

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA

LICENCIATURA EN ECONOMÍA
TRABAJO FINAL

**"SERVICIOS BASADOS EN CONOCIMIENTO EN ARGENTINA 2000-
2023: EVOLUCIÓN Y DESAFÍOS PENDIENTES"**

CAPORALE VALENTINA
(LEGAJO: C-7360/1)

Docente Tutor: Báscolo Paula

FECHA: 02/2025

Resumen

Los Servicios Basados en Conocimiento han adquirido una importancia creciente en las últimas décadas debido a su papel clave en la generación de empleo calificado y a su capacidad de generar divisas por exportaciones. El presente trabajo tiene como objetivo general analizar la evolución y las perspectivas de los Servicios Basados en el Conocimiento (SBC) en Argentina durante el período 2000-2023. Para ello, se plantean los siguientes objetivos específicos: a) examinar la evolución del sector SBC en términos de comercio internacional y empleo; b) caracterizar el sector en el contexto argentino; c) analizar las políticas públicas dirigidas al desarrollo de este sector; y d) explorar la evolución del mercado global de SBC. Se presenta la relación que existe entre el conocimiento y el crecimiento económico de los países, este análisis teórico permitirá dejar en evidencia como la generación, difusión y aplicación de conocimiento se traducen en desarrollo y competitividad.

Palabras clave: Servicios Basados en Conocimiento - Crecimiento económico - Competitividad - Argentina

1. Introducción

En las últimas décadas, los servicios han emergido como un sector dominante en la economía global, representando la mayor parte del producto interno bruto (PIB) y del empleo en economías tanto desarrolladas como en desarrollo. (López, Niembro y Ramos, 2014).

En este sentido según datos del Banco Mundial¹ el peso de los servicios sobre el total del PBI global durante el periodo de 2000 a 2023 se ha encontrado siempre por encima del 62% y en el caso particular de Argentina por encima del 48%.

La estructura productiva Argentina ha sufrido una transformación a lo largo de su historia económica, pasando de un modelo basado principalmente en recursos naturales y productos primarios hacia una economía más diversificada. Esta evolución es una tendencia global ya que la mayoría de los países intentan independizarse cada vez más de los sectores primarios. Como señala Di Meglio (2015), este proceso implica un desplazamiento gradual: mientras el peso de la agricultura y la producción primaria disminuye, van cobrando mayor relevancia los sectores industriales y, más recientemente, el sector servicios.

Históricamente, el sector servicios ha estado caracterizado por tener una baja productividad y escaso dinamismo innovador, no obstante, esto ha cambiado en las últimas décadas. En ese sentido, como señala Thirwall (2013), la correlación entre el incremento del PBI con el crecimiento del sector servicios es generalmente fuerte.

Actualmente, los servicios no solo generan la mayor parte del empleo y del PIB en muchas economías, sino que se han convertido en una de las principales fuentes de innovación, productividad y demanda de personal calificado, incluso en las economías en desarrollo. En el contexto de la globalización, los servicios representan una ventaja competitiva esencial para los países que buscan fortalecer su economía (Di Meglio, 2015).

El conocimiento, factor clave en el desarrollo socioeconómico, ha ganado protagonismo en la economía moderna, donde los factores intangibles se posicionan como pilares del valor agregado. En este contexto, los servicios basados en conocimiento son una categoría distintiva dentro de la economía del conocimiento, centrada en la creación, distribución y aplicación de información y habilidades especializadas para ofrecer productos y servicios de alto valor agregado.

El estudio se organiza de la siguiente manera: en primer lugar, se presenta el marco teórico y la metodología utilizada. A continuación, se analiza la evolución de los SBC en Argentina, considerando tanto el comercio internacional como el empleo. Posteriormente, se describen las características y la composición del sector en el país. En cuarto lugar, se detallan las políticas implementadas por el gobierno para promover este sector. Luego, se examina la dinámica global de los SBC y el posicionamiento de Argentina en este contexto. Finalmente, se presentan las conclusiones y la bibliografía consultada.

¹ Banco Mundial (Services, value added (% of GDP))

2. Marco teórico y metodológico

El desarrollo de la economía del conocimiento y de los servicios basados en conocimiento como parte de ella han cobrado relevancia en las últimas décadas, especialmente a partir de los años 80 y 90, cuando el sector servicios comenzó a expandirse en las economías avanzadas.

El término economía del conocimiento (EdC) fue acuñado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en 1996 para referirse a los países industrializados donde el conocimiento ha sido reconocido como el factor clave del crecimiento económico. Se conoce entonces como economía del conocimiento a la aplicación del conocimiento para innovar, incrementar el valor agregado y aumentar la productividad de todos los sectores de la economía. (OCDE, 1996).

Durante mucho tiempo la teoría del crecimiento económico consideró como factores de crecimiento, recursos como la tierra, el trabajo y el capital, y sólo de manera complementaria, se tomó en cuenta el papel del conocimiento. En la economía contemporánea, el conocimiento se convierte en un recurso clave en los procesos de producción. Por ello, el factor básico de competitividad empezó a ser la capacidad de involucrar a los nuevos recursos de conocimiento en el proceso productivo, integrándolos a los factores de producción tradicionales. Esto significa que, el crecimiento económico puede ocurrir incluso cuando no crecen los recursos tradicionales del capital físico, como la tierra o los recursos naturales. De esta manera, podemos decir que, en los tiempos modernos, el conocimiento se convierte en el motor del crecimiento económico (Korol y Szczucinski, 2009).

La EdC abarca el conjunto de actividades productivas que utilizan la información y los avances científicos y tecnológicos para generar valor. Este valor se refleja en nuevos productos y servicios que impactan positivamente en todas las ramas de producción, mejorando la calidad de vida de las personas. En diciembre de 2019, la ex Secretaría de Transformación Productiva del Ministerio de Producción y Trabajo de la Nación publicó un documento que presenta una mirada estructural sobre la economía del conocimiento en Argentina, agrupando sus actividades en cuatro categorías:

- **Servicios basados en conocimiento**
- Bioeconomía
- Industria espacial
- Nuevas tecnologías e industria 4.0

El concepto de servicios basados en conocimiento fue introducido por primera vez por Ian Miles y su equipo en 1995, quienes introdujeron el término *KIBS* (Knowledge-Intensive Business Services) como servicios que dependen del conocimiento profesional avanzado y se caracterizan por ser fuentes primarias de información o por utilizar dicho conocimiento para producir servicios intermedios que mejoran los procesos productivos de sus clientes. (Miles et al., 1995)

Estos servicios, se consideran actores clave para la innovación y el desarrollo económico, consolidándose como pilares de la economía global ya que cuando se integra el conocimiento en la cadena de valor se da paso a que las empresas se beneficien en contrarrestar la tendencia decreciente en las tasas de ganancia (Ordoñez, 2004).

Luego, Den Hertog amplió la definición, destacando su rol en los procesos de innovación. Según el autor, no solo son proveedores de conocimiento, sino que actúan como coproductores, colaborando estrechamente con sus clientes para generar valor adicional. (Hertog, 2000).

Toivonen continuó el análisis histórico de los SBC, centrándose en la evolución de estos servicios en países nórdicos como Finlandia. A través de entrevistas y estudios históricos, resaltó la convergencia, entre estos y otros sectores relacionados, acelerada por el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). (Toivonen, 2004).

En los años más recientes, estudios como los de Desmarchelier han caracterizado a los SBC por su empleo intensivo de personal altamente calificado y por su capacidad para generar y transmitir conocimiento a toda la economía. (Desmarchelier *et al.* 2013).

En Argentina, la relevancia de los SBC ha sido reconocida a través de la Ley de Economía del Conocimiento de 2019, y el Observatorio de la Economía del Conocimiento, creado en 2020 por el Ministerio de Desarrollo Productivo. Este observatorio adopta la definición de la OCDE para los servicios basados en conocimiento: actividades que emplean intensivamente tecnología y requieren trabajo calificado para aplicar innovaciones tecnológicas. Estos servicios se destacan por su alta intensidad de capital humano, uso de tecnologías de información y comunicación y por ser crecientemente transables.

Aunque el término KIBS (Knowledge-Intensive Business Services) ha sido ampliamente utilizado en la literatura internacional desde su introducción por Miles (1995), en los países de habla hispana, como Argentina, el concepto se traduce y adapta bajo el nombre de SBC (Servicios Basados en Conocimiento). Ambos términos se refieren al mismo tipo de actividades, pero es relevante establecer esta equivalencia para este trabajo.

