

---

## Las estrategias de exportación de *software* y servicios informáticos de la Argentina en la posconvertibilidad (2002-2021). Posibilidades y limitaciones a partir de la internacionalización productiva

---

**Florencia Podestá**

IEALC-UBA/CONICET

[florenciapodesta@uba.ar](mailto:florenciapodesta@uba.ar)

Argentina's software and computer services export strategies in the post-convertibility period (2002-2021). Possibilities and limitations based on productive internationalization

As estratégias de exportação de software e serviços informáticos da Argentina no período pós-convertibilidade (2002-2021). Possibilidades e limitações a partir da internacionalização produtiva

Fecha de recepción: 19 de agosto de 2024

Fecha de aprobación: 21 de enero de 2025

### Resumen

El artículo se propone identificar y sistematizar las principales estrategias de exportación de las empresas de *software* y servicios informáticos (SSI) instaladas en la Argentina durante el período 2002-2021. Partimos de la hipótesis de que el tipo de producción de SSI que realizan las empresas en relación con su complejidad incide en las estrategias de exportación disponibles. Sin embargo, es necesario inscribirlas dentro de las posibilidades y los límites de la acumulación, atendiendo a la inserción subordinada de la Argentina en el mercado mundial de SSI y a las condiciones locales de acumulación del período. Trabajamos con entrevistas realizadas a empresarios del sector y a funcionarios públicos del área para explorar tendencias relevantes en la acumulación de capital en la Argentina que impactan en el desempeño del sector SSI y observar aspectos que no son perceptibles bajo una visión agregada.

**Palabras clave:** Argentina, software y servicios informáticos, exportación, estrategias empresarias

**Códigos JEL:** L86

### **Abstract**

The article aims to identify and systematize the main export strategies of software and computer services companies (SCS) installed in Argentina during the period 2002-2021. We start from the hypothesis that the type of SCS production carried out by companies in relation to its complexity affects the available export strategies. However, it is necessary to inscribe them within the possibilities and limits of accumulation, taking into account Argentina's subordinate insertion in the world SCS market and the local conditions of accumulation of the period. We work with interviews with businessmen in the sector and public officials in the area to explore relevant trends in capital accumulation in Argentina that impact the performance of the SCS sector and observe aspects that are not perceptible under an aggregate view.

**Keywords:** Argentina, software and computer services, exports, enterprise strategies

**JEL codes:** L86

### **Resumo**

O artigo tem como objetivo identificar e sistematizar as principais estratégias de exportação das empresas de *software* e serviços de informática (SSI) instaladas na Argentina durante o período 2002-2021. Partimos da hipótese de que o tipo de produção de ISC realizada pelas empresas em relação à sua complexidade afeta as estratégias de exportação disponíveis. Contudo, é necessário inscrevê-los nas possibilidades e limites de acumulação, levando em conta a inserção subordinada da Argentina no mercado mundial de SSI e as condições locais de acumulação do período. Trabalhamos com entrevistas com empresários do setor e funcionários públicos da área para explorar tendências relevantes de acumulação de capital na Argentina que impactam o desempenho do setor de SSI e observar aspectos que não são perceptíveis sob uma visão agregada.

**Palavras-chave:** Argentina, software e serviços informáticos, exportação, estratégias empresariais

**Códigos JEL:** L86

## Introducción

En la Argentina se desarrolló aceleradamente el sector del *software* y los servicios informáticos (SSI) en la posconvertibilidad (período que inicia en 2002 y aquí trabajamos hasta 2021). Este se orienta a abastecer tanto al mercado interno como a la exportación. Dentro de la canasta exportadora del país, en la que predominan las manufacturas de origen agrario e industrial de bajo valor agregado, el SSI resulta una excepción por requerir de trabajo calificado y contribuir al aumento de la productividad en otros procesos productivos. Asimismo, su capacidad de aportar divisas resultó especialmente relevante a partir de 2012-2014, cuando la restricción externa volvió a surgir como un problema en Argentina, acentuándose hasta el final del período. La pandemia por covid-19 que atravesó el 2020 y 2021 amplió la demanda de SSI.

Por estos motivos, ha sido fuente de indagación en estudios académicos y para la planificación de políticas públicas. Sus exportaciones se analizaron teniendo en cuenta las condiciones que las impulsaron o limitaron, así como los principales países y regiones competidoras (Argencon, 2020; Centro de Estudios para la Producción, 2022; Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2017; Girolimo y Feldman, 2020; Lachman y López, 2022; López y Ramos, 2018). También se trabajó el problema de una inserción basada únicamente en la utilización de fuerza de trabajo capacitada a bajo costo, lo que se denominó como “extractivismo” de talento o conocimiento (Artopoulos, 2020; Baum *et al.*, 2022).

Este trabajo busca aportar a aquellas reflexiones a partir de la identificación y análisis de las estrategias empresarias para la exportación. Este abordaje permite explicar cómo las empresas definen su accionar condicionadas por aspectos macroeconómicos, sociales e internacionales, donde los cambios de contexto modifican las reglas de juego (Boyer y Freyssenet, 2001). Dado que las estrategias empresarias se inscriben dentro de las posibilidades y los límites de la acumulación, nos proponemos explorar tendencias de la acumulación en Argentina que impactan en el desempeño del sector SSI. Dichas tendencias se abren paso a través de la competencia mediante la presión para exportar más, bajar los costos, producir determinadas mercancías, etcétera. Los estudios sobre el SSI en la Argentina han trabajado escasamente las estrategias empresarias: existen análisis para las multinacionales instaladas en el país (Lachman y López, 2022; López y Ramos, 2009), para distintos países de ingreso tardío al mercado mundial de SSI (Chudnovsky *et al.*, 2001) y estrategias conjuntas entre Estado y empresarios para casos subnacionales (Borrastero, 2019). Sin embargo, no encontramos análisis que las sistematicen y que abarquen una mayor variedad de empresas. Partimos de la hipótesis de que el tipo de producción de SSI que realizan las empresas

con relación a su complejidad incide en las estrategias de exportación disponibles. Sin embargo, es necesario inscribirlas dentro de las posibilidades y los límites de la acumulación, atendiendo a la inserción subordinada de la Argentina en el mercado mundial de SSI y a las condiciones locales de acumulación del período.

Trabajamos a partir de entrevistas semiestructuradas a 14 empresarios, 3 funcionarios públicos del sector durante el período de análisis y el gerente de una Cámara empresaria IT. Nos preguntamos lo siguiente: ¿qué estrategias de exportación adoptaron las empresas de SSI en la posconvertibilidad?, ¿qué diferencias se observan con relación a la complejidad del SSI realizado?, ¿cómo evolucionaron en relación a las condiciones de acumulación del período?

En la primera sección presentamos los antecedentes en dos partes: analizamos la evolución de las condiciones de acumulación de la Argentina en la posconvertibilidad, que impactaron en el desempeño exportador del SSI y trabajamos sobre la distinción de las empresas por la complejidad de su producción. En la sección 3, planteamos la metodología y en la 4 analizamos las estrategias exportadoras que surgen del trabajo de campo realizado. Finalmente, presentamos las conclusiones.

