Brasil son los países que presentan ventajas comparativas en el SBC, sobrepasando el valor de 1 en sus índices VCR entre el periodo de 2018 y 2022 (gráfico 9) y son los que elevan el índice VCR de la región; pues los índices de Chile, Colombia y Perú no logran sobreasar la unidad, no poseen ventajas comparativas.

*Gráfico 9*



Fuente: Elaboración propia con base en UNCTADSTAT

En el gráfico 10, se calcula el índice VCR de los SBC en Sudamérica. Los resultados de las VCRs son muy similares que los hallados frente al mundo, lo que sugiere que dentro de la misma región, Argentina y Brasil también poseen una ventaja comparativa por sobre los demás países (Chile, Colombia y Perú).

**Gráfico 10**

Fuente: Elaboración propia con base en UNCTADSTAT

### *6.1.2 Resultados del Índice de Ventajas Comparativas Reveladas (VCR) por subsectores de Servicios Basados en Conocimientos (SBC)*

Si bien los resultados obtenidos en la sección anterior determinan que países andinos como Chile, Colombia y Perú no gozan de ventajas comparativas en los SBC ni a nivel mundial ni a nivel regional, pueden existir ciertas ventajas en los subsectores que conforman los Servicios Basados en Conocimientos (SBC). Por ello, en esta sección se analizarán las VCRs independientes para esos cuatro subsectores de los SBC.

Los cálculos realizados para obtener los resultados a nivel subsector son muy similares a los de la sección anterior, salvo algunas modificaciones descritas a continuación:

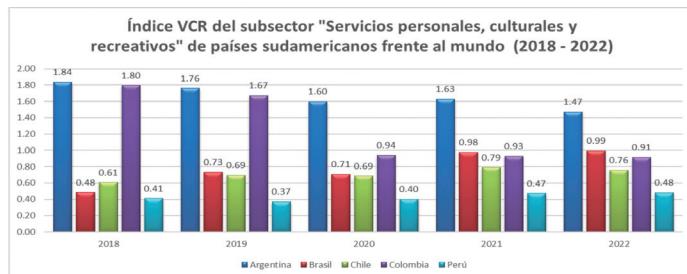
$$VCR_{i(SubSector)} = \frac{X_{i(SubSector)}/X_{i(SBC)}}{X_{(SubSector)m}/X_{m(SBC)}}$$

Dónde  $X_{i(SubSector)}$  representa a las exportaciones del subsector del país  $i$ , e  $X_{i(SBC)}$  representa las exportaciones totales de SBC del país  $i$ . A su vez,  $X_{(SubSector)m}$  representa a las exportaciones mundiales del subsector, y  $X_{m(SBC)}$  representa a la exportación mundial total de SBC. Igualmente, los datos deben estar en un mismo periodo de tiempo. Se considera que el país  $i$  tiene ventaja comparativa en el subsector cuando  $VCR_{i(SubSector)} > 1$ .

### A. Servicios Personales, Culturales y Recreativos

En el gráfico 11, Se observa que Argentina y Colombia poseen ventajas comparativas a nivel global en el subsector Servicios Personales, Culturales y Recreativos (SPCR) en los cinco años de análisis (salvo en el caso de Colombia, que desde el 2020 al 2022 su índice cae por debajo de 1). Brasil llega a casi alcanzar un índice VCR de 1 durante los años 2021 y 2022, demostrando un gran potencial en desarrollar una ventaja comparativa frente al mundo. Haciendo el análisis a nivel regional, los resultados son similares (gráfico 12).

*Gráfico 11*



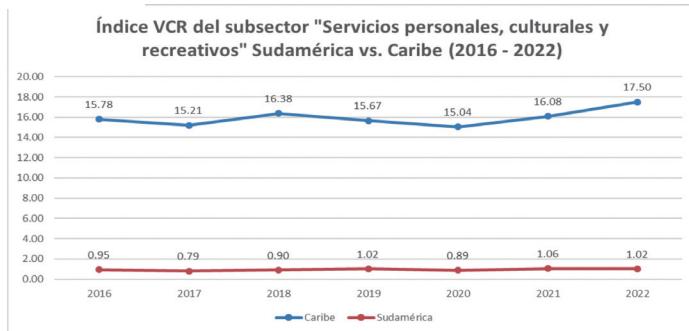
Fuente: Elaboración propia con base en UNCTADSTAT

*Gráfico 12*



Fuente: Elaboración propia con base en UNCTADSTAT

Sin embargo, es relevante resaltar que, si bien Sudamérica tiene un índice que refleja un potencial en ventajas comparativas; se queda muy por detrás al compararlo con otras regiones del mismo continente. El gráfico 13, muestra que el índice VCR de la región Caribe es inmensamente superior al sudamericano.