Según el modelo de desarrollo dual de W. Arthur Lewis (1954), el desarrollo económico implica el paso de una economía dual —en la que coexisten segmentos "modernos" junto a sectores "atrasados"— hacia una estructura económica dominada por actividades "modernas" y de alta productividad. Lewis describe a las actividades y sectores modernos como los que cumplen con las siguientes características: elevada productividad, predominantemente transables y deben ser capaces de absorber porciones relevantes del empleo agregado. Veremos a continuación como los SBC cumplen las tres características:

a. Productividad:

Se puede afirmar que los SBC no solo son altamente productivos, sino que también actúan como un catalizador de productividad al contribuir significativamente tanto a otros factores productivos como a diversos sectores o empresas. Esta capacidad de "propagación" se evidencia principalmente de dos maneras:

Primero, a otros factores productivos, cuando contribuyen al crecimiento de la productividad total de los factores (PTF) al integrar capital humano altamente capacitado y conocimiento especializado. Luego, también, propagan su capacidad de innovación a otros sectores con investigación y desarrollo (I+D), ingeniería avanzada, consultoría de gestión y tecnologías de la información, que no solo adoptan innovaciones para mejorar sus propios procesos, sino que también difunden y adaptan estas innovaciones para beneficiar a sus clientes, mejorando la eficiencia y competitividad en otras industrias. (Miles 1995)

Un estudio realizado en Países Bajos analizó cómo los intangibles y la adopción digital influyen en la productividad de las empresas. Los resultados muestran que las habilidades

digitales tienen un impacto positivo en el crecimiento de la productividad, especialmente en el sector de servicios y en las empresas más jóvenes. (Borowiecki et al., 2021).

Los SBC no solo elevan su propia productividad, sino que también contribuyen a incrementar la eficiencia y competitividad de otras industrias. [...] actúan como catalizadores de innovación y mejoras operativas, lo cual tiene un impacto positivo en la productividad de los sectores que los emplean" (Wymenga, 2011)

b. Transabilidad:

Se puede destacar su facilidad para ser exportados, gracias a su naturaleza digital y a su dependencia de conocimientos en lugar de bienes físicos. El avance de las TICs impulsó aún más esta característica, al disminuir los costos de transferir y almacenar información.

c. Generación de empleo:

Por último, es relevante mencionar la capacidad intrínseca de este tipo de servicios para generar empleo, especialmente en el ámbito de profesionales altamente calificados. De acuerdo con el informe de la OCDE (2019), los SBC generan empleo a una tasa superior al promedio de otras industrias. El informe estima que el empleo en los SBC ha crecido a una tasa anual de entre el 3% y el 5% durante la última década, impulsado por la creciente demanda de servicios digitales y tecnológicos.

Entonces, los SBC pueden funcionar como un "complemento" al capital físico en el crecimiento económico, lo que significa que, en lugar de depender exclusivamente de inversiones en maquinaria, infraestructura o activos físicos tradicionales, las economías pueden potenciar su desarrollo mediante la inversión en SBC. Por ejemplo, cuando con consultorías, I+D, o actividades de ingeniería, se incrementa la productividad de manera directa, también lo hace de forma indirecta a medida que comparten y transfieren conocimiento con otros sectores fomentando la innovación y el crecimiento económico.

Sin embargo, es importante destacar que los SBC no están exentos de desafíos. Como advierten Desmarchelier, Djellal y Gallouj (2013), su impacto en el crecimiento económico puede variar significativamente según cómo y por qué se demanden. Si estos servicios se utilizan principalmente como consumo, por ejemplo, cuando una empresa contrata consultorías sin un objetivo estratégico o de largo plazo, existe el riesgo de que se genere la "enfermedad de los costos". Este fenómeno se refiere al aumento de los costos de los servicios a un ritmo más rápido que el de la productividad en estos sectores, lo que podría limitar el crecimiento económico, especialmente si los precios de los SBC aumentan sin aportar un valor tangible a la economía.

Este trabajo adopta un enfoque cualitativo-descriptivo con apoyo en datos cuantitativos, con el propósito de analizar la evolución de los SBC en Argentina. Para ello, se utilizan los informes elaborados por el Observatorio de Economía del Conocimiento y se recopilan artículos académicos de interés para lograr contextualizar.

En paralelo, se utilizan datos sobre el empleo en el sector de SBC a partir de las estadísticas proporcionadas por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE) junto con información sobre el tipo de cambio multilateral proporcionada por el Banco Central de la República Argentina. También se analiza la relevancia del sector servicios a nivel global a partir de datos del Banco Mundial y el comercio internacional del sector utilizando información del INDEC sobre el balance de pagos.

Para clasificar las actividades consideradas SBC, este trabajo utiliza dos niveles de clasificación complementarios:

1. Clasificación general por categorías: Basadas en el Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional del FMI (MBP6), las actividades se agrupan en las siguientes categorías:
 - Software y servicios informáticos (SSI): Incluyen actividades relacionadas con el desarrollo, implementación y mantenimiento de software y sistemas informáticos.
 - Servicios empresariales, profesionales y técnicos (SEPT): Servicios especializados como asesoramiento jurídico y contable, servicios de arquitectura e ingeniería, investigación y desarrollo (I+D), publicidad y otros servicios empresariales.
 - Servicios personales, culturales y recreativos (SPCR): Actividades culturales, recreativas, audiovisuales y relacionadas con la educación y el entretenimiento.
 - Cargos por el uso de propiedad intelectual (CUPI): Incluyen pagos por licencias, patentes, marcas registradas y otros derechos relacionados.
2. Clasificación específica según la CIIU²: Para identificar las actividades SBC dentro de las estadísticas proporcionadas por el OEDE, se utilizó la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) hasta el nivel de tres dígitos. Aunque este nivel no representa el máximo grado de desagregación disponible en la CIIU, fue seleccionado por ser más práctico y accesible para realizar un análisis cuantitativo de las estadísticas. Esta elección facilita el manejo de los datos, aunque se reconoce que puede incluir actividades adicionales que no se ajusten estrictamente a las definiciones más detalladas de los SBC.

Cuadro 1: Clasificación utilizada para seleccionar las actividades de interés

ciiu 4 dígitos	ciiu 3 dígitos	MBP6	Rama de actividad
7491	749	SEPT	Obtención y dotación de personal
7421	742	SEPT	Servicios de arquitectura e ingeniería y de asesoramiento técnico
7410	741	SEPT	Servicios jurídicos y de contabilidad
7300	730	SEPT	Investigación y desarrollo
7422	742	SEPT	Ensayos y análisis técnicos
7499	749	SEPT	Servicios empresariales n.c.p.
9213	921	SPCR	Servicios de radio y televisión
7240	724	SSI	Servicios relacionados con bases de datos
7230	723	SSI	Procesamiento de datos
7290	729	SSI	Actividades de informática n.c.p.
7220	722	SSI	Servicios de consultores en informática y de programas de informática
7210	721	SSI	Servicios de consultores en equipo de informática

Fuente: Elaboración propia en base a OEDE, CIIU y MBP6

² La CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas) es una clasificación internacional desarrollada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Su propósito principal es estandarizar la clasificación de las actividades económicas a nivel global, facilitando la comparación de datos estadísticos entre países.

3. Los Servicios Basados Conocimiento en Argentina

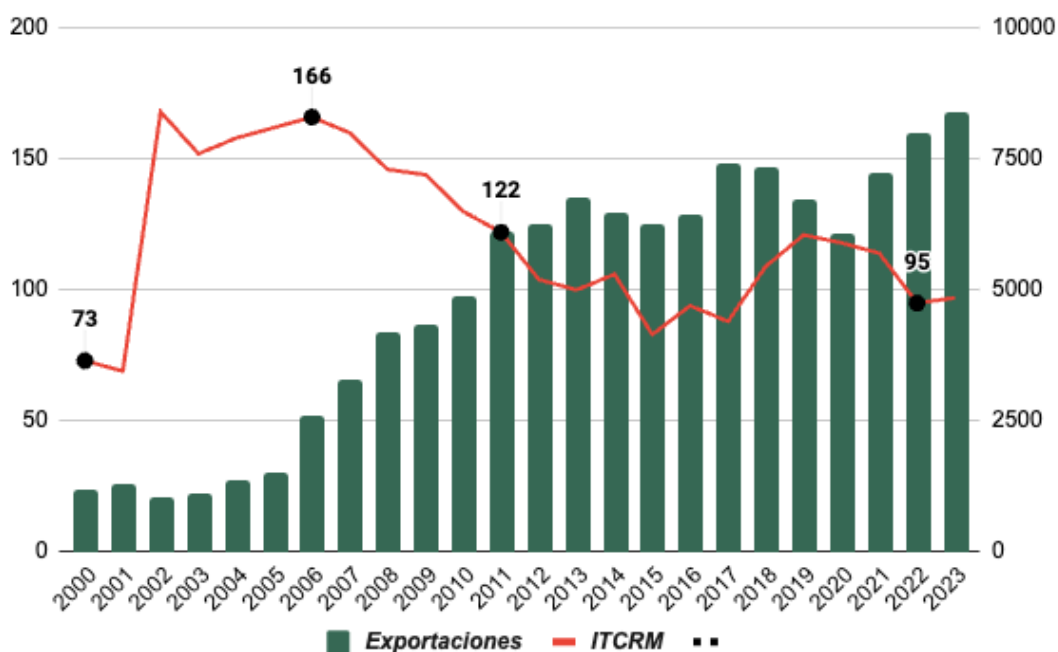
En el presente apartado se analiza la evolución de los SBC en función del comercio internacional y del empleo. Estos no solo reflejan la competitividad del sector a nivel global, sino también su impacto en la economía local y en la generación de oportunidades laborales.