## **1. Antecedentes**

### **1.1. La exportación de SSI en Argentina (2002-2021)**

El SSI tiene origen en los cincuenta en la región de Silicon Valley, Estados Unidos. El aumento progresivo de la demanda para nuevos usos –especialmente a partir de los noventa con la creación y difusión de internet – y la necesidad de ampliar los trabajadores disponibles impulsaron la estandarización de la producción y su deslocalización a la periferia. Las tareas más simples se deslocalizaron a países de menores costos con disponibilidad de trabajadores calificados, manteniendo en los países centrales las tareas de mayor calificación (Montes Cató, 2011). A partir de este proceso, el SSI se organizó en cadenas globales de valor (Flecker y Meil, 2010; Gereffi *et al.*, 1994; Milberg y Winkler, 2018), lo que implica que en los destinos de deslocalización el SSI se orienta hacia la exportación.

En la Argentina, en la década del noventa la deslocalización estuvo limitada debido a que el tipo de cambio ofrecía mayores incentivos a la importación (Motta *et al.*, 2017). Con el fin de la convertibilidad, el aumento de las ganancias fue impulsado por la disminución de costos por salarios, tarifas abarataadas y el tipo de cambio alto que inició con la devaluación a fines de 2002, que permitieron un superávit fiscal y comercial, y favorecieron la actividad productiva (Fernández Bugna y Porta, 2007; Mercatante, 2015; Piva,

2015). Siguiendo a Piva (2015, 2020), con base en la reestructuración productiva de los noventa, en la posconvertibilidad las empresas orientadas al mercado interno en parte se recuperaron bajo el paraguas cambiario y la precarización del empleo. Crecieron también los sectores exportadores de alta productividad de mercancías tanto de origen agrario como industrial o insertas en nichos de mercado, con precios competitivos internacionalmente. Entre ellos se incluyen las firmas extranjeras, para las cuales la Argentina se tornó un país especialmente barato. La acumulación de divisas combinó el crecimiento de exportaciones hasta 2011 por un aumento de las cantidades exportadas, pero fundamentalmente por el precio de los *commodities* de los principales productos de exportación del país. La reactivación económica permitió un aumento progresivo del salario real. Con políticas más expansivas, desde 2005 se apostó a estimular la demanda, el consumo del sector público se amplió y desde 2007 reapareció el déficit fiscal. Ante las presiones por la apreciación del peso, se buscó mantener la competitividad en el tipo de cambio para sostener la actividad económica en tiempos de crisis internacional (2007-2008), pero este se fue retrasando, hasta que en 2011 la restricción externa volvió a ser un problema.

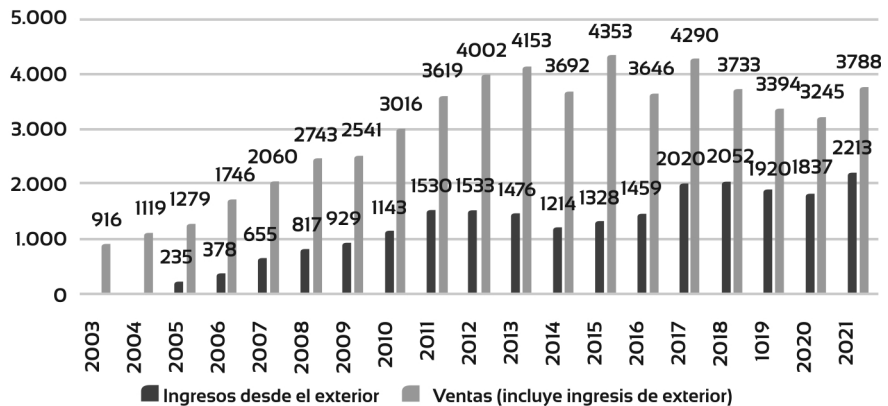
El SSI fue uno de los sectores que se beneficiaron de las condiciones posteriores a la devaluación de 2002 debido a la gran preponderancia de los salarios en sus costos y al tipo de cambio competitivo. Las exportaciones crecieron de manera sostenida entre 2002 y 2012, cuando se alcanzó un pico en los ingresos desde el exterior (gráfico 1).

En 2012, se inició en la Argentina una fase de estancamiento económico y tendencia a la crisis caracterizada por la inestabilidad cambiaria, un nuevo salto en los niveles de inflación y altas tasas de interés, agravada desde 2014 por la caída del precio de las materias primas que da inicio a “un período de inestabilidad cambiaria y tendencia al ajuste que tiende a expresarse en todas las variables” (Piva, 2018, p. 35). Para el autor esto indica que la recesión y devaluación no son ya suficientes para iniciar una fase expansiva sin una reestructuración con aumentos de la productividad, produciendo por el contrario la espiralización de la inflación y la devaluación. Ello acentuó la salida de los capitales hacia el dólar, que derivó en mecanismos de control y restricciones para frenar la fuga de divisas, lo que generó un tipo de cambio paralelo de brechas cada vez más acentuadas con respecto al valor oficial de la moneda. Esa fase de estancamiento derivó en crisis abierta a partir de 2018, cuando el gobierno acudió al endeudamiento externo para cubrir el déficit, y la devaluación y la inflación crecieron muy fuertemente (Piva, 2020). Estas condiciones fueron las que signaron el gobierno de Fernández a partir de fines de 2019, profundizándose hasta el fin del período de análisis. Este

estuvo atravesado por los bajos niveles de actividad dados por la irrupción de la pandemia por covid-19 en 2020.

En línea con la fase de estancamiento, las exportaciones del SSI a partir de 2012 oscilaron con la inestabilidad, la inflación, la baja del tipo de cambio real, obstáculos a las importaciones de equipamiento y la aplicación de controles cambiarios (Carreras Mayer y Rapetti, 2018; López y Ramos, 2018; Motta *et al.*, 2017). En 2017-2018, las exportaciones alcanzaron un nuevo máximo, que puede vincularse con un gran salto en la devaluación del peso, pero luego fluctuaron, lo que fue interpretado por las cámaras empresarias del SSI como resultado de una pérdida de competitividad en el mercado mundial (Argencon, 2021). Sin embargo, a partir de 2020 con la pandemia por covid aumentó la demanda global de SSI, cuyo crecimiento se ve reflejado en los ingresos desde el exterior en 2021.

**Gráfico N.º1. Ventas totales e ingresos desde el exterior del sector SSI de Argentina (en millones de dólares)**



**Fuente:** elaboración propia en base al Observatorio Permanente de la Industria del Software y los Servicios Informáticos (O.P.S.S.I., 2014, 2017, 2022) y Organización Mundial del Comercio (OMC) [accedido 24-10-2022. "Commercial services exports by sector and partner- annual (Million US dollar)"].

## 1.2. La producción de SSI según su complejidad

Proponemos identificar las estrategias de exportación de las empresas en función de la complejidad del SSI realizado. En términos marxistas, una mayor complejidad del trabajo se basa en las capacidades y las condiciones de

la fuerza de trabajo, que permiten trabajar con medios de producción más complejos y aumentar el valor producido. Como indica Sztulwark (2020), desde una perspectiva heterodoxa, el centro se caracteriza por la existencia de trabajo complejo, mientras que la periferia realiza trabajo simple, sin disputar el dinamismo de la producción mundial. Aquí retomamos el trabajo de Podestá (2021), donde se plantea que la diferenciación entre trabajo simple y complejo divide a los eslabones de esta producción fragmentada internacionalmente y organizada en forma de cadena global de valor.

La primera división importante en este sentido es entre los productos y los servicios. Existe un acuerdo en que la realización de productos suele involucrar procesos más complejos, ya que requieren de la realización de una solución de *software* en su totalidad (Motta *et al.*, 2013; Naciones Unidas, 2012; Robert *et al.*, 2020).