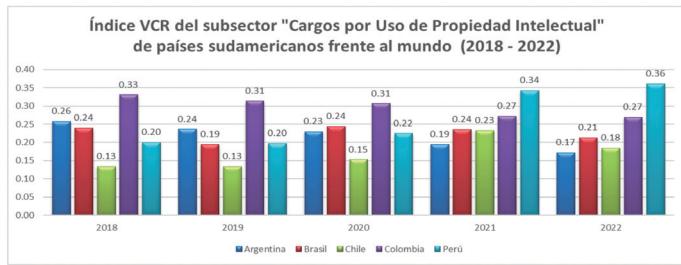
**Gráfico 13**

Fuente: Elaboración propia con base en UNCTADSTAT

### *B. Cargos por Uso de Propiedad Intelectual*

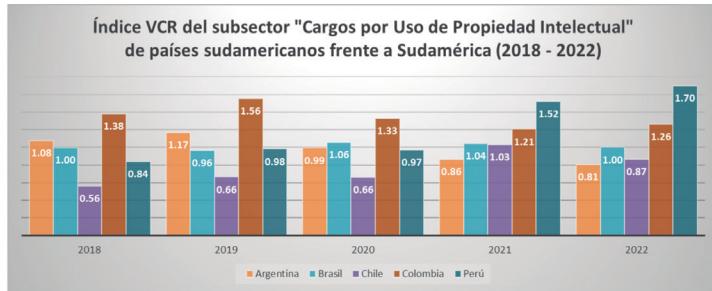
El subsector de “Cargos por uso de propiedad intelectual” abarca las regalías por patentes, marcas, derechos de autor (libros, software, obras cinematográficas y grabaciones sonoras), franquicias, licencias de reproducción o distribución y derechos conexos para presentaciones en vivo y transmisiones (UNCTAD, 2025). A nivel mundial, ningún país sudamericano supera un VCR de 0,5 (Gráfico 14); sin embargo, a escala regional Perú y Colombia alcanzan valores superiores a 1 (Gráfico 15), lo que evidencia ventajas comparativas reveladas en este subsector dentro de la Comunidad Andina.

**Gráfico 14**



Fuente: Elaboración propia con base en UNCTADSTAT

**Gráfico 15**



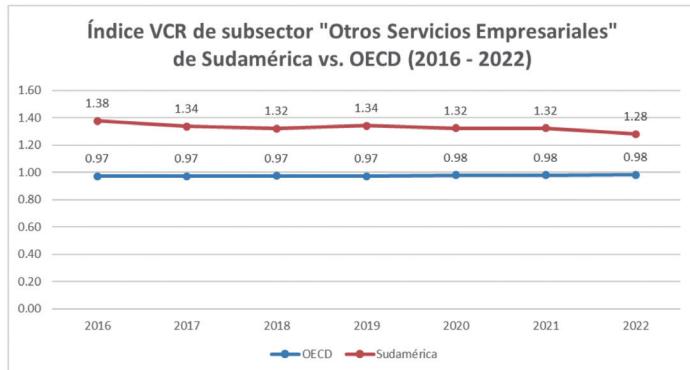
Fuente: Elaboración propia con base en UNCTADSTAT

### C. Otros Servicios Empresariales

Al momento de analizar el subsector de Otros servicios empresariales (OSE), los cuales abarcan servicios de investigación y desarrollo, consultoría profesional y de gestión, así como servicios técnicos, comerciales y otros servicios empresariales (UNCTAD, 2025), se encuentran resultados interesantes.

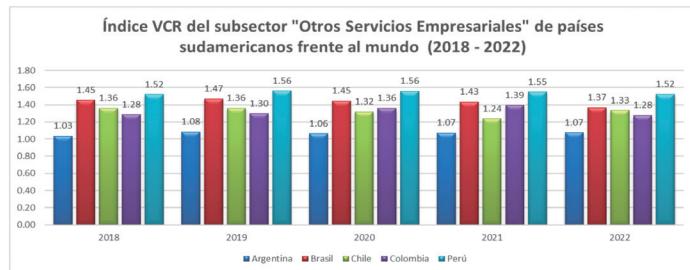
En el gráfico 16, se observa que la región Sudamérica posee un índice de ventaja comparativa en el periodo de análisis. Esto resultados pueden deberse más a los servicios de consultoría,

técnicos y comerciales que a los servicios de investigación y desarrollo.

**Gráfico 16**

Fuente: Elaboración propia con base en UNCTADSTAT

En el gráfico 17 se muestran los índices para cada país. En este caso, los índices VCR con muy similares entre sí, demostrando que Chile, Colombia y Perú sí poseen ventajas comparativas a nivel global en el subsector OSE.

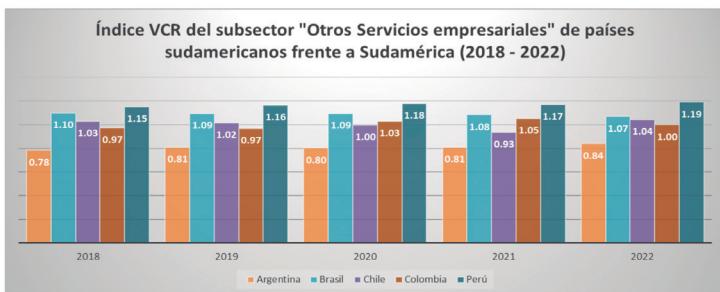
**Gráfico 17**

Fuente: Elaboración propia con base en UNCTADSTAT

El gráfico 18 muestra que los índices VCR continúan estando muy ajustados entre países cuando se hace un análisis

de ventajas comparativas a nivel regional. En este caso, Perú resalta por tener el índice VCR más elevado.