3.1 Comercio internacional

El desempeño del comercio internacional de los SBC en Argentina puede dividirse en tres etapas: a) Expansión y boom acelerado (2000-2011), b) estancamiento y pérdida de competitividad (2012-2020) y c) recuperación y récords (2021-2023), cada una con dinámicas distintas en términos de competitividad y nivel de exportaciones.

En cada una de las etapas mencionadas se relaciona la evolución de las exportaciones con el tipo de cambio real, ya que éste es uno de los factores que influyen en la competitividad del sector.

Gráfico 1: Exportaciones de SBC de Argentina y tipo de cambio real multilateral 2000-2023. (Millones de USD)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central de la República Argentina (BCRA), sección de estadísticas cambiarias y datos del INDEC balanza de pagos.

a. Expansión y boom acelerado (2000-2011)

Desde principios de la década de 2000, la economía global ha experimentado una transformación impulsada por avances tecnológicos, especialmente en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), como la telefonía móvil e Internet. Estos progresos aceleraron la transmisión del conocimiento a nivel mundial, facilitando un flujo más ágil de información y fortaleciendo la tendencia de las empresas a establecer alianzas mediante diversos acuerdos, como joint ventures, consorcios y asociaciones (Sáiz Álvarez, García-Ochoa y Mayor, 2008).

En Argentina, este periodo estuvo marcado por un crecimiento en la competitividad internacional, el Índice de tipo de cambio multilateral³ (ITCRM) pasó de 73 en el año 2000 a 166 en 2006. En este período se registró un fuerte aumento en el nivel de exportaciones, que pasaron de 1.172 millones de dólares a 2.617 millones en ese mismo período.

Según los datos analizados de la serie de exportaciones en el periodo 2000 a 2011, este fuerte crecimiento de las exportaciones fue liderado por el sector SSI con un crecimiento promedio anual del 22.73%, en contraste, el sector SEPT presentó una expansión más moderada, con una tasa promedio del 13,37% anual.

Desde principios de los 2000, los SBC en Argentina han mostrado una dinámica de crecimiento muy robusta, ganando importancia en términos de valor agregado, exportaciones y empleo. Las exportaciones de SBC, que eran insignificantes, comenzaron a crecer rápidamente a partir de este año, mejorando su participación en la canasta exportadora y superando en términos relativos a grupos tradicionales de exportación como las Manufacturas de Origen Agropecuario (MOA), las Manufacturas de Origen Industrial (MOI) y Productos Primarios (PP). (Carreras Mayer & Rapetti, 2018)

Es válido pensar que el tipo de cambio real tuvo algún papel sobre esta dinámica del sector. En efecto, la etapa de boom coincide con un período de tipo de cambio real competitivo y estable, y la de estancamiento posterior con otra de sostenida apreciación real.

Palazzo y Rapetti muestran que el tipo de cambio real es un determinante fundamental de la rentabilidad de las actividades transables e intensivas en trabajo y que la evolución del comercio exterior durante los 2000 en Argentina —incluyendo la de los SBC— se condice con la del tipo de cambio real: mejora sensiblemente durante el periodo de tipo de cambio real competitivo y empeora cuando este se aprecia. Post Crisis de 2001 el tipo de cambio real alto y la exigua inflación hicieron por entonces de Argentina un país muy competitivo. Durante los tempranos años 2000, las empresas de SBC que lograron internacionalizarse contaban con costos en dólares reducidos que incrementaron su rentabilidad, incentivando su expansión y el aumento de la inversión. (Palazzo y Rapetti, 2017).

López enfatiza además un conjunto de factores estructurales que favorecieron la expansión de los 2000; entre ellos: la dotación de capital humano y creatividad, el huso horario compatible con las necesidades de los mercados norteamericano y latinoamericano, la relativa afinidad cultural con países demandantes como los Estados Unidos y Europa, y la disponibilidad de tecnología “cercana” a la frontera. A esto se le suma, las innovaciones tecnológicas que favorecieron la aparición de nuevas actividades de prestación remota, el offshoring y la disolución de la frontera entre bienes y servicios. (López, 2017).

Además, como se desarrolla más adelante, la Ley 26.692 de Promoción de la Industria del Software, promulgada en 2004, brindó importantes incentivos fiscales y estímulos a la inversión en investigación y desarrollo, fortaleciendo la industria y fomentando la creación de empleo. Esta normativa, que contó con un amplio consenso político, envió señales claras tanto a nivel nacional como internacional sobre el compromiso de Argentina con el desarrollo del sector, estableciendo un horizonte estratégico a largo plazo.

b. Estancamiento y pérdida de competitividad (2012-2020)

Entre 2011 y 2012, el sector SBC comenzó a mostrar señales de estancamiento, y el crecimiento de sus exportaciones se ralentizó.

³ Este índice mide el precio relativo de los bienes y servicios de la economía argentina con respecto al de los de los principales 12 socios comerciales del país, en función del flujo de comercio de manufacturas. Se obtiene a partir de un promedio ponderado de los tipos de cambio reales bilaterales de los principales socios comerciales del país.

Por su parte, se observó una caída del ITCRM, resultado de una inflación interna conviviendo con un tipo de cambio nominal estable incentivado por el gobierno y agravado gradualmente por la estabilización de los precios de las commodities. Esta apreciación del tipo de cambio real resultó en una significativa pérdida de competitividad. El período se caracterizó por una fuerte volatilidad del ITCRM, reflejada en las exportaciones de SBC, que, tras una leve disminución de 6.275 millones de dólares en 2012 a 6.262 millones en 2015, experimentaron una recuperación hasta alcanzar los 7.347 millones en 2018, seguida de una nueva caída a 6.068 millones en 2020. A pesar de esta volatilidad, el período concluyó con un nivel de exportaciones nominales similar al de 2012.

El estancamiento de los SBC en esta etapa puede atribuirse tanto a la apreciación del TCR como a otros factores estructurales. Entre estos factores, se destaca la baja profundidad crediticia de Argentina, evidenciada no solo por el bajo porcentaje que representa el crédito bancario en relación con el PIB, sino también por la escasa proporción de financiamiento canalizada al sector privado (Bebczuk, 2010).

Por su parte, el COVID-19 tuvo un impacto importante en los SBC en Argentina, tanto en el empleo como en las exportaciones. Pero no fue exclusivo del país, ni del sector; a nivel mundial, el comercio de bienes y servicios se contrajo considerablemente durante 2020. Mientras que la comercialización global de bienes descendió un 8% interanual, los servicios sufrieron una caída aún mayor del 20%. Las medidas de contención para limitar la propagación del virus afectaron especialmente el comercio de servicios de viajes (-63% interanual) y transporte (-19% interanual). (Miles, Belousova, Chichkanov y Krayushkina, 2021)

En 2020, las exportaciones de SBC de Argentina bajaron un 9.93% interanual, terminando el año en 6.068 millones de dólares. Igualmente, los SBC se mantuvieron como el tercer complejo exportador del país. El distanciamiento social establecido por el gobierno argentino y otros países generó desafíos, sobre todo en áreas como I+D, marketing, y consultoría, que normalmente dependen de la interacción presencial donde se logran relaciones de confianza con los clientes. Aunque el trabajo remoto fue una posibilidad y muchos se fueron adaptando, para la mayoría de los trabajadores profesionales del sector, la transición presentó dificultades debido a la alta dependencia del trabajo en equipo y la falta de costumbre.

c. Recuperación y récords (2021-2023)

Desde 2020, el ITCRM inició un proceso de estabilización en niveles más bajos, pasó de 118 en 2020 a 97 en 2023, sin embargo, durante este periodo, las exportaciones de SBC lograron una recuperación significativa llegando a máximos históricos. Este notable crecimiento no puede atribuirse principalmente al tipo de cambio, debido a su comportamiento descendente en estos años. Deben ser diferentes factores como la demanda internacional impulsada por la recuperación post-pandemia y la notable capacidad de adaptación del sector, entre otros.

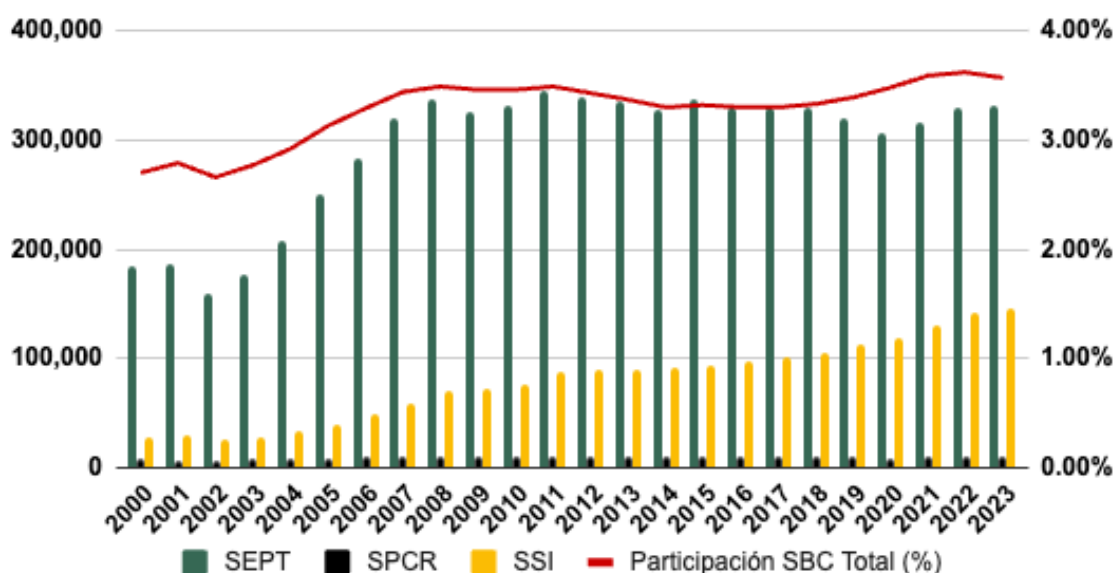
Para el primer trimestre de 2021, el comercio global comenzó a recuperarse con un crecimiento interanual cercano al 10% (UNCTAD, 2021). La dinámica en el comercio de bienes superó los niveles previos a la pandemia, mientras que los servicios experimentaron una recuperación más moderada. En este contexto, el impulso de los SBC (especialmente software, servicios informáticos y empresariales), junto con los servicios financieros y de transporte, fue fundamental (OMC, 2022).