En cuanto a los servicios de desarrollo de *software*, constituyen soluciones específicas para cada cliente y pueden ser de gran heterogeneidad (Barletta *et al.*, 2013). Involucra desde soluciones completas a medida del cliente (*software as a service*, basados en cobros mensuales o en el uso), de mayor complejidad, hasta un desarrollo simple de partes de *software*. Dentro de estas últimas encontramos actividades que no requieren de fuerza de trabajo profesional sino técnica, con tareas más rutinarias. Una de ellas es el *software factory*: la escritura de código para tareas definidas por la empresa que lo demanda, donde su competitividad radica en el precio por hora (Robert *et al.*, 2020). En esta línea, existen consultoras que brindan programadores a otras empresas para distintos proyectos. Los servicios de testeo, implementación, instalación, soporte y mantenimiento se encuentran entre las actividades más simples (Baruj y Zweig, 2014; Motta *et al.*, 2013). Por su parte, los servicios de consultoría sobre productos de terceros indican que dicha empresa asesora sobre la implementación de un producto realizado por otra –en general grandes empresas de productos de *software*– y que median la venta, dan asistencia y soporte a los clientes que requieren implementarlo. Dependiendo el tipo de *software* que vendan y el grado de conocimiento que involucre dicho asesoramiento, varían en su complejidad.

## 2. Metodología

Trabajamos con entrevistas a empresarios y funcionarios del sector, lo que permite comprender los distintos elementos que afectan las estrategias de exportación adoptadas. Además de las capacidades/vulnerabilidades estructurales, el componente estratégico incluye la autorreflexión de los agentes acerca de los intereses que orientan su accionar, adaptándose a contextos específicos y transformándose, siempre en un contexto determinado

de oportunidades y limitaciones (Borrastero, 2019). Como indica Naspleda (2019), dichas estrategias se enmarcan en mercados nacionales, regionales e internacionales que condicionan la competencia en donde se dirime el accionar de las empresas. Siguiendo este análisis, la visión microeconómica proporciona aspectos que no son perceptibles bajo una visión agregada, que en conjunto con la explicación macro y meso económica nos permite comprender el fenómeno de estudio. Aquí no intentamos dar cuenta de la totalidad de aspectos que inciden en las estrategias de exportación, sino sistematizarlas en relación con la complejidad de la producción realizada y así conocer las dinámicas de competencia desde la perspectiva de las empresas locales.

Aplicamos un cuestionario semiestructurado organizado a través de preguntas orientadoras, manteniendo un nivel de apertura adecuado para poder ampliar aspectos emergentes. La muestra se conformó mediante el método de "bola de nieve", a partir de contactos personales, y a las respuestas positivas obtenidas a la solicitud enviada a 285 empresas asociadas a la Cámara de la Industria del Software y los Servicios Informáticos (CESSI). Realizadas entre 2021 y 2023, abarcan a 14 empresarios exportadores y a 3 funcionarios públicos vinculados al sector SSI durante el período de análisis: Matías Kulfas, Ministro de Desarrollo Productivo (2019-2022), María Apólito, Subsecretaria de Economía del Conocimiento de dicho ministerio (2020-2022) y Carlos Pallotti, Subsecretario de Servicios Tecnológicos y Productivos de la Nación (2015-2018) dentro del Ministerio de Producción, Director Ejecutivo de Argencon (2013-2015), Presidente de la CESSI (2003-2007) y Director de la Tecnicatura Universitaria en Desarrollo de Software en la Universidad de La Punta. Adicionalmente, entrevistamos al gerente del Polo IT de Buenos Aires, una asociación empresaria de CABA.

En relación con las empresas, el cuestionario indagó en los siguientes objetivos:

-Identificar las estrategias de exportación: ¿en qué año comenzó a exportar? ¿A dónde? ¿Cómo accedió a ese mercado? ¿Existen diferencias entre lo que ven de al mercado interno y externo? ¿Exporta los mismos productos o servicios que cuando comenzó o cambiaron? ¿Con empresas de qué países compite? ¿Por qué considera que logra usted captar clientes? ¿Se vio afectada la empresa por las variaciones del dólar? ¿Qué estrategias se da para fijar precios? ¿Los salarios se vieron afectados por dichas variaciones?

-Conocer cómo analizan los cambios en sus ventas en el período: ¿cómo evolucionaron las ventas desde la constitución de la empresa?

¿Hubo momentos de cambios importantes? ¿A qué se debieron? ¿Qué considera que podría hacer el Estado para mejorar la situación de su empresa o el sector?

- Caracterizar la contratación: ¿cómo evolucionó la contratación desde que se fundó la empresa hasta la actualidad? ¿Subcontrata parte de la producción a otros países? ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta respecto al empleo? ¿Cómo analiza los costos laborales en Argentina?

La tabla n.º1 describe algunas características de la muestra:

**Tabla N.º1. Empresas entrevistadas por producción y tamaño**

Producción Por Complejidad	Tamaño				Total
	Grande	Mediana	Pequeña	Microempresa	
Consultora		1			1
Horas-hombre de programación		2	1		3
Productos				1	1
Productos y servicios estandarizados	1				1
Software a medida		2	1	1	4
Soporte				1	1
Testing		1			1
Venta de productos de terceros			1	1	2
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>14</b>

**Fuente:** elaboración propia.

Por su parte, los funcionarios públicos y el gerente de la cámara empresaria aportan una mirada general del desempeño del sector y sus necesidades. Complementamos el análisis con bibliografía secundaria, notas periodísticas y datos de organismos públicos y privados que amplían aspectos emergentes o brindan información para categorías de empresas insuficientemente cubiertas por la muestra.

### 3. Análisis de las estrategias de exportación del SSI en la posconvertibilidad

El trabajo de campo arroja que los medios más frecuentes de acceso a los mercados externos son los contactos personales, a partir de trabajos previos *freelance* para el exterior y la plataforma LinkedIn entre PyMEs. Un camino más institucionalizado es la participación en la licitación de proyectos y

misiones comerciales organizadas por cancillería o consultoras. Los “casos de éxito” constituyen una carta de presentación importante. Es también frecuente el acceso mediante clientes en el exterior de compradores locales, por ejemplo, a los clientes de una filial argentina de empresa transnacional (ETN) o a las filiales en otros países. En el caso de las empresas que venden productos de terceros, la empresa puede exportar si el tamaño del mercado en otros países no resulta lo suficientemente grande para justificar la instalación de otro socio allí.

La exportación de horas-hombre de programación para empresas del exterior y la consultoría para la conformación de equipos tercerizados<sup>1</sup> son actividades que caracterizan a la inserción periférica en el SSI y compiten por precio. Las estrategias de fijación de precios dependen especialmente del nivel de salarios. En la Argentina, aunque los sindicatos que representan a los informáticos no fueron reconocidos por el Estado durante el período para negociar paritarias y la acción sindical está limitada a las grandes empresas, la presión al alza está dada por la alta demanda local y mundial<sup>2</sup>. Pero el proceso de internacionalización del sector llevó a una estandarización de las tareas de programación que derivó en un precio internacional relativamente normalizado. Algunos informantes se refieren a la hora-hombre de programación como un *commodity* valuado en dólares. Dado que a los trabajadores se les abona en pesos, esta estrategia de inserción subordinada depende del tipo de cambio y su combinación con la evolución del salario. Una devaluación del peso más fuerte que el aumento de los salarios locales –esto es, un aumento del tipo de cambio real– redundaría en un beneficio para estas empresas, mientras que una devaluación con un aumento similar o mayor de los salarios de los trabajadores del sector lleva a que los ingresos por una mayor devaluación se neutralicen ante el aumento de los precios internos. Por su parte, una moneda sobrevaluada limita las posibilidades de expansión mediante esta estrategia<sup>3</sup>.