*Gráfico 18*



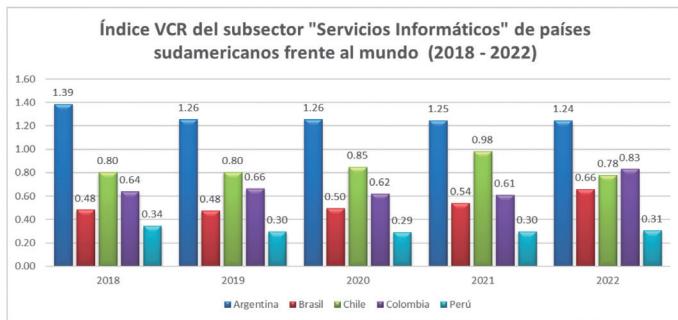
Fuente: Elaboración propia con base en UNCTADSTAT

#### *D. Servicios Informáticos*

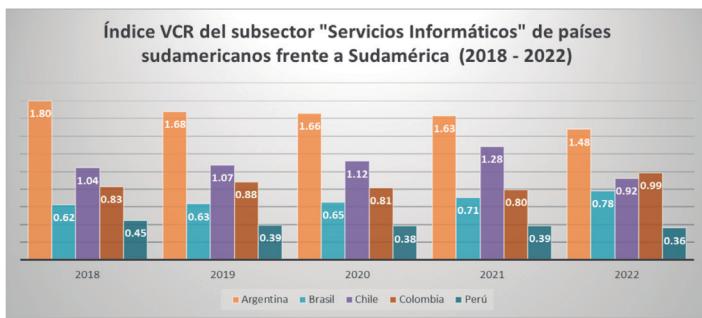
Este sector está compuesto por servicios relacionados con hardware y software, y servicios de procesamiento de datos (UNCTAD, 2025).

A nivel mundial, el único país de los cinco mostrados en este informe que tiene ventajas comparativas en SSI es Argentina (gráfico 19). De ahí le sigue Chile, que según el VCR estrechamente no posee ventajas comparativas, pero tiene un nivel cercano a uno.

A nivel regional, las ventajas de estos dos países se hacen más evidentes. En el gráfico 20, se aprecia que tanto Argentina y Chile (y en cierto grado Colombia) tienen ventajas comparativas en los servicios informáticos en la región sudamericana. (mayor competitividad en este subsector, que países como Perú).

**Gráfico 19**

Fuente: Elaboración propia con base en UNCTADSTAT

**Gráfico 20**

Fuente: Elaboración propia con base en UNCTADSTAT

### 6.1.3 Balance de los resultados del índice STRI

El análisis del índice de Ventajas Comparativas Reveladas (VCR) para los servicios basados en conocimiento en Sudamérica revela un panorama de potencial moderado pero muy diferenciado por país. En términos generales, la región ha gravitado alrededor de la unidad, lo que apunta a una especialización incipiente frente al resto del mundo. Sin embargo, Argentina y Brasil –con valores de VCR consistentemente superiores a 1 entre 2018 y 2022– han sido los únicos motores que elevan el promedio regional, mientras que Chile, Colombia

y Perú no alcanzan el umbral de ventaja comparativa y, por tanto, arrastran hacia abajo el indicador sudamericano.

La segmentación por subsectores revela que el desempeño en ventajas comparativas de los SBC sudamericanos es muy desigual. En Servicios Personales, Culturales y Recreativos (SPCR), Argentina y Colombia han superado el umbral de  $VCR > 1$  durante gran parte del periodo, aunque Colombia pierde ese liderazgo a partir de 2020, mientras Brasil apenas roza la unidad. Frente al Caribe, sin embargo, Sudamérica muestra un rezago claro en SPCR. En Cargos por Uso de Propiedad Intelectual (CUPI), ningún país obtiene ventaja global ( $VCR < 0,5$ ), aunque Perú y Colombia alcanzan  $VCR > 1$  en el ámbito regional. Por su parte, Otros Servicios Empresariales (OSE) se mantienen como el subsector más robusto, con Chile, Colombia y Perú exhibiendo  $VCR$  globales  $> 1$ . Finalmente, en Servicios Informáticos (SSI), Argentina es el único con ventaja global y Chile se le acerca, mientras que Perú queda rezagado tanto global como regionalmente.

En balance, los resultados ponen de manifiesto que, aunque Sudamérica cuenta con casos exitosos de especialización en ciertos SBC, la heterogeneidad interna y la brecha respecto a otras subregiones (como el Caribe) limitan el aprovechamiento pleno de ese potencial. Para avanzar, resulta clave que los países con  $VCR$  débiles profundicen sus ventajas emergentes —por ejemplo, a través de inversión en capital humano y desarrollo tecnológico— y que la región aprenda de las dinámicas más eficientes del Caribe. Sólo así se podrá traducir la especialización revelada en crecimientos sostenidos de las exportaciones de servicios basados en conocimiento.

## 6.2 Índice de Restricción del Comercio de Servicios

Esta sección presenta una recopilación y análisis de diversos documentos e informes publicados por la OCDE sobre los resultados del índice de Restricción del Comercio de Servicios (STRI).

En la primera parte, se examinan los hallazgos más relevantes identificados en los informes revisados, tanto a nivel sectorial como a nivel país, con especial énfasis en los resultados correspondientes al caso de Perú. La segunda parte se centra en el análisis del STRI para los SBC. Para ello, se adopta la definición propuesta por Giordano et. al. en el informe Monitor de Comercio e Integración 2024, publicado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

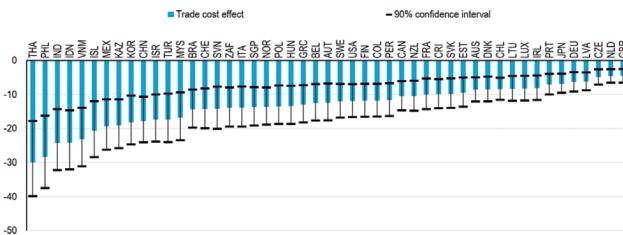
### 6.2.1 *Resultados generales del STRI*

Las barreras regulatorias al comercio de servicios—medidas por el STRI de la OCDE—continúan siendo elevadas e incluso han aumentado en algunos países, lo que genera desigualdades entre economías y sectores (OCDE, 2025a, pp. 7–8). En 2024, las reformas para reducir estos obstáculos avanzaron más lentamente que en 2023, aunque se registraron frecuentes ajustes en la regulación de inversión extranjera en servicios y en la movilidad temporal de proveedores, relajando parcialmente las estrictas condiciones de entrada para mitigar la escasez de talento (OCDE, 2025a, p. 9). Transporte, servicios profesionales y comunicaciones siguen siendo los subsectores más restrictivos. Según la OCDE, si los países recortaran su STRI a la mitad —alineándose con los mejores desempeños sectoriales— podrían ahorrar hasta 1 billón de dólares anuales en costos comerciales; en ese escenario, los miembros de la OCDE

reducirían sus costos en promedio un 11 % y las economías no miembros en un 21% (OCDE, 2025a, p. 16).