Al finalizar la pandemia, los SBC en Argentina perdieron su posición como tercer complejo exportador al ser superados por el sector automotriz. Sin embargo, las exportaciones de este sector crecieron un 19,26% interanual en 2021, alcanzando los 7.237 millones de dólares, y para 2023 llegaron a 8.393 millones marcando un máximo histórico.

3.2 Empleo

En términos de empleo, el período analizado se caracterizó por un aumento en la cantidad de puestos de trabajo registrados. Tanto el número de empleos como su participación en el total del empleo formal evidenciaron un crecimiento significativo entre 2000 y 2023. En este lapso, la participación del sector en el empleo total pasó del 2,70% en 2000 al 3,57% en 2023.

Gráfico 2: Evolución del empleo registrado privado en SBC (2000-2023)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de OEDE.

Sin embargo, este crecimiento no fue homogéneo a lo largo del período ni en todos los subsectores. El sector experimentó una fuerte expansión entre 2004 y 2008, con tasas de crecimiento del empleo superiores al 10% anual, impulsadas principalmente por el subsector de SSI, que pasó de 30.996 empleos en 2004 a 68.108 en 2008, más que duplicando su tamaño. Esta tendencia se mantuvo hasta 2019, cuando el empleo en SSI llegó a los 111.079 trabajadores. A partir de 2020, el crecimiento se aceleró aún más, llegando a 144.669 empleos en 2023, lo que convierte a este subsector en el principal motor del crecimiento del empleo en SBC.

Por otro lado, el empleo en SEPT también mostró un crecimiento sostenido, aunque a un ritmo más moderado. Pasó de 182.997 empleos en 2000 a 330.210 en 2023, con una caída en 2020, seguida de una recuperación en los años posteriores. En cambio, el subsector de SPCR, con una participación marginal, fue el que menos dinamismo tuvo en generación de empleo en el período analizado.

El empleo del sector de SBC se destaca por su alta demanda de profesionales calificados. En cuanto a nivel educativo, los trabajadores en actividades de SBC presentan un grado de calificación superior en comparación con el promedio de la economía nacional.

Según datos del Observatorio de la Economía del Conocimiento, basados en la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) de 2019, el 86% de los ocupados en actividades de SBC cuenta con estudios universitarios, mientras que, para el total de los trabajadores del país solo el 26%.

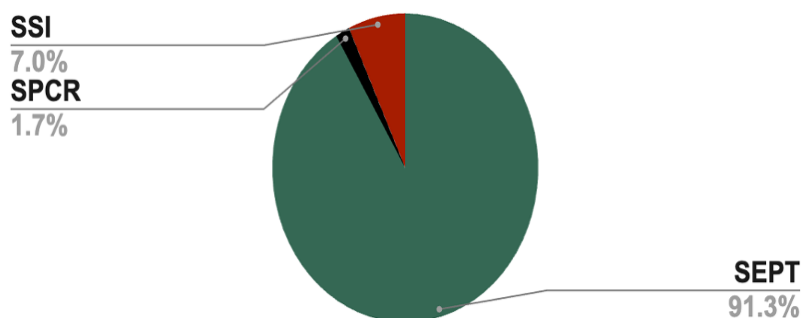
Dentro de los SBC, los subsectores de Investigación y Desarrollo (I+D) y Servicios Jurídicos y Contables presentan la mayor proporción de trabajadores con formación universitaria, alcanzando el 93%. Asimismo, estos sectores registran el porcentaje más alto de graduados universitarios, con niveles del 72% y 75%, respectivamente.

3.3 Características y composición del sector en Argentina

A lo largo de este trabajo, se ha analizado cómo fue la evolución de los SBC en Argentina desde los años 2000. A continuación, se presenta la estructura y composición del sector para los últimos datos disponibles.

En 2022, el número de empresas privadas⁴ vinculadas a actividades de SBC llegaron a 37,501 según datos obtenidos de OEDE. Esto significa un 3.63% respecto al total de firmas del país.

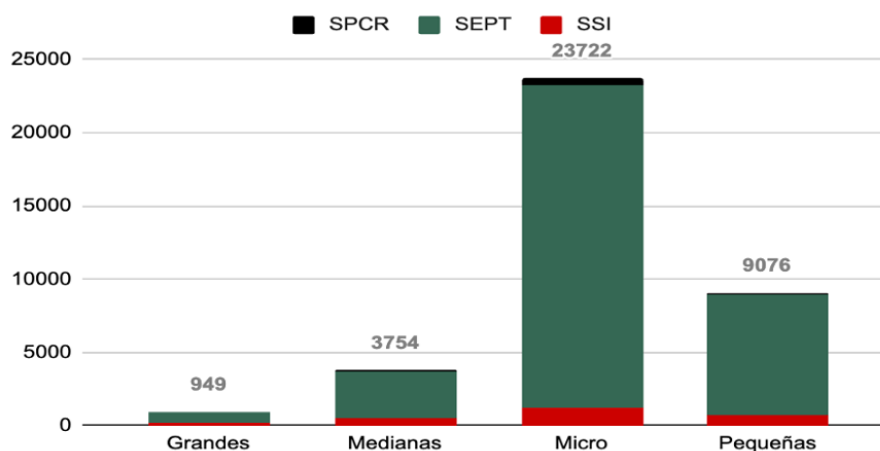
Gráfico 3: Empresas de SBC - % de firmas por subsector



Fuente: Elaboración propia en base a datos de OEDE.

El 91,3% del total de las empresas de SBC corresponden a SEPT, seguidas por SSI y luego SPCR. El sector está compuesto por multinacionales y empresas locales. Estas se centran tanto en el mercado local como en el externo. (Lachman y López, 2022). Respecto al tamaño, las empresas que se relacionan con este sector no solo son grandes corporaciones, sino que también un gran número de ellas son medianas, pequeñas y microempresas⁵.

Gráfico 4: Empresas de SBC – Tamaño según sector año 2022



Fuente: Elaboración propia en base a datos de OEDE.

⁴ Las empresas con participación accionaria privada y estatal se contabilizan dentro del sector privado.

⁵ Clasificación por tamaño de empresa según Resolución SEPyme N° 24/200

El gráfico evidencia que el sector está ampliamente concentrado en las microempresas, que representan el 63,26% del total, con un claro predominio del sector SEPT. A continuación, se analizarán en detalle los subsegmentos que componen los SBC.

Servicios empresariales, profesionales y técnicos (SEPT): Argentina se ha posicionado como un destino competitivo para la externalización de procesos empresariales (BPO). De acuerdo con el Global Services Location Index, que evalúa a los principales países proveedores de servicios offshore –incluyendo tecnologías de la información, centros de contacto offshore, servicios de back office y BPO, entre otros–, Argentina ocupa el puesto 45 de 78. Este posicionamiento, sin embargo, es inferior al de Brasil, que obtiene una calificación más alta en el ranking.

Las empresas argentinas en este rubro ofrecen servicios como la gestión de nóminas, atención al cliente y servicios financieros, tanto para clientes locales como internacionales. Algunas de las empresas más conocidas en este sector incluyen Teleperformance, Atento y Accenture. Además, esta categoría abarca servicios de Investigación y Desarrollo (I+D), donde Argentina tiene una participación importante. Ejemplos destacados INVAP, Techint y Tecna son ejemplos de firmas locales que exportan ingeniería en áreas tecnológicamente complejas, tales como nuclear o energía. (Lachman, J., & López, A 2022).

Servicios de Software e Informática (SSI): Este subsegmento está lejos de ser homogéneo, ya que engloba empresas de distintos tamaños y niveles de productividad. El surgimiento de diversos unicornios⁶ asociados al software demuestra que es un sector pujante y con una fuerte capacidad para competir en el mercado internacional.

Un rasgo distintivo es que alberga a Mercado Libre, la empresa de mayor valuación de la región y el primer unicornio de Argentina. Hasta 2019, antes de la pandemia, el país contaba con cuatro unicornios: Mercado Libre, Globant, OLX y Despegar.com. Para 2023, este número ascendió a once, con la incorporación de Auth0, Vercel, Mural, Bittfarms, Ualá, Tiendanube, Technisys y Satellogic, cuyo valor combinado supera los 120.000 millones de dólares. (Krepki, D., Ventrici, P., & Palermo, H. M. 2023).