---

1- Una empresa mediana exportadora lo explica de la siguiente manera: “Te dicen dame dos programadores *seniors*, dos *semiseniors* y dos *juniors*, y yo eso lo distribuyo en mis equipos (...) No es el negocio que nos interesa. Pero la realidad es que escala (...) Sobre todo por el *mindset* americano, donde muchas veces la mirada sobre el talento de Latinoamérica es como de desconfianza. Entonces no te dan el control de lo que hay que construir” (J.L., comunicación personal, 9 de marzo de 2023).

2- En 2023, el Estado homologó por primera vez paritarias discutidas por el sindicato Asociación Gremial de Computación.

3- En las entrevistas el problema más general del atraso cambiario y el de la brecha cambiaria, que llegó a niveles muy altos en el momento de su realización, aparecen mezclados. Sin embargo, ambos problemas pueden diferenciarse por el contexto de la respuesta

Respecto al salario, las leyes de promoción industrial (la ley de *Software* en 2003, la ley de Economía del Conocimiento de 2019 y su actualización en 2020) disminuyeron las cargas sociales para la contratación de trabajadores en el sector. El freno a la sindicalización influyó en el mismo sentido. Los planes estatales de capacitación masiva en programación (“111Mil”, “Argentina Programa”) buscaron disponer de mayor cantidad de trabajadores, lo que a largo plazo alivia la presión al alza de salarios por su escasez. Sin embargo, el Estado no tiene capacidad de controlar la demanda internacional de trabajadores. Aunque no se traduce de manera directa en un aumento salarial, se ve mediado por la alta demanda de informáticos en la Argentina, acercando los salarios locales a su nivel internacional en dólares.

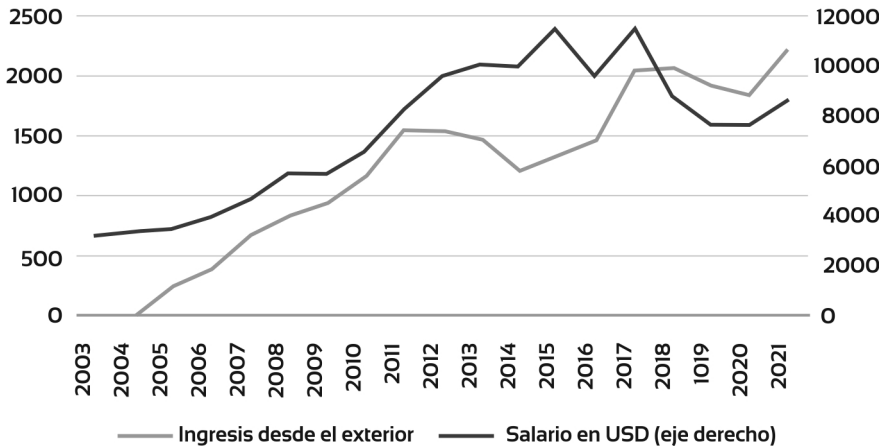
Respecto al tipo de cambio, la devaluación de fines de 2002 posibilitó la exportación de SSI desde Argentina y la deslocalización de la producción en el país. En los primeros años, el Estado intervino para evitar la apreciación de la moneda en un contexto de fuerte crecimiento de las exportaciones. Ceria y Pallotti (2010) observaban la suba de los costos en el SSI por la apreciación del dólar, aunque indicando que el aumento de la calidad de la producción local aún lo compensaba. Sin embargo, estas condiciones se resintieron en la transición a la segunda década del milenio y afectaron las exportaciones por el aumento de los salarios locales medidos en dólares (Artopoulos, 2018; Lachman y López, 2022). Para Rodríguez Miglio y Ventrici (2022), la caída de las exportaciones por el efecto inflacionario y el consiguiente aumento de salarios puede ser compensado por el abaratamiento salarial medido en dólares, efecto de la depreciación cambiaria desde 2014. Estas podrían verse afectadas cíclicamente “bajo un esquema de crecimiento de las exportaciones ante las devaluaciones, contrayéndose luego en la medida que la devaluación inicial se traslade a la esfera de los precios y salarios” (Rodríguez Miglio y Ventrici, 2022, p. 206).

Lo que se encuentra de fondo es la imposibilidad de que las empresas locales paguen salarios similares a los del mercado mundial. Como indica Astarita (2004):

Aquí la tecnología es por lo común de punta, de manera que la hora de trabajo efectuada en el país atrasado vale en el mercado del país adelantado a pie de igualdad que una hora del mismo trabajo efectuado en este último. Sin embargo, el salario pagado es muy inferior, ya que el valor de la fuerza de trabajo está determinado por el desarrollo general de las fuerzas productivas del país. En este caso surgirán plusvalías extraordinarias, sustentadas en la explotación intensiva de la mano de obra del país atrasado, en términos del espacio de valor del país adelantado (p. 345).

Como se observa en el gráfico 2, a pesar de las devaluaciones reales desde 2014 y especialmente en 2018 y 2019, el salario en dólares del SSI se mantuvo en niveles similares o superiores a 2011 y 2012. También muestra una asociación entre el salario en dólares y los ingresos desde el exterior de SSI. Dicha imposibilidad de pagar salarios en dólares similares a los del mercado mundial se combinó especialmente desde 2020 con una brecha del tipo de cambio de casi el 100%, que favoreció la contratación remota *freelance* de trabajadores en la Argentina por empresas del exterior. Como resultado, se agudizó la competencia por los trabajadores calificados.

**Gráfico N°2:** Evolución de las exportaciones (en millones de dólares) y los salarios anuales del SSI de Argentina (2002-2021)



**Fuente:** elaboración propia en base al Observatorio Permanente de la Industria del Software y los Servicios Informáticos (O.P.S.I., 2014, 2017, 2022), Organización Mundial del Comercio (OMC) [accedido 24-10-2022. "Commercial services exports by sector and partner- annual (Million US dollar)"] para 2003-2005 y Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE, 2022) "Remuneración promedio de los trabajadores registrados del sector privado según rama de actividad" para rama 72 excluyendo "Mantenimiento y reparación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática". El tipo de cambio se calculó por promedio anual, fuente BCRA "Tipo de cambio nominal - Serie mensual".

Para evitar insertarse en una producción *comoditizada*, el desarrollo de *software* a medida es una actividad especializada que moviliza mayor conocimiento. Implica comprender la necesidad del cliente, proponer un desarrollo, programarlo, testearlo junto a este, etcétera. Como indica el socio de una empresa mediana exportadora:

Lo que *descomoditiza* eso es cuando el cliente necesita pensar la producción, porque no tiene la experiencia para hacerlo o la capacidad. En términos de la consultoría, donde uno puede decir “mirá, yo tengo la experiencia, te voy a cobrar más caro, pero va a ser exitosa”. Al final del día, muchos te dicen “escúchame, ¿me haces la consultoría?”. Pero si no me das el proyecto atrás, para la otra parte sos caro (J. L., comunicación personal, 9 de marzo de 2023).