**Gráfico 21**

## *Repercusiones de las reformas políticas en los STRI sobre los costes comerciales. 2024 (en % del valor de las exportaciones)*

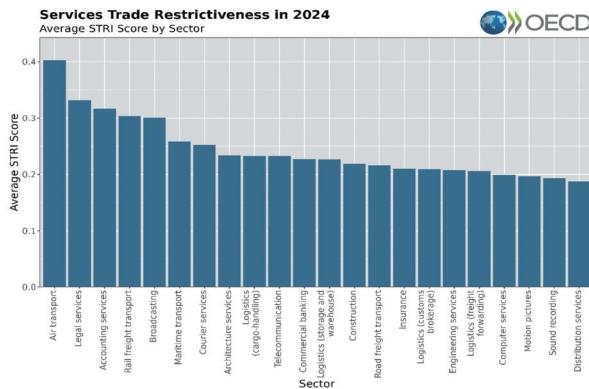


Fuente: OCDE, 2025a

## A. Sectores

El Gráfico 22, realizado con el Explorador STRI de la OCDE, presenta un análisis del nivel de apertura por sectores para el año 2024. A nivel mundial, los sectores con mayores

**Gráfico 22**



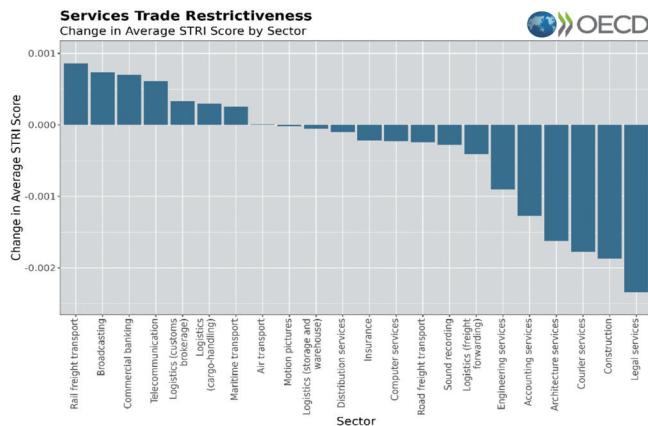
Fuente: OCDE, 2025a

Sin embargo, tal como se ve en el Gráfico 23, entre los sectores con mayores cambios restrictivos (de mayor a menor nivel de restricción) entre 2023 y 2024 se encuentran los servicios profesionales (legal, contable, etc.).

restricciones son el transporte aéreo, así como los servicios legales, contables y de auditoría. En contraste, los servicios de distribución, grabación de sonido y cinematografía se caracterizan por ser los más abiertos.

Sin embargo, tal como se ve en el Gráfico 23, entre los sectores con mayores cambios restrictivos (de mayor a menor nivel de restricción) entre 2023 y 2024 se encuentran los servicios profesionales (legal, contable, etc.).

**Gráfico 23**



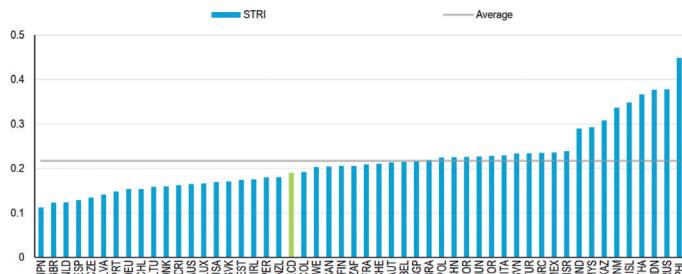
Fuente: OCDE, 2025a

## B. Panorama internacional

En 2024, Japón, el Reino Unido y los Países Bajos lideran con los mercados de servicios más abiertos, seguidos por España, República Checa, Letonia, Portugal, Alemania, Chile y Lituania. Sin embargo, 31 de las 51 economías del índice mantienen restricciones superiores al promedio de la OCDE (OCDE, 2025b, p. 11). Entre estos países que se encuentran por encima del promedio se encuentran Colombia y Brasil.

**Gráfico 24**

*Puntaje de STRI por país versus promedio global*



Fuente: OCDE, 2025a

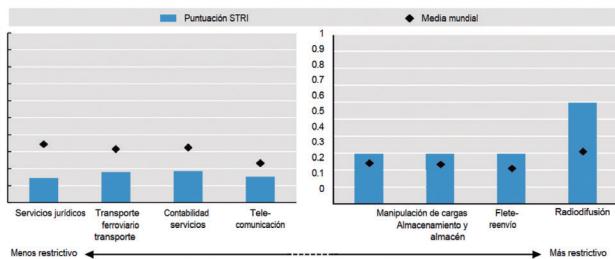
### C. Perú

En 2024, el índice STRI de Perú se mantuvo por debajo del promedio de la OCDE y entre los más bajos de los países evaluados, con una ligera disminución respecto al año anterior (OCDE, 2025b, p. 1). Aunque el entorno regulatorio es relativamente favorable, persisten barreras en todos los sectores: la estancia inicial de proveedores de servicios se limita a menos de 12 meses, se exige residencia para miembros de directorios, se otorga preferencia a proveedores locales en contrataciones públicas y existen restricciones a la propiedad de bienes inmuebles por parte de extranjeros (OCDE, 2025b, p. 2).