El sector de SSI ha experimentado un notable crecimiento en ventas, lo que ha facilitado el aumento del nivel de empleo (representando el 2,1% del empleo privado) y ha permitido multiplicar por siete su participación en las exportaciones de bienes y servicios, alcanzando el 2,95% de las exportaciones totales. La aparición de unicornios y "casi-unicornios" ha impulsado la visión de Argentina como un país con potencial en el mercado global de tecnología. No obstante, en la última década, Argentina ha perdido competitividad en este mercado, reduciendo su participación de un 0,6% de las ventas globales en 2011 a un 0,3% en 2021. (Mascarenhas, T., Rubio, J., & Tacsir, E. 2024).

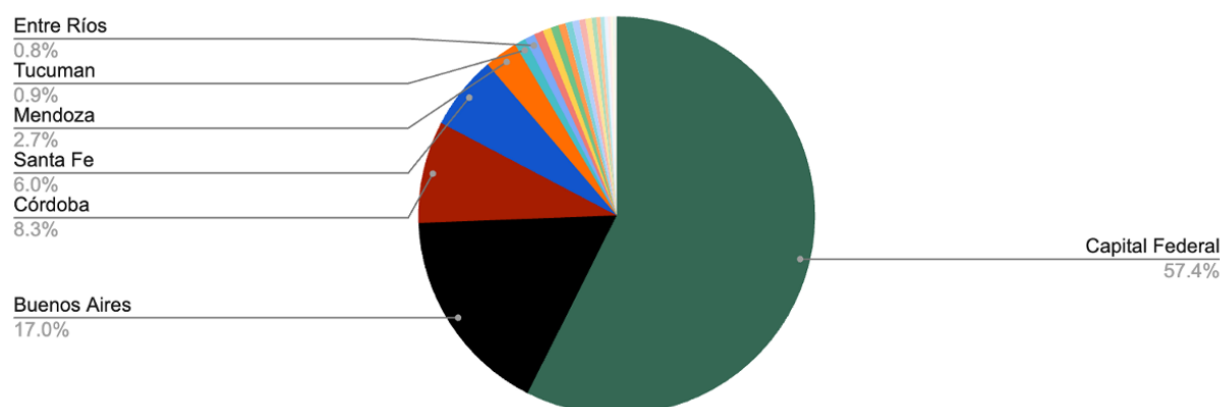
Servicios personales, culturales y recreativos (SPCR): El sector de servicios audiovisuales produce diversos productos: películas, cortos, documentales, publicidades, ficciones, "realities", programas periodísticos y de entretenimiento.

Con una dinámica muy parecida a la de los SBC en conjunto, la industria de servicios publicitarios y audiovisuales (SPA) experimentó un período de bonanza durante la década de los 2000. Sin embargo, a diferencia de otras ramas de los SBC como la de la industria del Software (SSI), el sector de SPA sufrió un estancamiento y una retractación en el empleo, y su capacidad exportadora desde finales de la década de los 2000 en adelante. En los últimos 10 años el sector

⁶ Empresa emergente (startup) que alcanza una valuación de 1.000 millones de dólares o más sin cotizar en la bolsa de valores (Lee, 2013)

audiovisual argentino se ha mantenido estancado, esto, si lo comparamos con el crecimiento exponencial que ha tenido mundialmente. (Mangold Moro, Neyra Castillo y Salazar, 2021).

Gráfico 5: Empresas de SBC – Distribución geográfica año 2023



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Economía. Series de la Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa, Emprendedores y Economía del Conocimiento

Los datos recabados del Ministerio de Economía revelan una alta concentración de empresas de SBC, principalmente en regiones de alta densidad poblacional, con infraestructura avanzada, amplio acceso a la educación y un destacado talento calificado. Capital Federal encabeza esta concentración con más de la mitad de las empresas del sector; luego un 34% se concentra entre Buenos Aires, Córdoba, Santa fe y Mendoza, que en conjunto representan el 91,43% del total de empresas de SBC en el país.

4. Políticas públicas orientadas al sector

En Argentina, el sector de SBC ha recibido apoyo a través de diversas políticas públicas, tanto generales como específicas. Entre las medidas generales, se destaca la exención del IVA para la exportación de servicios, siempre que sean utilizados fuera del país. Además, la exportación de servicios tributa Impuesto a las Ganancias, aunque los acuerdos de doble imposición permiten descontar esos pagos en Argentina, reduciendo la carga fiscal total. Además de estas medidas de alcance general, existen políticas específicas al sector SBC.

Leyes y programas más relevantes

En el 2003 se conformó el “Foro de Competitividad” del sector, del cual participaron representantes del Estado Nacional, las provincias, los municipios como así también el sector privado y el académico. De estas actividades surgió el “Plan Estratégico de software y servicios Informáticos 2004-2014”, el cual identificó problemas y oportunidades de la industria y definió acciones concretas a implementar. Por ese entonces, se lo identificó como uno de los sectores productivos denominados como opción estratégica⁷. De ese plan estratégico surge la Ley de Software (N° 25.922), o bien el régimen de promoción de la industria de software, más allá de ciertos momentos de incertidumbre sobre su permanencia, se extendió hasta 2019.

⁷ En este caso, el sector del software y los servicios informáticos fue considerado estratégico por su potencial para generar empleo calificado, fomentar la innovación tecnológica y contribuir a la diversificación y modernización de la estructura productiva nacional. Este reconocimiento implica la implementación de políticas públicas específicas, como incentivos fiscales y programas de apoyo, destinadas a fortalecer el crecimiento y la competitividad de dicho sector en los mercados nacionales e internacionales.

Estas acciones se desarrollaron en un contexto marcado por el fin de la convertibilidad y la posterior devaluación, eventos que transformaron la estructura de precios de la economía. En un sector donde los salarios representan el principal costo fijo (CESSI, 2018), esta situación generó una oportunidad para mejorar la competitividad en los mercados internacionales.

Este régimen, promovió la industria del software mediante beneficios fiscales destinados a empresas del sector. La ley consideraba la producción de software como actividad industrial, facilitando el acceso a créditos fiscales y reducción de impuestos a aquellas empresas que cumplieran con al menos dos requisitos: a) Realización de actividades de investigación y desarrollo de software, b) Acreditación de una norma de calidad reconocida aplicable a los productos o procesos de software, y a las exportaciones de software.

El régimen estaba dirigido a empresas cuya facturación proviniera mayoritariamente de actividades relacionadas con la programación y el procesamiento de datos. Su propósito principal era asegurar estabilidad fiscal para estas compañías, además de otorgar crédito fiscal sobre las contribuciones patronales y ofrecer una reducción en el impuesto a las ganancias.

Al mismo tiempo, la ley crea un fondo de promoción de la industria del software (FONSOFT), administrado por la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación, destinado a financiar a empresas de software que prevean realizar proyectos de I+D, mejoras de calidad, capacitación de recursos humanos y creación de nuevos emprendimientos informáticos.

Durante los 16 años de vigencia de la Ley, el régimen tuvo un costo total de aproximadamente USD 1000 millones, lo que fue un equivalente a un 3% de los regímenes de promoción económica del país en 2023. Entonces, si lo comparamos con el gasto tributario del régimen de promoción económica de Tierra del Fuego, que representó USD 1070 millones en 2022, esta ley fue relativamente económica. (Mascarenhas, Rubio y Tacsir, 2024)

El régimen alcanzó a una proporción menor del total de las empresas del sector en Argentina: en 2019, solo 494 empresas, o el 9,4% de las empresas activas, eran beneficiarias de la ley, y en su mayoría eran las de mayor tamaño, productividad y orientación exportadora. Las empresas beneficiarias de la Ley de Promoción de la Industria de Software eran en general las más grandes, las más productivas y las que tenían mayor orientación exportadora debido principalmente a la dificultad burocrática que representaba anotarse y ser parte. (Mascarenhas, Rubio y Tacsir, 2024).

Con la asunción del gobierno de Cambiemos en diciembre de 2015, se inició una etapa en la que se identificaron iniciativas de apoyo sectorial, en un marco de deterioro del sistema científico-tecnológico nacional, como consecuencia de: la degradación de la secretaría del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, una reducción en la formación de recursos humanos en el CONICET, una disminución en el presupuesto destinado a funciones de Ciencia y Técnica, y la eliminación y/o reorientación de programas de transferencia, entre otras medidas (Botto y Betancor, 2018).

En 2016 se lanzó el Programa 111 Mil, cuyo objetivo era formar 100.000 programadores, 10.000 ingenieros y 1.000 emprendedores para satisfacer la demanda creciente del sector de SBC. Este programa, parte de una estrategia conjunta entre los Ministerios de Producción y Educación e incluye competencias técnicas y habilidades "blandas" para mejorar las oportunidades laborales de los beneficiarios.

Luego en 2019 se reemplazó la ley anterior (N.º 25.922) -ampliando los beneficios a nuevos sectores- por el llamado Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento, más conocido como Ley de Economía del Conocimiento (N.º 27.506). Esta fue aprobada sin votos negativos en

el Senado y con solo dos negativos en Diputados, lo que muestra el consenso político sobre los resultados positivos de la ley anterior.