El fundador de una empresa exportadora resume la estrategia en estos términos: “el negocio del *software* no está en vender la hora, sino está en vender el producto, o en vender el concepto *productizado*, porque si no estamos exportando cuero en vez de exportar zapatos” (E. S., comunicación personal, 21 de marzo de 2023). Esta estrategia también depende de los salarios locales en dólares, pero está menos limitada por el precio de la hora-hombre de programación<sup>4</sup>.

Un tipo de especialización particular que emerge del trabajo de campo es la inserción en nichos de mercado. El socio de una empresa mediana exportadora de aplicaciones móviles para equipos de logística explica:

La razón por la cual la empresa puede elegirnos no es porque seamos particularmente buenos programando y porque seamos particularmente buenos en la calidad de lo que hacemos, que eso es algo que es necesario, pero no es suficiente (...) Obviamente que nuestro *core* es desarrollar *software*, pero nos eligen porque entendemos el problema (...) Y esa es una de las razones por las cuales la verticalización por industria es bastante eficiente. Porque yo sé de lo que estoy hablando, no sé de todo, sé de esto (E. S., comunicación personal, 21 de marzo de 2023).

---

4- El socio de una pequeña empresa de *software* a medida explica: “arranco en 25, 30 dólares la hora, que es un valor bastante promedio que después, una vez que generaste esa relación a los 3 meses, 6 meses o lo que sea capaz que el cliente ya valora incluso de otra forma, entonces puede subir 40, 45, o lo que fuese” (G.G., comunicación personal, 9 de junio de 2022).

La experiencia de los entrevistados sugiere que la especialización en nichos de mercado es una forma de inserción de las PyMEs para competir con las grandes empresas de desarrollo de *software*, cuyo tamaño les permite una división de tareas tal que pueden abarcar distintos rubros o que son fuertes en desarrollos estandarizados basados principalmente en la escala de su producción<sup>5</sup>. Por lo tanto, en esta estrategia el tamaño de la empresa aparece como una característica relevante<sup>6</sup>.

Las grandes empresas con las cuales compiten mediante esta estrategia tienen tres orígenes posibles: empresas locales internacionalizadas, grandes centros de servicios globales que no están instalados en el país y filiales argentinas de ETNs. Con respecto a las primeras, el análisis de Artopoulos (2018) sobre las trayectorias de Grupo Assa y Globant muestra que en sus orígenes también se encuentra la especialización en un nicho de mercado específico, a partir del cual la escala que adquirieron les permitió abarcar más actividades, algunas de mayor valor. Sin embargo, este proceso se ve limitado por su negocio de *outsourcing*. En las dos empresas la internacionalización ocurrió en los primeros años de la posconvertibilidad.

En cuanto a los grandes centros de servicios globales (*software factory*), estos suelen instalarse en regiones con menores salarios, ya que se basan en la producción masiva estandarizada más simple. Carlos Pallotti analiza:

... lo que Argentina ha ido haciendo es que se ha ido moviendo hacia el agregado de conocimiento. Porque Argentina no puede vender un *factory*, no somos económicos en líneas generales. A ver, vos podés ser, como una cuestión macroeconómica, como ahora que somos baratos, pero eso no se sustenta. Hace unos años no lo éramos y antes tampoco. Esto tiene que ver con el tipo de cambio. Nosotros no tenemos la posibilidad que tiene el sudeste asiático, sobre todo la India, Filipinas, de tener castas, por ejemplo, de tener salarios... por ejemplo, en la India un salario anualizado es de 12 o 13.000 dólares, o sea, anual, no mensual. Y la persona vive con eso (Carlos Pallotti, comunicación personal, 21 de diciembre de 2022).

---

5- Como indicó el dueño de una mediana empresa de SSI: "Somos buenos haciendo pagos digitales, entonces nuestro objetivo está proactivamente enfocado en eso. Reactivamente lo que vos me digas yo lo puedo hacer, ahora, si quiero diferenciarme ante un cliente tengo que mostrar que soy bueno en algo porque no tengo el tamaño (J.L., comunicación personal, 9 de marzo de 2023).

6- El análisis de Segura *et al.* (2011) para Argentina asocia el tamaño de la empresa al tipo de producción realizada.

Es decir, las condiciones globales y locales de producción moldean estrategias y especializaciones posibles. La imposibilidad de competir para las empresas locales conlleva una tendencia a la especialización de los servicios de *software* en la Argentina. Como indica el presidente del Polo IT de Buenos Aires entrevistado:

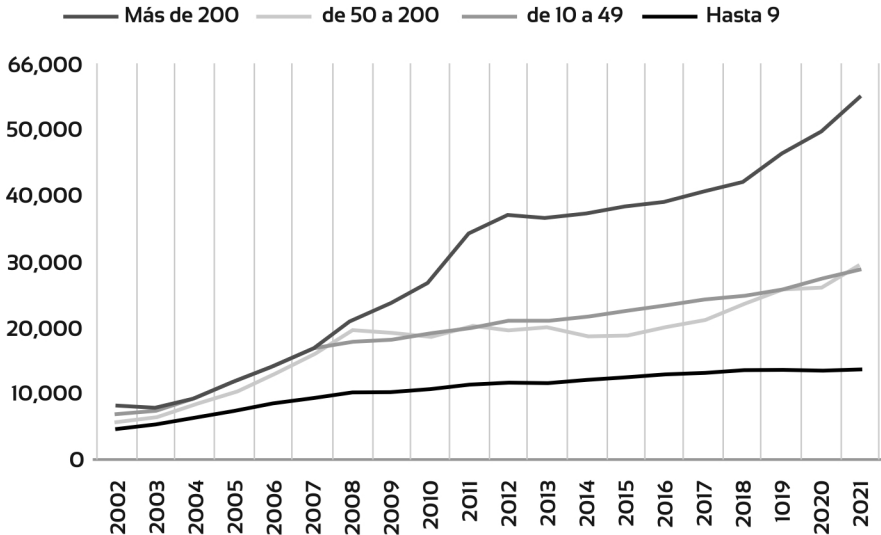
Lo nuestro no es algo tan masivo, sino que agrega mucho más valor. Tenemos ahora una situación cambiaria que de alguna manera favorece. Hay mercados en los que lo que se requiere el volumen y en otros mercados se requiere calidad. En general, nuestros desarrollos son de calidad (A.M., comunicación personal, 24 de junio de 2022).

En relación con las filiales locales de ETNs, si bien muchas ya estaban instaladas en los noventa produciendo *hardware* o vendiendo al mercado interno, solo comenzaron a exportar en la posconvertibilidad. Por lo tanto, las ETNs no se constituyeron solamente como centros de venta sino también de producción, contratando fuerza de trabajo local. A esta estrategia se la ha denominado como *nearshore*, la cual “[s]e trata de una ventaja objetiva respecto de los servicios *offshore* tradicionales, dado que minimiza los efectos negativos provocados por la distancia que tienen los clientes respecto del lugar donde se está proveyendo el servicio” (Artopoulos, 2018, p. 145).<sup>7</sup> El progresivo aumento de los costos que se volvió más crítico hacia el final del período impactó especialmente sobre las contrataciones de las ETNs instaladas en la Argentina, que son las que más trabajadores demandan, amesandándose la contratación en el período 2012-2017.