El grafico 25 muestra una comparación de los STRI de sectores en Perú con los STRI promedio a nivel mundial. Los servicios legales, el transporte ferroviario de carga, la contabilidad y las telecomunicaciones tienen las puntuaciones más bajas, mientras que la manipulación y almacenamiento logístico, el transporte de carga y la radiodifusión presentan las puntuaciones más altas (OCDE, 2025b, p. 4). Este patrón difiere de la tendencia

global, donde los servicios jurídicos, contables y de auditoría suelen ser los más restrictivos.

**Gráfico 25**



Fuente: OCDE, 2025b

### 6.2.2 STRI de los SBC

Para definir los sectores incluidos en los servicios basados en conocimiento (SBC) se adoptó la propuesta de Giordano et al. (2024, p. 118), que agrupa los SBC en: (i) cargos por uso de propiedad intelectual; (ii) software y servicios informáticos; (iii) servicios empresariales, profesionales y técnicos; y (iv) servicios personales, culturales y creativos. Con el objetivo de medir las barreras regulatorias mediante el índice STRI de la OCDE, estas categorías se empalmaron con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), base de datos del Explorador STRI.

Del cruce entre ambas clasificaciones —incluyendo la de Gayá para ampliar la cobertura— se seleccionaron siete subsectores CIIU representativos de SBC: contabilidad (692), arquitectura e ingeniería (71), servicios informáticos (62), servicios legales (691), producción cinematográfica (5911–5912) y grabación de sonido (5920) (OCDE, 2025b, pp. 47–49). Para

cada subsector se calculará el STRI promedio de Perú, Chile y Colombia, y se contrastará con el promedio de la OCDE.

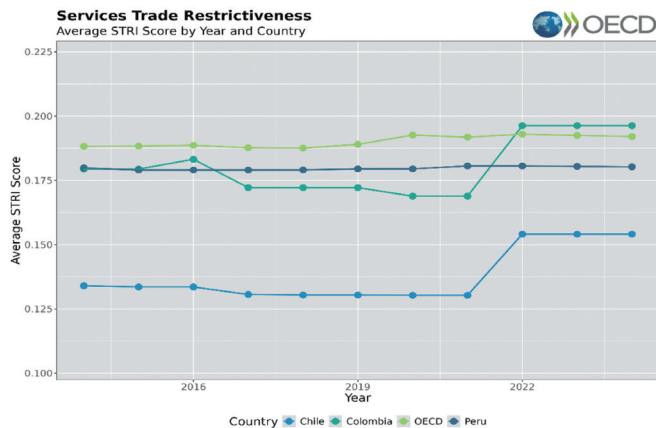
En la versión inicial del análisis se incluyeron también los códigos 591 y 601 (radiodifusión), pero el código 601 quedó fuera por corresponder mayoritariamente a servicios de transmisión —aire, cable o satélite— más que a actividades de producción de contenido (Naciones Unidas, 2008, pp. 208–211). El código 591 se mantuvo únicamente para las actividades de producción y distribución de películas.

Finalmente, es preciso reconocer las limitaciones del STRI: no contempla otros servicios que podrían clasificarse como SBC, tales como edición de libros (581), elaboración de programas informáticos (582), actividades auxiliares de servicios financieros (661–663), publicidad y estudios de mercado (73), servicios de enseñanza (85), atención sanitaria humana (86–88) o actividades creativas y de entretenimiento (90–91). Por tanto, los resultados de este índice ofrecen una imagen parcial de las barreras al comercio de todos los SBC posibles.

En el Gráfico 26, se presenta la evolución de diez años (2014–2024) del Índice STRI de todos los sectores de servicios, para los países de Chile, Colombia, Perú y el grupo OCDE.

Durante 2014–2023, los índices STRI de Perú, Chile y Colombia se mantuvieron por debajo del promedio de la OCDE, lo que refleja un entorno general de servicios relativamente abierto. No obstante, a partir de 2021 tanto Chile como Colombia registraron un aumento de sus barreras regulatorias, y en 2022 Colombia incluso superó el nivel medio de la OCDE. En contraste, el STRI de Perú experimentó variaciones mínimas a lo largo de la década.

Gráfico 26

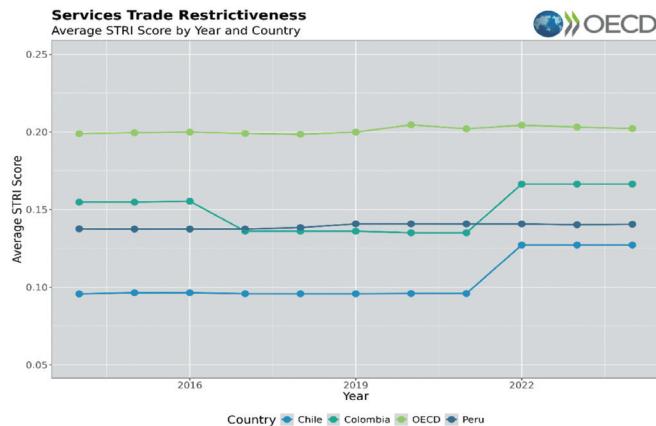


Fuente: OCDE, 2025b

Al focalizar el STRI en los siete subsectores de SBC definidos —contabilidad, arquitectura e ingeniería, servicios informáticos, servicios legales, producción cinematográfica, grabación de sonido y consultoría— el Gráfico 27 muestra que la evolución de la restrictividad difiere según el país y el subsector, revelando áreas con barreras crecientes y otras con avances en la liberalización.