Esta nueva ley continuó con el legado de la anterior, pero su alcance se expandió. El objetivo fue impulsar aquellas actividades económicas que aplican el uso del conocimiento y la digitalización de la información a partir de diversos avances en la ciencia y la tecnología en la obtención de bienes, prestación de servicios y mejoras de procesos. Estableció un régimen por 10 años que, además de incluir al sector de SSI, consideró elegible a un conjunto de sectores más amplio.

Entre los requisitos para acceder al beneficio se encuentra que: a) la acreditación de un 70% de la facturación total provenga de la Economía del Conocimiento o demostrar que esas actividades se incorporan transversalmente a los procesos productivos; b) certificar la calidad de los productos, servicios o procesos bajo una norma conocida para ese fin; c) Invertir en capacitación o investigación y desarrollo de la economía del conocimiento; es decir la realización de inversiones en I+D por más del 3% de la facturación o bien en capacitación de los empleados por más del 8% de la masa salarial. En el caso de las microempresas, si tienen menos de 3 años de vida, se las eximió de los requisitos de la ley (hasta que lleguen a esa antigüedad).

Entre sus fundamentos se señaló que las actividades promovidas contribuirían "al crecimiento de la productividad, la internacionalización empresarial, el desarrollo de una mayor eficiencia, innovación y calidad en la producción de bienes y servicios, impactando directamente en el bienestar social" (Ley 27.506). No obstante, las novedades concretas del segundo régimen no parecen apuntar a tal transformación del sector, lo que se deja ver en medidas orientadas a la exportación de servicios —cuya competitividad se basa en bajos costos relativos de producción— más que a una efectiva integración entre el sector de software y otras actividades productivas nacionales. (Moncarz, Baum y Robert, 2021)

Se otorga una serie de beneficios fiscales, como la reducción del Impuesto a las Ganancias y de las contribuciones patronales. El beneficio sobre las contribuciones patronales se instrumenta como un bono equivalente al 70% de las mismas, que se puede utilizar para pago de impuestos nacionales. Este bono se incrementa en 10 puntos porcentuales para las empresas que, dentro las actividades promovidas, empleen a: mujeres, profesionales con estudios de posgrado en áreas afines, personas con discapacidad, residentes en zonas de menor desarrollo, travestis y transexuales. En el caso de las empresas exportadoras, este bono también podrá utilizarse como pago a cuenta del Impuesto a las Ganancias, llegando a un máximo del 60% del mismo, dependiendo del tamaño de la empresa. Los beneficios tienen vigencia por 10 años, y es necesaria que la empresa se inscriba nuevamente cada dos años para garantizar que sigan cumpliéndose los requisitos. (Observatorio de tributación y género, 2022)

Hacia febrero de 2022 se habían inscripto 409 empresas, con un total de 36.700 empleados, se inscribieron empresas dedicadas a esta actividad en las provincias de Córdoba, Santa Fe, Mendoza, Río Negro, San Luis y Entre Ríos. Además, en Río Negro figuran empresas inscriptas dedicadas a la Industria Satelital y Aeroespacial, que concentran un total de 904 empleados. (Observatorio de tributación y género, 2022)

Por otra parte, se crea un Fondo para la Promoción de la Economía del Conocimiento (FONPEC) destinado a dar soporte a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyMES) en: i) capacitación y formación laboral; ii) inversión productiva e; iii) internacionalización de empresas y actividades de innovación.

Las provincias y municipios de Argentina también han desarrollado sus propias medidas y políticas públicas en el marco de la ley nacional, con el objetivo de incentivar el crecimiento del sector. Desde su aprobación hasta la actualidad, un total de 20 provincias han sancionado leyes que favorecen las actividades de la Economía del Conocimiento. Estas medidas, en su mayoría,

incluyen exenciones en el pago de Ingresos Brutos, Sellos e Inmobiliario, así como garantías de estabilidad fiscal para las empresas del sector.

A nivel nacional, el gobierno ofrece Aportes No Reembolsables (ANR) destinados a impulsar el desarrollo de polos tecnológicos y a brindar financiamiento a provincias, municipios y clusters vinculados a la Economía del Conocimiento.

En 2020 se implementó el Programa Nodos de la Economía del Conocimiento, orientado a fortalecer y crear nodos provinciales y municipales a través de ANR. Estos nodos funcionan como espacios de vinculación tecnológica, promoviendo la transferencia de conocimientos, la innovación y la generación de valor agregado. Actualmente, hay registrados 108 organismos, con una distribución geográfica que evidencia una mayor concentración en la provincia de Buenos Aires (21,3%), seguida por Córdoba (9,26%), Santa Fe y Entre Ríos (6,48% cada una). Otras provincias como San Juan, Misiones y Mendoza presentan una participación del 5,56%, mientras que CABA alcanza el 4,63% y Tierra del Fuego el 3,70%. Esta distribución refleja un esfuerzo por integrar diferentes regiones dentro del desarrollo del sector. (Dataset de datos.gob.ar, 2024)

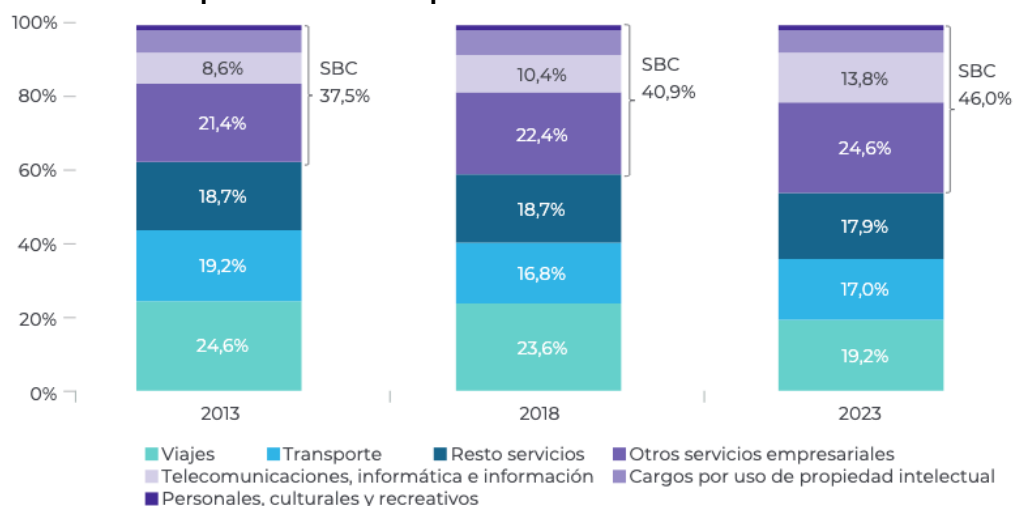
5. Desempeño global y factores de competitividad en los SBC

Para comprender mejor la competitividad de Argentina y América Latina (AL) en el mercado de SBC, resulta fundamental observar cómo estos países se posicionan en índices internacionales como, por ejemplo, el Índice de Localización de servicios globales (GSLI) de la consultora A.T. Kearney. Este índice es una herramienta que, analiza qué países ofrecen las mejores condiciones para que las empresas puedan ahorrar costos, encontrar personal calificado y operar en un entorno de negocios favorable. Analiza y clasifica 60 países evaluando tres categorías clave, Argentina no se encuentra entre los países mejor calificados (Puesto 50) de la región, en comparación con Brasil, que está en el top 10 (Puesto 4). (Kearney's Global Services Location Index (GSLI), 2023)

Sin embargo, cuando hablamos de nivel de exportaciones Argentina es uno de los dos países de AL que se encuentra dentro del top 40 de exportadores de SBC a nivel global. En 2022, se posicionó en el puesto 38 del ranking mundial, representando el 0,3% de las exportaciones globales de SBC. Este lugar la ubica por debajo de Brasil (puesto 22) y por encima de Costa Rica (puesto 41). Sin embargo, esta posición contrasta con 2011, cuando Argentina ocupaba el puesto 33 y aportaba el 0,4% de las exportaciones globales. Aunque las exportaciones argentinas han crecido en términos absolutos, el ritmo de crecimiento del comercio global de SBC fue significativamente mayor, lo que llevó a una pérdida de participación relativa del país. (*Ministerio de desarrollo productivo de la nación. Informes de cadenas de valor: 2022*)

A nivel global, según Oxford Economics, EEUU. es el mayor productor y unos de los mayores consumidores de SBC, siendo el mayor exportador (13.4% del total en 2023) y el segundo importador (9%) después de Irlanda⁸ que gracias a un fuerte crecimiento paso de estar en 2013 en el puesto 4 al 1 en 2023; Igualmente, otros países también lograron un alto nivel de desarrollo en las últimas décadas. Como referentes se pueden mencionar también a India e Israel, con estrategias diferentes entre sí.