---

7- Por ejemplo, IBM “desarrolla un modelo denominado “operaciones integradas a nivel mundial”, en el que la empresa reúne a los profesionales de los centros de competencia —grupos de personas con habilidades específicas distribuidas en todo el mundo—. En lugar de que cada unidad nacional de negocio opere con una fuerza de trabajo completa, la gente es convocada a los centros de competencia, cuando resulte necesario” (Bastos Tigre, 2009, pp. 78–79). La filial de Accenture se instaló con la finalidad de proveer de servicios a toda América Latina, ya que “[e]n Asia este tipo de servicios es provisto por fábricas de servicios que están instaladas, principalmente, en la India y Filipinas, mientras que desde Praga, la capital checa, se abastece a gran parte de Europa” (Sainz, 31 de marzo de 2002). La multinacional india Tata Consultancy fue la primera empresa en instalarse en el Polo Tecnológico de CABA. Su estrategia es la de instalar centros de producción de servicios por región (Sternik, 22 de febrero de 2005). Oracle persigue una estrategia similar. Por su parte, Softvision se instaló en Argentina por la zona horaria similar a Estados Unidos y porque “[t]enés que ir a donde está el talento, y nosotros conocemos dónde hay buenas universidades, buenos egresados y buen nivel de inglés” (Krizanovic, 15 de noviembre de 2018).

**Gráfico N.º3.** Evolución del empleo asalariado registrado según el tamaño de la empresa de actividades de informática en Argentina (2002-2021).



**Fuente:** elaboración propia en base al Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE, 2022) "Empleo asalariado registrado privado según rama de actividad a dos dígitos y tramos de empleo de las empresas".

Retomando la especialización de las PyMes, esta suele combinarse con las facilidades de pago, que las diferencian de los procesos de cobro estandarizados de las empresas grandes. Esta estrategia también está asociada los casos en que la exportación de empresas locales sea en modalidad de *partner* tecnológico, esto es, asociada a una gran empresa de origen extranjero<sup>8</sup>.

<sup>8</sup>- Una microempresa exportadora explica: "Porque a nuestro principal competidor, que es el más grande en el globo, nosotros competimos por precio. Y también competimos por forma de venta: nuestro competidor te contabiliza cuántas veces usas el producto. Nosotros contabilizamos por cuántas veces está instalado. ¿Qué quiere decir con eso? Si una tarea se ejecuta 10 veces en el día, nuestra competencia lo cobra 10 veces, nosotros cobramos una, independientemente de las veces que lo usó" (D. F., comunicación personal, 4 de octubre de 2022).

Del trabajo de campo surgen dos estrategias vinculadas a la localización de la producción de las empresas exportadoras. Una de ellas es producir localmente, pero vender a través de una filial en el extranjero, donde solo hay un equipo comercial o un representante. Es frecuente en los mercados más exigentes como los europeos, pero también para tener una mayor cercanía desde lo cultural e idiomático<sup>9</sup>. Sin embargo, en otros casos la apertura comercial en el exterior es impulsada por los incentivos fiscales de otros países, la elusión o evasión de impuestos y la gestión de la fuerza de trabajo desde el exterior para no ajustarse a las normativas locales. Esta estrategia con objetivos de elusión o evasión fiscal creció fuertemente a partir del crecimiento de la brecha cambiaria entre un dólar oficial y paralelo desde el año 2015, ya que las filiales extranjeras pueden ingresar las divisas provenientes de la exportación a un dólar más alto, contratar trabajadores *freelance* desde el exterior para actividades productivas que se realizan íntegramente en el país y liberarse de restricciones a las importaciones<sup>10</sup>. Si bien abrir una filial en el exterior requiere una inversión, no necesita infraestructura o contratar trabajadores, por lo que es una estrategia disponible para empresas de SSI de diversas especializaciones y tamaños. Sin embargo, es más favorable a las producciones de SSI que no requieren cercanía con el cliente.

La otra estrategia identificada en este sentido es la deslocalización de la producción. En la entrevista realizada, Carlos Palloti indica que esta se orienta a los países latinoamericanos de salarios más bajos y de condiciones más flexibilizadas pero capacitada. Además de bajar los costos, esta estrategia responde a la necesidad de una mayor estabilidad cambiaria. Algunos informantes explican que, ante las oscilaciones del tipo de cambio, se busca invertir en un *mix* de monedas que resulte más estable. Esta estrategia es más factible entre las empresas de mayor tamaño debido a que requiere de una gran inversión. Además, estas requieren más disponibilidad de fuerza de trabajo para cubrir sus necesidades de expansión.

Finalmente, destacamos una última estrategia en la competencia global

---

9- El huso horario también es un factor importante en esta estrategia. Una pequeña empresa indica dónde cuenta con representantes: "En Pakistán para cubrir una zona horaria en un proyecto que está esencialmente en Asia, para el usuario asiático tenemos alguien en Pakistán, y también en Marruecos para el mercado francés, porque habla francés, tiene el mismo huso horario, y los costos son iguales que en Argentina. Ahí hay una ventaja competitiva" (R. D. L., comunicación personal, 25 de octubre de 2022).

10- Esto explica en parte la baja de exportaciones en los años de brecha del tipo de cambio (gráfico 1).

que atraviesa a distintas producciones de SSI: el uso fraudulento de la figura de trabajador autónomo. Según consta en las entrevistas realizadas, la modalidad es extendida y produce una asimetría entre empresas que contratan en relación de dependencia y aquellas que lo hacen bajo el régimen de monotributo o directamente fuera de la ley. En este sentido, la ley de promoción de la industria del *software* otorgó en todo el período descuentos en las cargas patronales que pueden moderar este efecto de desventaja, entre otros beneficios impositivos que contribuyen a bajar sus costos de producción, por lo que indirectamente se busca una posición más favorable en la competencia global. Es de esperar que estas irregularidades sean más frecuentes entre las producciones basadas en bajos salarios y que se acentúen en la medida en que aumentan los costos salariales, como respuesta a la merma de la competitividad por esa vía. Tal como surge del trabajo de campo realizado, pero también de comunicados de sus cámaras empresarias (por ejemplo, en Argencon, 2020), los empresarios de SSI reclaman por una reforma laboral que flexibilice los despidos, baje los costos para competir al mismo nivel que otros países y rebaje las cargas sociales. La siguiente tabla resume las estrategias identificadas:

**Tabla N.º 2.** Estrategias de exportación identificadas por tipo de producción de SSI realizada según su complejidad

Tipo de producción	Estrategias
Horas-hombre de programación Consultora	Exportación por precio
	Flexibilidad de pago (solo pymes)
	Deslocalización (solo grandes)
Reventa de productos de terceros (simple)	Flexibilidad de pago (sólo pymes)
Reventa de productos de terceros (complejo)	Especialización/nicho de mercado
	Flexibilidad de pago (sólo pymes)
	Deslocalización (sólo grandes)
<i>Software</i> a medida (complejo)	Especialización/nicho de mercado
	Flexibilidad de pago (sólo pymes)
	Deslocalización (sólo grandes)
Productos estandarizados	<i>Nearshore</i>
	Deslocalización (sólo grandes)
Todos los tipos de producción	Apertura de filial en el exterior (solo comercial, manteniendo trabajadores en Argentina)
	Uso fraudulento de la figura de trabajador autónomo

Fuente: elaboración propia.

#### 4- Conclusiones

En este artículo nos propusimos identificar las estrategias exportadoras de las empresas locales de SSI, asociarlas a la complejidad de su producción y a través de ellas conocer aspectos de la competencia en el sector. La observación de la competencia en el SSI indica que la intersección entre las condiciones de producción y demanda globales, y las capacidades locales inciden en las estrategias disponibles para las empresas exportadoras de SSI. En esta articulación, identificamos posibilidades y limitaciones de exportación para distintas producciones según su complejidad dentro del amplio abanico de mercancías que comprende el SSI.