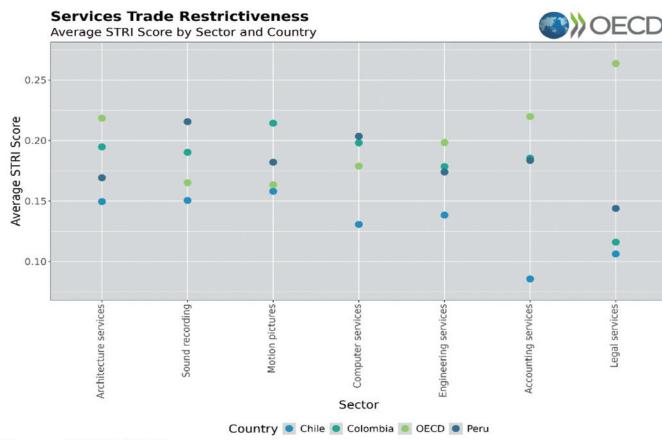
Los STRI de los SBC son menores que los STRI totales para los países andinos (por ejemplo, Chile pasa de tener un STRI total de 0.130 a un STRI de los SBC de 0.096). Caso contrario sucede para el grupo OCDE, presentando un mayor STRI de SBC que un STRI promedio de todos los servicios (0.192 de STRI total y 0.202 de STRI de SBC). Entonces, los sectores de SBC tendrían menores restricciones comerciales en los países andinos que en los países de la OCDE, y más restricciones en el comercio de otro tipo de servicios.

Gráfico 27



Fuente: OCDE, 2025b

Gráfico 28



Fuente: OCDE, 2025b

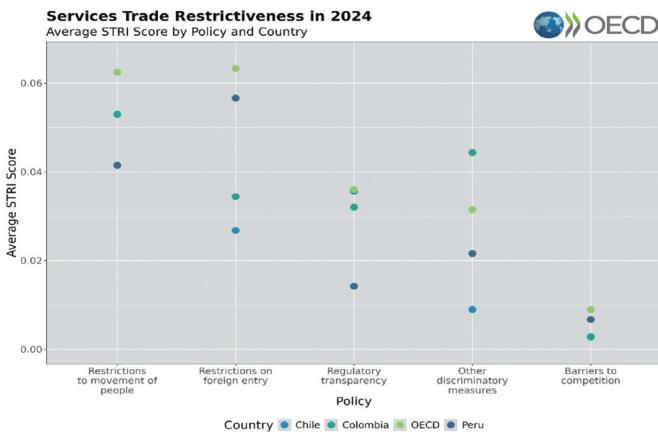
En el Gráfico 28, se observan las comparaciones para el año 2024 entre los índices STRI de los tres países, según cada sector de SBC. Se puede apreciar que, en general, los sectores SBC de

Chile tienen niveles muy bajos de restrictividad comercial, y todos por debajo de los valores STRI de Colombia, Perú y la OCDE. Este resultado ayuda a reafirmar su posición como uno de los diez países con menores barreras comerciales de servicios a nivel global.

Los tres países andinos presentan menores restricciones comerciales en el sector de servicios legales (STRI menores a 0.15). En cambio, a nivel OECD y mundial, las restricciones al comercio de servicios jurídicos son los más elevados

Finalmente, en el Gráfico 29, se observan que las dos principales políticas restrictivas que presentan los países andinos en el año 2024 son la Restricción el movimiento de personas y la Restricción a la entrada de extranjeros; mientras que la menor medida restrictiva es Barreras a la competencia.

**Gráfico 29**



Fuente: OCDE, 2025b

### *6.2.3 Balance de los resultados del índice STRI*

El análisis del STRI de la OCDE para 2024 confirma que las barreras regulatorias al comercio de servicios siguen siendo elevadas y que los avances en su desmantelamiento han perdido impulso respecto al año anterior. Aunque se registraron flexibilizaciones puntuales en inversión extranjera y movilidad temporal de proveedores, la intensidad de las reformas resulta insuficiente frente al estancamiento observado en subsectores clave como transporte, servicios profesionales y comunicaciones. Este contraste entre ajustes regulatorios y persistencia de altos niveles de restricción subraya una dinámica de cambio parcial que, a escala global, podría traducirse en ahorros significativos si los países redujeran su STRI a la mitad.

Por otro lado, el perfil de apertura varía considerablemente entre economías y sectores. Mientras mercados como Japón, el Reino Unido y Países Bajos lideran con bajos niveles de restrictividad, la mayoría de las economías —incluidas Colombia y Brasil— mantienen barreras por encima del promedio de la OCDE. En el caso de Perú, el STRI se sitúa entre los más bajos, lo que revela una ventaja relativa, pero persisten obstáculos generales —como la limitación de estancia de proveedores y la preferencia a contratistas locales— que pueden frenar su plena inserción en el comercio internacional de servicios.

Al focalizar el análisis en los SBC, se observa que Chile, Colombia y Perú exhiben niveles de restrictividad inferiores a los del conjunto de la OCDE, especialmente en “Otros Servicios Empresariales” y servicios legales, donde las barreras son notoriamente bajas en comparación con el promedio mundial.