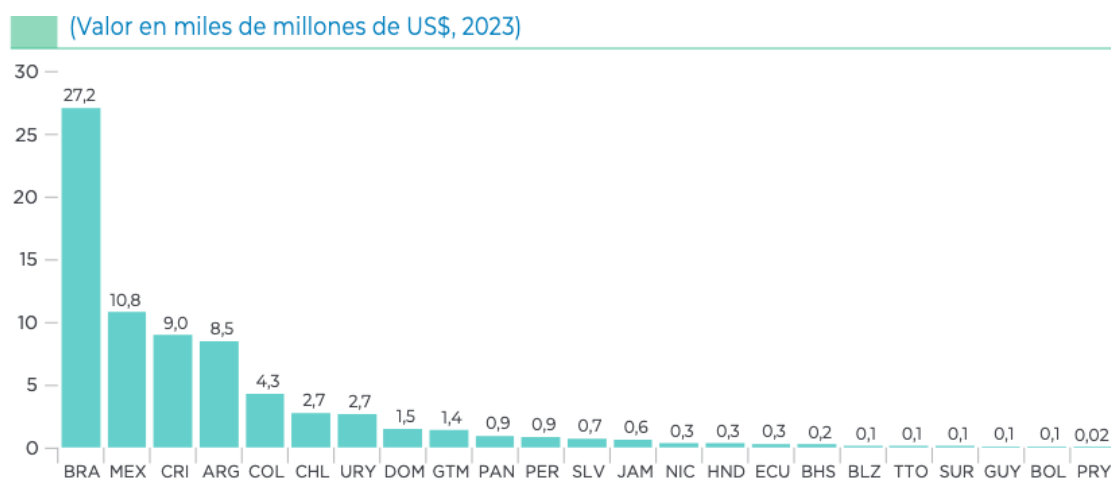
⁸ Cabe destacar que la participación de Irlanda en el mercado global de SBC se explica en gran medida por el régimen impositivo que ha motivado que desde allí se facturen operaciones globales que tienen lugar en otras jurisdicciones. Las iniciativas para imponer alícuotas mínimas al impuesto a la renta y/o para obligar a las grandes empresas de servicios a tributar en otros países de la UE podrían modificar, al menos parcialmente, el peso relativo de Irlanda en este mercado. (Santacreu)

Gráfico 6: Composición de las exportaciones mundiales de servicios 2013-2023

Fuente: Extraído de BID Sector de integración y comercio con datos de UNCTAD.

Según datos de la UNCTAD, en el período más reciente, el comercio de servicios ha mostrado mayor dinamismo que el de bienes. Como se observa en el gráfico, los SBC han ido ganando terreno dentro de los servicios a nivel global pasando de un 37,5% en 2013 a un 46% en 2023. Los SBC representan un porcentaje considerable del PIB en economías desarrolladas como EEUU., Gran Bretaña, Holanda, Australia, Irlanda y Suiza, donde alcanzan aproximadamente el 25%. Según datos del Conference Board de Canadá, el peso de esta industria ha aumentado de manera constante en las últimas tres décadas en los 16 países relevados (todos desarrollados).

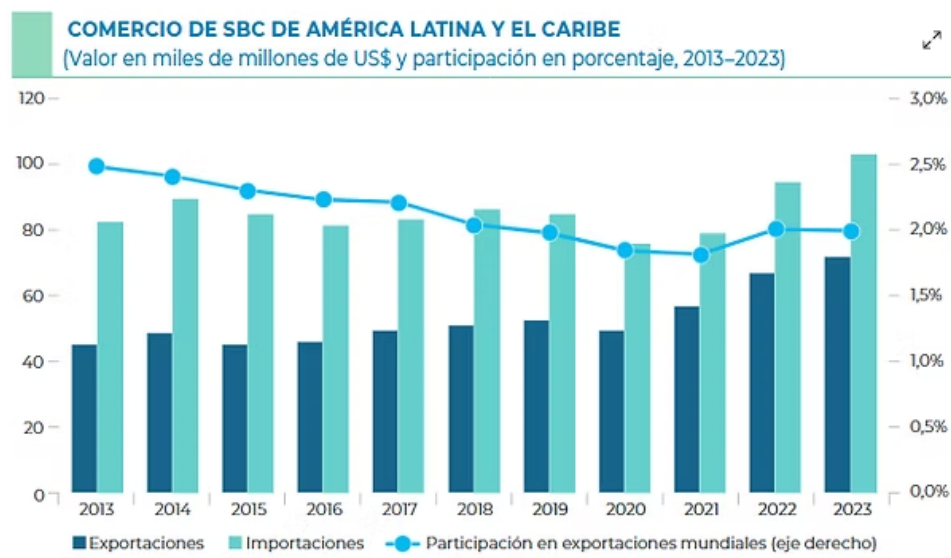
En términos de empleo, los SBC representan alrededor del 14% del empleo total en dichas regiones, y en Argentina esta cifra se aproxima al 13%. En cuanto al valor agregado de la economía, los SBC representan el 13% en la UE, el 17% en EE.UU. y el 14% en Argentina.

Gráfico 7: Exportaciones de SBC de ALC

Fuente: Extraído de BID Sector de integración y comercio con datos de UNCTAD.

Es muy importante la diferencia que existe con Brasil, de 18.7 miles de millones en exportaciones de SBC, aunque es interesante destacar que como % del PBI Argentina y Brasil están similares alrededor de un 1.3%.

Gráfico 8: Comercio de SBC de América Latina y El Caribe.



Fuente: extraído de BID sector de integración y comercio con datos de UNCTAD.

Durante la última década, las exportaciones de SBC de América Latina y el Caribe (ALC) crecieron a un ritmo promedio de 4,9%. Fueron más dinámicos que las ventas externas totales de la región, pero tuvieron un peor desempeño que la media mundial (7,0%) por lo cual la participación de ALC en las exportaciones globales de SBC se redujo de 2,5% en 2013 a 2,0% en 2023. (Romina Gaya, 2024)

Cuadro 2: VCR por sector de servicios (Promedio 2019-2022)

Categorías de la balanza de pagos	VCR
➔ Personales, culturales y recreativos	2,1
➔ Viajes	1,5
➔ Telecomunicaciones, informática e información	1,4
➔ Otros servicios empresariales	1,4
➔ Bienes y servicios del gobierno	1,2
▪ Transportes	0,8
▪ Mantenimiento y reparación	0,4
▪ Cargos por el uso de la PI	0,3
▪ Financieros	0,2
▪ Seguros y pensiones	0,1
▪ Construcción	0,0
▪ Manufacturas sobre insumos físicos pertenecientes a otros	0,0

Fuente: Extraído de Centro de economía internacional argentino (CEI) en base a INDEC y OMC

Según el cálculo del Índice de Ventajas Comparativas Reveladas (VCR) por sector de servicios, realizado por el Centro de Economía Internacional (CEI) de Argentina, el país muestra ventajas en los sectores de servicios personales, culturales y recreativos; viajes; telecomunicaciones, informática e información; servicios empresariales; y bienes y servicios del gobierno, muchos de los cuales forman parte del universo de los SBC.

Argentina cuenta con factores a resaltar en los cuales posee cierta ventaja en el mercado global de SBC:

Capital humano

En Argentina, hay una gran cantidad de personas altamente capacitadas, sobre todo en áreas como tecnología, software y servicios profesionales. Además, el país tiene una sólida tradición académica, con universidades reconocidas que generan un flujo continuo de profesionales preparados para este tipo de trabajo. Asimismo, su relevancia radica en que se han constituido en uno de los principales focos de generación de innovaciones y ganancias de productividad, así como de demanda de personal calificado en las economías modernas (López, Niembro, & Ramos, 2017).

Otro punto a favor es la flexibilidad en la formación, muchas empresas en el sector de software, por ejemplo, suelen contratar a estudiantes avanzados, lo que permite integrar rápidamente a nuevos trabajadores al mercado. Sin embargo, esto también genera un reto: la alta rotación laboral, que es un tema común en la industria tecnológica, ya que los empleados suelen cambiar de trabajo con frecuencia en busca de mejores oportunidades.

El Índice de capital humano (IDH) del Foro Económico Mundial no ha sido actualizado desde 2017. Sin embargo, en publicaciones más recientes, el World Economic Forum (WEF) ha destacado la excelencia de instituciones educativas como la Universidad de Buenos Aires (UBA). Por ejemplo, en un artículo de 2020, se señaló que la UBA ocupó el puesto 66 en el ranking mundial de universidades, consolidándose como la institución más prestigiosa de América Latina.

Localización geográfica, idioma y cultura

Según datos del INDEC de 2023, Estados Unidos es el principal destino de las exportaciones de servicios de Argentina, concentrando el 27,8% del total. Estas exportaciones se componen mayoritariamente de servicios empresariales (48,1%), servicios de telecomunicaciones, informática e información (23,2%) y viajes (12,3%).

Como se mencionó previamente, Estados Unidos es el segundo mayor consumidor de Servicios Basados en el Conocimiento (SBC) a nivel global, después de Irlanda. En este contexto, la cercanía geográfica, cultural e idiomática se presenta como un factor clave para el desarrollo del sector como conglomerado exportador.