Argentina se constituyó como una localización óptima para la producción de *software* comandada por países centrales debido a sus ventajas en infraestructura y una mayor calificación de la fuerza de trabajo que en otras regiones. Sin embargo, los costos y, dentro de estos, las determinaciones del salario en dólares inciden en la inserción en la cadena de valor. Aquellas empresas que se dedican a las tareas más simples tuvieron condiciones favorables a inicios de la posconvertibilidad debido a la relación entre el tipo de cambio y los costos salariales. Sin embargo, estos márgenes se fueron estrechando debido a los procesos inflacionarios que caracterizaron la etapa de inestabilidad a partir de 2012 y crisis abierta desde 2018 que encarecieron el costo por salario en mayor medida que la devaluación del peso. Esto se debe al efecto combinado del encarecimiento del costo de vida con la alta demanda internacional de trabajadores de informática que presiona al alza salarial en todo el mundo. Pero, además, a que la estandarización de estas tareas fija internacionalmente un rango de precios en dólares para la programación, lo que limita el ajuste de precios.

La venta de software a medida es más compleja y permite la *descomoditización* y a su vez posiciona mejor a las PyMEs frente a las empresas globales de mayor escala. Estas se rigen por estrategias globales de venta y producción, aprovechando la cercanía con algunos centros de venta importantes para exportar (*nearshore*) y utilizando la fuerza de trabajo local para producciones específicas. A las grandes empresas la escala les permite la deslocalización de la producción en otros países de la región con el fin de ampliar su acumulación, pero también en contextos de mayor inestabilidad para diversificar los espacios desde los cuales producen. Sin embargo, también están sujetas a las restricciones del tipo de cambio y los niveles salariales: prueba de ello es que durante la convertibilidad no se exportaban servicios de SSI desde la Argentina; es decir, el tipo de producción realizada según su complejidad y el tamaño de las empresas permiten una mayor o menor dependencia de aquellas variables, sin eliminarla. Observamos que la espe-

cialización es una estrategia posible que permite correrse de la inserción en base a bajos precios de las PyMes que caracterizan al sector, mientras que entre las grandes empresas aparecen más estrategias disponibles. De esta manera, el análisis permitió observar diferencias en las estrategias de exportación según la complejidad de la producción. Sin embargo, la investigación mostró que el tamaño de las empresas es también un aspecto relevante.

La reventa de productos de terceros es una producción que puede ser más simple o más compleja según el nivel de asesoramiento y trabajo agregado y especializado que requiera su implementación. En los casos de trabajo más simple siguen las estrategias de aquellas producciones; en el caso de los más complejos, sus estrategias son las de las de la especialización. Aquellas estrategias que no se vinculan con la complejidad de la producción o el tamaño de la empresa responden a las formas de competencia capitalista. Acceder a mercados externos y bajar los costos de producción requiere estrategias específicas. Entre estos, los costos laborales y fiscales son aquellos que aparecen más frecuentemente en el trabajo de campo realizado, lo que lleva en muchos casos a la apertura de filiales en el exterior y al uso fraudulento de la figura de trabajador autónomo.

Las posibilidades y limitaciones de las estrategias planteadas pueden modificarse si ocurren, por un lado, transformaciones globales en los procesos productivos del SSI y su organización (por ejemplo, la introducción de nuevas técnicas que requieran conocimientos específicos, la automatización de ciertas tareas) o en los países o regiones competidoras (transformaciones productivas y de la fuerza de trabajo, cambios en sus precios, etcétera). Por el otro, cambios en la acumulación local en aspectos centrales de las estrategias hasta aquí analizadas podrían plantear nuevos escenarios. Al respecto, se abre la pregunta de si puede Argentina alejarse de la inserción en base a bajos precios a partir de la complejización de sus producciones o podrá sostenerse presionando por bajas salariales y fiscales. Si la especialización es un camino posible para las PyMes del sector, que lo constituyen mayoritariamente, ¿qué posibilidades de expansión tiene? ¿Cuenta el país con reservas de trabajadores calificados para estas tareas?

## Referencias bibliográficas

Argencon (2020) *Argenconomics. Estudios Económicos sobre la Industria del Conocimiento. El conocimiento, un modelo de país sustentable*. <https://www.argencon.org/argenconomics/>

Argencon (2021) *Argenconomics. Estudios Económicos sobre la Industria del Conocimiento. Informe estadístico al 31-12-2020*. <https://www.argencon.org/argenconomics/>

Artopoulos, A. (2018). Sin recetas. La internacionalización de multinacionales de software argentinas (2002-2014). *Anuario Centro de Estudios Económicos de la Empresa y el Desarrollo*, 10(10).

Artopoulos, A. (2020). Orígenes del subdesarrollo informacional. De la industria del software al extractivismo de talento en Argentina (2002-2019). En A. Rivoir, *Tecnologías digitales y transformaciones sociales. Desigualdades y los desafíos en el contexto latinoamericano actual* (pp. 35–61). CLACSO.

Astarita, R. (2004). *Valor, mercado mundial y globalización*. Cooperativas.

Barletta, F., Pereira, M., Yoguel, G., & Robert, V. (2013). Argentina: Dinámica reciente del sector de software y servicios informáticos. *Revista Cepal*, 110, 137–155.

Baruj, G. & Zweig, I. (2014). *Escalamiento productivo y capital humano calificado: Un estudio exploratorio*. Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación. <http://www.mincyt.gob.ar/estudios/escalamiento-productivo-ycapital-humano-calificado-un-estudio-exploratorio-10562>

Bastos Tigre, P. (2009). *Outsourcing y clusters de software en Argentina y Brasil*. FLACSO.

Baum, G., Moncaut, N. & Robert, V. (2022). Extractivismo de capacidades: El caso del sector de software y servicios informáticos argentino. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 53(211), 3–28.

Borrastero, C. (2019). Estado, empresarios y estrategias relacionales en la configuración de un nuevo sector industrial en Córdoba, Argentina. *Sociedad y Economía*, 37. <https://www.redalyc.org/journal/996/99660265001/html>

Boyer, R. & Freyssenet, M. (2001). El mundo que cambió la máquina. Un nuevo esquema de análisis de la industria del automóvil. *Sociología del Trabajo: Revista Cuatrimestral de Empleo, Trabajo y Sociedad*, 41, 3–45.

Carreras Mayer, P. & Rapetti, M. (2018). *Oportunidades y obstáculos para la expansión de los servicios basados en conocimiento: Evidencia de software y audiovisuales*. Programa de Investigadores de la Secretaría de Comercio de la Nación; Documento de trabajo (2). <https://repositorio.cedes.org/handle/123456789/4636>

Centro de Estudios para la Producción (2022). *Infraestructura digital y empleo 4.0: El caso del software*. CEP XXI. <https://www.argentina.gob.ar/sites/>

[default/files/2021/09/infraestructura\\_digital\\_y\\_empleo\\_4.0\\_-\\_el\\_caso\\_del\\_software.pdf](#)

Ceria, S. & Pallotti, C. (2010, junio 17). *Argentina's Offshore Software Industry—Opportunities and Challenges*. Software Engineering Approaches for Offshore and Outsourced Development - 4th International Conference, San Petersburgo. [https://www.researchgate.net/publication/221495598\\_Argentina%27s\\_Offshore\\_Software\\_Industry\\_-\\_Opportunities\\_and\\_Challenges](https://www.researchgate.net/publication/221495598_Argentina%27s_Offshore_Software_Industry_-_Opportunities_and_Challenges)

Chudnovsky, D., López, A. & Melitsko, S. (2001). *El sector de software y servicios informáticos (SSI) en la Argentina: Situación actual y perspectivas de desarrollo*. Documento de trabajo (27). <https://cdi.mecon.gov.ar/bases/doc/cenit/dt27.pdf>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2017). *Territorio, infraestructura y economía en la Argentina: Restricciones al crecimiento de distintos complejos productivos*. CEPAL. <https://ideas.repec.org/p/ecr/col022/42060.html>

Fernández Bugna, C. & Porta, F. (2007). El crecimiento reciente de la industria argentina. Nuevo régimen sin cambio estructural. En B. Kosacoff (Ed.), *Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina, 2002-2007* (pp. 63–105). CEPAL.