En balance, los resultados evidencian tanto oportunidades como desafíos. Por una parte, los países andinos cuentan con un

entorno regulatorio más abierto en ciertos SBC, lo que podría consolidarse como ventaja competitiva si se profundizan las reformas. Por otra, la elevada variabilidad sectorial y geográfica de las barreras obliga a diseñar políticas más segmentadas, orientadas a aliviar los cuellos de botella en los segmentos aún densamente regulados. Sólo así será posible aprovechar plenamente el potencial de los servicios basados en conocimiento y reducir las desigualdades comerciales entre regiones.

## 7. REFLEXIONES FINALES

El contraste entre los perfiles de Ventajas Comparativas Reveladas (VCR) y las barreras regulatorias medidas por el STRI pone de manifiesto una relación sistemática: los subsectores donde la región andina goza de menor restrictividad tienden a ser aquellos en los que también emergen ventajas comparativas más sólidas. Así, en “Otros Servicios Empresariales” (OSE) Chile, Colombia y Perú no solo registran VCR globales superiores a uno, sino que también exhiben STRI notablemente inferiores a los promedios de la OCDE. Esta conjunción sugiere que una menor carga regulatoria –en particular, la ausencia de requisitos excesivos de capital o de residencia para proveedores– facilita la especialización exportadora en actividades de consultoría, arquitectura, contabilidad y similares.

Por el contrario, los subsectores caracterizados por altos niveles de restricción suelen mostrar escasa o nula ventaja comparativa. En “Cargos por Uso de Propiedad Intelectual” (CUPI), donde ningún país sudamericano supera un VCR de 0,5, persisten barreras significativas que, según el STRI global, penalizan los flujos de regalías y licencias. De igual modo, sectores ligados a la radiodifusión y al transporte aéreo –entre los más cerrados a escala mundial– apenas evidencian especialización regional. Este patrón refuerza la idea de que los obstáculos regulatorios

no solo encarecen el comercio, sino que pueden desincentivar el desarrollo de capacidades productivas.

No obstante, la relación no es lineal ni uniforme. Argentina y Brasil mantienen VCR superiores a uno en Servicios Personales, Culturales y Recreativos (SPCR) y en Servicios Informáticos (SSI) pese a un grado de restrictividad que sigue siendo alto en varios mercados.

En conjunto, la presente investigación invita a interpretar la especialización exportadora de los SBC andinos como el resultado de una interacción compleja entre entornos regulatorios y capacidades productivas. La evidencia apunta a que la liberalización –reducción del STRI– favorece el despliegue de ventajas comparativas, pero no garantiza por sí sola el éxito en todos los subsectores. Para profundizar este balance, será necesario complementar el análisis cuantitativo con estudios de caso y evaluaciones de impacto que identifiquen las barreras más lesivas y las palancas institucionales capaces de fortalecer la competitividad regional.

En adición, es muy importante promover la exportación de servicios, como una forma de diversificar nuestras estructuras productivas e inserción exportadora; especialmente los SBC que tienen un importante potencial. Por los resultados encontrados, se requieren políticas diferenciadas e integrales por país y sectores. Asimismo, eliminar las restricciones externas que existen, para lo cual pueden tener un rol clave los acuerdos regionales de integración sudamericanos.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

Arango Concha, A., y Gaviria Gómez, L.F. (2024). *Desafíos y oportunidades para Colombia en el campo de exportación*

- de servicios tecnológicos.* Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA).
- Bacovic, M., Andrijasevic, Z., y Cerovic Smolovic, J. (2022). Structural Changes and Growth in Europe: Are Knowledge-intensive Services Changing Paradigm of Expansion of Services as a Long-term Growth-diminishing Factor? *Ekonomicky casopis*.
- Bamber, P., y Fernández Stark, K. (2022). Agregar Valor en las Cadenas Globales de Recursos Naturales en el Caso Chileno. En A. Basco, A. Lopez, y R. Rozemberg, *Conocimiento de Exportación: La Era de los Servicios en América Latina* (pp. 17-77). INTAL, BID.
- BID. (2018). *Los servicios basados en conocimiento: ¿el futuro del desarrollo?* Disponible en: <https://conexionintal.iadb.org/2018/05/02/los-servicios-basados-en-conocimiento-el-futuro-del-desarrollo/>
- Cai, J., y Leung, P.S. (2009). The normalized revealed comparative advantage index. *Annals of Regional Science*.
- Castro Vergara, R.I., y Marquina Feldman, P. S. (2018). Impact of broadband uses on labour demand derived from the innovative behaviour of firms in creative industries. *Creative Industries Journal*.
- Chakrabarty, S.N., y Sinha, D. (2022). Composite Revealed Comparative Advantage Index: A Non-parametric Approach. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 15(30), 25-44. <https://doi.org/10.17015/ejbe.2022.030.05>
- Cooper, V.A., Lichtenstein, S., y Smith, R. (2007). Understanding knowledge transfer in web-based B2B IT support. En *ACIS 2007 Proceedings - 18th Australasian Conference on Information Systems*.
- Dávila-Vargas-Machuca, M. A., Moral-Pajares, E., & Muñoz-Guarasa, M. (2014). La Exportación De Servicios Intensivos en Conocimiento en Los Países De La Ocde. Análisis Empírico De Sus Determinantes. *Revista de Economía Mundial*, 38, 147–173.

- Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC. (2018, Octubre). *Servicios basados en conocimiento (SBC) para impulsar la competitividad y productividad en la economía mexicana.* Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC. <http://www.foroconsultivo.org.mx/>
- Gayá, R. (2017). *Automatización en servicios basados en el conocimiento: oportunidades y desafíos para las exportaciones argentinas.* Subsecretaría de servicios tecnológicos y productivos.
- Gayá, R. (2024). *Servicios basados en conocimiento (SBC) en Panamá: Oportunidades y retos para la internacionalización.* Gobierno de Panamá.
- Giordano, P., Campos, R., Gayá, R., y Michalczewsky, K. (2024). *Monitor de Comercio e Integración 2024: Desafiar la tendencia: El potencial de los servicios basados en conocimiento.* <https://doi.org/10.18235/0013235>
- Gómez Benítez, S.Y. (2018). *Exportaciones de servicios call center-Bogotá en el marco del TLC Colombia-Estados Unidos durante el período 2013-2017* (Trabajo de grado de pregrado). Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Comercio Internacional.
- Gutiérrez, O.R. (2017). *La exportación de servicios en el Perú: realidad y perspectivas* (Tesis de maestría). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <http://hdl.handle.net/10757/622706>
- Jovanova, K. (2020). Sustainable governance and knowledge-based economy: prerequisites for sustainable development of the developing and transitional economies. *Athens journal of business & economics.*
- Kandilov, I.T., y Grennes, T. (2010). The determinants of service exports from Central and Eastern Europe. *Economics of Transition, 18(4)*, 763-794.

- Kimura, F., y Lee, H.H. (2006). The gravity equation in international trade in services. *Review of World Economics*, 142, 92-121.
- Lineberry, R. (2019). Solve and Evolve: Practical Applications for Knowledge-Centered Service. En *SIGUCCS '19: Proceedings of the 2019 ACM SIGUCCS Annual Conference* (pp. 70-75). ACM. <https://doi.org/10.1145/3347709.3347793>
- Liu, B., y Gao, J. (2022). Normality in the distribution of revealed comparative advantage index for international trade and economic complexity. *Applied Sciences (Switzerland)*.
- López, A., Niembro, A., y Ramos, D. (2014). “La competitividad de América Latina en el comercio de servicios basados en el conocimiento”. *Revista Cepal*, 113. Disponible en: <https://bit.ly/3j6E5HH>
- López, D. (2015). Las estrategias de desarrollo económico del sector público en Chile: El caso de la exportación de servicios a partir de 1990.
- Loungani, P., Mishra, S., Papageorgiou, C., y Wang, K. (2017). *World Trade in Services: Evidence from a New Dataset* (IMF Working Paper No. 1 17/77). International Monetary Fund.
- Naciones Unidas. (2008). *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (CIIU), Revision 4*. United Nations. Disponible en [https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm\\_4rev4e.pdf](https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4e.pdf)
- Nayyar, G., Hallward-Driemeier, M., y Davies, E. (2021). *At Your Service?: The Promise of Services-Led Development*. World Bank Publications.
- OCDE (2025a). *Índice de Restricción del Comercio de Servicios de la OCDE: Tendencias de Política hasta 2025*. Publicaciones de la OCDE, París. <https://doi.org/10.1787/9953845b-en>.
- OCDE (2025b). *Services Trade Restrictiveness Index: Peru*. OECD Publishing. Recuperado el 1 de abril de 2025, de [https://www.oecd.org/en/publications/oecd-services-trade-restrictiveness-index-country-notes\\_4c1d2b0d-en/peru\\_94dc0fd9-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/oecd-services-trade-restrictiveness-index-country-notes_4c1d2b0d-en/peru_94dc0fd9-en.html)

- OCDE (n.d.). *Services trade restrictiveness index (STRI)*. OECD. Recuperado el 1 de abril de 2025, de <https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/services-trade-restrictiveness-index.html>
- OCDE (sf). *Explorador STRI*. [https://oecd-main.shinyapps.io/STRI\\_Explorer/](https://oecd-main.shinyapps.io/STRI_Explorer/)
- Organización Mundial del Comercio (1991, 10 de julio). *Services Sectoral Classification List (MTN.GNS/W/120)*. World Trade Organization.
- Oyewole, P. (2016). Regional Competition in the International Market for Services: A Shift-Share Analysis. *Journal of Global Marketing*, 29(1), 3–14. <https://doi.org/10.1080/08911762.2015.1119918>
- Pelás, S. (2022). Innovación y Exportaciones en los Servicios Basados en Conocimiento en Colombia. En A. Basco, A. Lopez, y R. Rozemberg, *Conocimiento de Exportación: La Era de los Servicios en América Latina* (pp. 168-203). INTAL, BID.
- Ramos y López (2017). *Servicios basados en conocimiento y desarrollo en América Latina*.
- Rozemberg, R. & Gayá, R. (2019). Los servicios basados en el conocimiento en los países miembros de la ALADI. ALADI/SEC/Estudio 232.
- Scasserra, S., Jozami, M., y Mora, C. (2021). Nuevos servicios exportables a partir de la red 5G: ¿Cómo aprovecharlos para reducir la brecha de género? (NOTA TÉCNICA No IDB - TN – 2231). Banco Interamericano de Desarrollo.
- Seelen-Luna, J. P., y Moya-Fernández, P. (2022). Opening to the foreign market of the Peruvian KIBS? An analysis from the perception of their executive directors. *Ekonomiaz*.
- Stojkoski, Utkovski, y Kocarev. (2016). “The Impact of Services on Economic Complexity: Service Sophistication”.
- Ström, P., Alvstam, C., & Jones, A. (2016). Multilatinas and the growing service economy in Latin America. *Revue Européenne d'Economie et Management des Services*.

UNCTAD. (2022). *Digitalisation of services: What does it imply to trade and development?* United Nations



*Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License, which permits the use, adaption and sharing as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons license, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If materials are not included in the article's Creative Commons license and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder.*

*To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>. © The Author(s) 2022.*