Además, la ubicación geográfica de Argentina permite una compatibilidad horaria con los principales mercados globales, como Estados Unidos y Europa. Esto posibilita que las empresas argentinas operen en un horario similar o con mínimas diferencias, facilitando la comunicación en tiempo real con clientes internacionales, reduciendo demoras y mejorando la coordinación de proyectos. La cultura es similar a la de occidente, es decir los resultados esperados de los proyectos, las demoras esperadas, la atención al cliente son muy cercanas, lo cual facilita tener negocios y exportar este tipo de servicios particularmente con mercados anglosajones y europeos.

El dominio del inglés en sectores clave, como tecnología, finanzas y atención al cliente, representa una ventaja competitiva importante para el offshoring de servicios. Si se observa el EF English Proficiency (herramienta ampliamente utilizada para medir el nivel promedio de dominio del inglés) en su informe más reciente, Argentina está en el puesto 28 de 116 países, alcanzando un nivel alto, siendo el segundo país mejor clasificado en América Latina después de Costa Rica. (EF Education First, 2024).

6. Conclusiones

En la economía moderna el rol del conocimiento tomó un papel sumamente relevante respecto a análisis anteriores donde lo más importante estaba centrado en la tierra, el capital físico y el trabajo. Queda claro entonces que, para ganar competitividad es necesario integrar este nuevo protagonista—el conocimiento— en los procesos productivos tradicionales.

Los servicios basados en conocimiento forman parte de la economía del conocimiento y presentan una clara relación con el crecimiento y desarrollo de un país. Al haber analizado la evolución de los SBC en función del comercio internacional y del empleo, queda en evidencia la importancia en ambos términos que posee este sector.

Si bien el boom comenzó en la década de los 2000, lo cual parece un tiempo corto para su consolidación, los SBC ya están atravesando una fase de maduración a nivel internacional. Sin embargo, Argentina pareciera no seguir el mismo comportamiento lo cual se ve reflejado en la disminución de la participación en el comercio mundial del sector.

La pregunta que surge y que parece clave es si Argentina ¿podrá dar vuelta esta situación? ¿se podrá alcanzar el nivel internacional? ¿Qué ajustes podrían hacerse para lograrlo?

Ya pasaron 20 años de la creación de una política pública de promoción dirigida directamente a este sector en particular, pareciera necesario repensarlo (finaliza en 2029) y de una forma estratégica, ya no alcanza solo con incentivos fiscales. La coordinación entre los sectores más importantes en términos de PBI y exportaciones junto con el conocimiento podría ser una estrategia muy inteligente dada su capacidad relevante de “contagiar” innovación y mejoras hacia otros sectores productivos. Es necesario cambiar la calidad de coordinación de las políticas.

Dado que Argentina no puede competir con economías cuya principal ventaja competitiva se base en los bajos costos salariales, o bien depende muchísimo de una macro más estable, su potencial exportador podría estar más orientado hacia nichos de mercado donde el diferencial competitivo esté dado por la calificación de los recursos humanos y la capacidad de brindar soluciones específicas adaptadas a la demanda.

Para avanzar, el Estado podría continuar promoviendo políticas de apoyo, especialmente en temas de educación y alianzas con el sector privado. Además, resultaría sumamente relevante fomentar el interés de estudiantes en carreras afines, para asegurar una base sólida de capital humano altamente capacitado.

7. Referencias Bibliográficas

- Agencia Argentina de Inversiones y Comercio Internacional (AAICI). (2023). Informe sectorial para inversores internacionales: Tecnología / Servicios basados en el conocimiento.
- Argencon. (2020). El conocimiento, fundamento de un modelo de país sustentable.
- Argencon. (2020). Informe estadístico al 31.12.2020.
- Barletta, F., Pereira, M., & Yoguel, G. (2016). Impacto de la política de apoyo a la industria de software y servicios informáticos.
- Bebczuk, R. N. (2010). Acceso al financiamiento de las pymes en Argentina: Estado actual y propuestas de política. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Borrastero, C. (2014). Tipología de empresas innovadoras en el sector de software de Argentina según el acceso a las políticas públicas nacionales. IDAES/UNSAM/CONICET.
- Bril Mascarenhas, T., Rubio, J., & Tacsir, E. (2024). Anatomía de la industria de software: exportar y generar empleo a partir del talento argentino.
- Brest López, C., García Díaz, F., & Rapetti, M. (2019). El desafío exportador de Argentina. Documento de Trabajo N°190, CIPPEC.
- Bueno, E. (2012). Capacidades dinámicas y capital intelectual: El capital intelectual como sistema generador de emprendimiento e innovación. Universidad Autónoma de Madrid.
- Bueno, E., Salmador, M. P., & Merino, C. (2008). Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: Reflexión sobre el modelo Intellectus.
- Carreras Mayer, P. M., & Rapetti, M. G. (2018). Oportunidades y obstáculos para la expansión de los servicios basados en conocimiento: Evidencia de software y audiovisuales.
- Cámara de la Industria Argentina del Software (CESSI). (2018). Reporte anual del sector de software y servicios informáticos de la República Argentina. BsAs
- Cámara de la Industria Argentina del Software (CESSI). (2024). Reporte anual del sector de software y servicios informáticos de la República Argentina. BsAs
- Castro, L., & Jorrot, D. (2013). Evaluación de impacto de programas públicos de financiamiento sobre la innovación y la productividad: El caso de los SSI de la Argentina.
- Den Hertog, P. (2000). Knowledge-intensive business services as co-producers of innovation. *International Journal of Innovation Management*.
- Desmarchelier, B., Djellal, F., & Gallouj, F. (2013). Knowledge intensive business services and long term growth. *Structural Change and Economic Dynamics*, 25, 188-205.
- Di Meglio, G., Gallego, J., Maroto, A., & Savona, M. (2015). Services in Developing Economies: A New Chance for Catching-Up.

Gaya, R. (2024). Los SBC en América Latina.

Gaya, R. E. (2017). Automatización en servicios basados en el conocimiento: Oportunidades y desafíos para las exportaciones argentinas. Ministerio de Producción, CABA, Argentina.

Krepki, D., Ventrici, P., & Palermo, H. M. (2023). Época de unicornios: Fisonomía y discurso de las empresas tecnológicas en el sur global. *Papeles de Trabajo*, 17(32), 40-59.

Korol, Janusz, & Szczucinski, P. (2009). Modelación econométrica de los procesos de economía basada en conocimiento.

Lachman, J., & López, A. (2022). Los servicios basados en conocimiento en Argentina: Tendencias, oportunidades y desafíos.

Lewis, W. A. (1954). *Economic Development with Unlimited Supplies of Labour*. The Manchester School.

López, A. (2018). Los servicios basados en conocimiento: ¿Una oportunidad para la transformación productiva en Argentina?.

López, A., & Niembro, A. (2019). La heterogeneidad de los servicios intensivos en conocimiento: El caso de Argentina.

López, A., Niembro, A., & Ramos, D. (2014). La competitividad de América Latina en el comercio de servicios basados en el conocimiento. *Revista CEPAL*

Marquina Sánchez, M. L., & Rozga Luter, R. E. (2015). La economía del conocimiento: Perspectivas urbano-regionales.

Miles, I. (1995). Innovation in services. En M. Dodgson & R. Rothwell (Eds.), *The handbook of industrial innovation* (capítulo 18). Edward Elgar Publishing.

Miles, I., Belousova, V., Chichkanov, N., & Krayushkina, Z. (2021). The Impact of the Coronacrisis on KIBS Sector. *Foresight and STI Governance*.

Moncarz, N., Baum, G., & Robert, V. (2021). ¿Qué industria de software promovemos y cuál necesitamos? *Realidad Económica*, 340, 77-102. ISSN 0325-1926.

Observatorio de la Economía del Conocimiento (OEC). (2023). Ministerio de Economía de Argentina.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (1996). *The Knowledge-Based Economy*. París: OCDE.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (1999). *Science, technology and industry scoreboard: Benchmarking knowledge-based economies*. OECD Publishing.

Ordóñez, S. (2004). La nueva fase de desarrollo y capitalismo del conocimiento: elementos teóricos. *Comercio Exterior*, 54(1), 4-17. ISSN 0185-0601.

Paz, S., Ferrera, A., & Campanini, M. (2020). Competitividad, innovación y desarrollo tecnológico en Argentina: Los servicios basados en conocimiento como oportunidad. CLACSO.

Rozemberg, R., Campos, R., Gayá, R., Makuc, A., & Svarzman, G. (2019, junio). Informe MERCOSUR: hacia un cambio necesario.

Rozemberg, R., & Gayá, R. (2019). Los servicios basados en el conocimiento en los países miembros de la ALADI. Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI).

Thirlwall, A. P. (2013). Economía del Desarrollo. México: Cengage Learning.

Toivonen, M. (2004). Expertise as business: Long-term development and KIBS.

Vilaseca, J., Torrent, J., & Lladós, J. (2001). De la economía de la información a la economía del conocimiento: Algunas consideraciones conceptuales y distintivas.

Wymenga, P., Spanikova, V., Derbyshire, J., & Barker, A. (2011). EU SMEs in 2012: At the Crossroads. Annual Report on Small and Medium-Sized Enterprises in the EU, 2010/2011.

Zieba, M. (2013). Knowledge-intensive business services (KIBS) and their role in the knowledge-based economy. GUT FME Working Paper Series A, No. 7/2013