Flecker, J. & Meil, P. (2010). Organisational restructuring and emerging service value chains: Implications for work and employment. *Work, Employment and Society*, 24(4), 680–698.

Gereffi, G., Korzeniewicz, M. & Korzeniewicz, R. P. (1994). Introduction: Global Commodity Chains. En M. Korzeniewicz & G. Gereffi (Eds.), *Commodity Chains and Global Capitalism* (pp. 1–14). Praeger Publishers.

Girolimo, U. & Feldman, P. J. (2020). El Estado y el sector del software en Argentina entre 2003 2018: Nuevos desafíos para el desarrollo de tecnologías 4.0. *Argumentos. Revista de Crítica Social*, 22, 113–152.

Krizanovic, P. (15 de noviembre de 2018). Multinacional de software desembarca en Argentina para exportar servicios digitales. *Iprofesional.com*. <https://www.iprofesional.com/management/281444-multinacional-de-software-desembarca-en-argentina-para-exportar-servicios-digitales>

Lachman, J. & López, A. (2022). *Los servicios basados en conocimiento en Argentina. Tendencias, oportunidades y desafíos*. Ministerio de Desarrollo Productivo.

López, A. & Ramos, A. (2018). *El sector del software y servicios informáticos en la Argentina. Evolución, competitividad y políticas públicas*. CECE. <https://fcece.org.ar/wp-content/uploads/informes/software-servicios-informaticos-argentina.pdf>

López, A. & Ramos, D. (2009). Argentina: Nuevas estrategias empresariales

en un modelo más abierto. En P. Bastos Tigre & F. Silveira Marques (Eds.), *Desafíos y oportunidades de la industria del software en América Latina* (pp. 21–66). CEPAL.

Mercatante, E. (2015). *La economía argentina en su laberinto: Lo que dejan doce años de kirchnerismo*. Ediciones IPS.

Milberg, W. & Winkler, D. (2018). *Las cadenas globales de valor. Dinámica de la producción en el capitalismo contemporáneo*. Universidad Nacional de Quilmes.

Montes Cató, J. S. (2011). El trabajo en la sociedad de la información: Desafíos para el movimiento obrero. *Kairos: Revista de temas sociales*, 27, 4.

Motta, J. J., Morero, H. & Borrastero, C. (2017). La industria del software: La generación de capacidades tecnológicas y el desafío de elevar la productividad sistémica. En M. Abeles, P. Lavarello & M. Cimoli (Eds.), *Manufactura y cambio estructural. Aportes para pensar la política industrial en la Argentina*. CEPAL.

Motta, J. J., Zavaleta, L., Llinás, I. & Luque, L. (2013). Procesos de innovación y competencias de los recursos humanos en la industria del software en Argentina. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 8(24), 145–173.

Naciones Unidas (2012). *Informe sobre la economía de la información 2012. La industria del software y los países en desarrollo*. [https://unctad.org/system/files/official-document/ier2012\\_es.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ier2012_es.pdf)

Naspleda, F. D. (2019). *Estrategias empresarias de las multinacionales participantes en los sectores industriales dinámicos en la posconvertibilidad, y en los sectores competitivos (2002-2011)* [Tesis Doctoral] Universidad Nacional de Quilmes.

Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial de la Argentina [OEDE] (2022). *Caracterización y evolución de las remuneraciones de los trabajadores registrados (Serie anual)*. Estudios y estadísticas laborales, Ministerio de Trabajo. <https://www.argentina.gob.ar/trabajo/estadisticas/oede-estadisticas-nacionales#1>

Observatorio Permanente de la Industria del Software y los Servicios Informáticos [O.P.S.S.I.] (2014). *Reporte semestral sobre el Sector de Software y Servicios Informáticos de la República Argentina*. [www.cessi.org.ar/opssi](http://www.cessi.org.ar/opssi)

O.P.S.S.I. (2017). *Reporte anual sobre el sector de Software y servicios informáticos de la República Argentina*. [www.cessi.org.ar/opssi](http://www.cessi.org.ar/opssi)

O.P.S.S.I. (2022). *Software—Ventas, ingresos desde el exterior y empleo a 2021*. [www.cessi.org.ar/opssi](http://www.cessi.org.ar/opssi)

Piva, A. (2015). *Economía y política en la Argentina kirchnerista*. Batalla de Ideas.

Piva, A. (2018). Estancamiento, inestabilidad cambiaria y tendencia al ajuste: La vigencia del bloqueo a la ofensiva capitalista contra el trabajo. En *Capitalismo argentino: ¿una vez más en la encrucijada? Anuario EDI 2018* (pp. 32–37). Fundación Rosa Luxemburgo.

Piva, A. (2020). Cambios en la restricción externa y la dinámica recesiva desde 2019 en Argentina. *Espacio abierto: cuaderno venezolano de sociología*, 29(1), 141–167.

Podestá, F. (2021). *La inserción internacional de Argentina en la producción de software y servicios informáticos (2002 – 2019). Un análisis comparativo de la complejidad del trabajo en el marco de la internacionalización productiva*. [Tesis de Maestría en Sociología Económica]. Universidad Nacional de San Martín.

Robert, V., Baum, G. & Moncaut, N. (2020). Argentina y la fábrica de tecnología global. *Revista Anfibia*. <http://revistaanfibia.com/ensayo/ley-economia-conocimiento-argentina-y-la-fabrica-de-tecnologia-global/>

Rodríguez Miglio, M. & Ventrici, P. (2022). Software y servicios informáticos en la Argentina. Potencias y límites sectoriales para convertirse en uno de los motores del crecimiento y desarrollo. En I. Cretini, M. Delfini, A. Erbes, y A. Quadrana, *Empresas multinacionales en la Argentina. Representación, inserción sectorial y empleo* (pp. 193–227). Ediciones UNGS.

Sainz, A. (31 de marzo de 2002). Con la devaluación, Accenture quiere exportar servicios profesionales desde la Argentina. *La Nación*. <https://www.lanacion.com.ar/economia/con-la-devaluacion-accenture-quiere-exportar-servicios-profesionales-desde-la-argentina-nid384956/>

Sternik, I. (2005, febrero 22). Hacer negocios en la Argentina y canalizarlos para Uruguay. *El Cronista*. <https://www.cronista.com/impresa-general/Hacer-negocios-en-la-Argentina-y-canalizarlos-para-Uruguay-20050222-0005.html>

Sztulwark, S. (2020). La condición periférica en el nuevo capitalismo. *Problemas del desarrollo*, 51(200), 3–24.