

¿INNOVAR A PARTIR DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICA DE DOMINIO PÚBLICO? UN ENSAYO ACERCA DEL PAPEL DE LAS TRADUCCIONES IMPAGAS DE CONOCIMIENTOS EN LA ACUMULACIÓN DE CAPACIDADES PRODUCTIVAS EN PAÍSES EN DESARROLLO



INNOVATING FROM TECHNOLOGY INFORMATION IN THE PUBLIC DOMAIN? AN ESSAY ON THE ROLE OF UNPAID KNOWLEDGE TRANSLATIONS IN THE ACCUMULATION OF PRODUCTIVE CAPACITIES IN DEVELOPING COUNTRIES

Antonela Isoglio

Universidad Nacional de Córdoba (UNC) - CONICET
aisoglio@unc.edu.ar

Antonela Isoglio es Doctora en Ciencia y Tecnología por la Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo). Becaria Interna Postdoctoral del Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CIECS-CONICET) y de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Ejerce como Profesora Titular de la Facultad de Filosofía y Humanidades y Profesora Adjunta encargada de cátedra de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la UNC. El eje transversal de sus investigaciones reside en las relaciones entre conocimiento, producción y propiedad intelectual. Para consultar sus publicaciones más recientes, sugerimos ver su ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0773-3499>

Resumen || En la actualidad, los organismos internacionales encargados de regular las relaciones comerciales entre los países y fomentar el uso de las obras del intelecto humano sostienen que la protección de los derechos de propiedad intelectual constituye un pilar fundamental para el desarrollo económico de los países y, en definitiva, el bienestar de sus sociedades. Asimismo, organizaciones no gubernamentales dedicadas a la normalización de bienes, servicios y procesos afirman que la custodia de los derechos exclusivos sobre los conocimientos resulta esencial para la competitividad de las empresas. Sin embargo, los resultados de un conjunto de investigaciones económicas y sociológicas muestran la relevancia de las traducciones impagas de conocimientos en la acumulación de capacidades productivas en países en desarrollo, a partir del análisis de los procesos de industrialización de los países ahora desarrollados. A partir de una revisión narrativa de dichos estudios, este ensayo académico propone visitar las relaciones entre transferencia de tecnología, propiedad intelectual y desarrollo económico a la luz del nuevo enfoque. La discusión recupera el concepto y la clasificación de traducciones impagas de conocimientos propuestos por la perspectiva teórica del materialismo cognitivo, para centrarse en la aplicación concreta de una de las formas y sus implicaciones para la política de innovación de los países en desarrollo. Como corolario, se presenta una novedosa teoría de política industrial que podría contribuir a los estudios de economía internacional que intenten superar las limitaciones que presenta el primer enfoque.

Palabras clave || Política de innovación, Propiedad intelectual, Piratería, Economía internacional, Política industrial

Abstract || Today, international organisations responsible for regulating trade relations between countries and promoting the use of the works of the human intellect argue that the protection of intellectual property rights is a fundamental pillar for the economic development of countries and, ultimately, the well-being of their societies. Similarly, non-governmental organisations involved in the standardisation of goods, services and processes argue that the guardianship of exclusive rights over knowledge is essential for the competitiveness of enterprises. However, the results of a body of economic and sociological research show the relevance of unpaid knowledge translations in the accumulation of productive capacities in developing countries, based on the analysis of the industrialisation processes of the now developed countries. Based on a narrative review of these studies, this academic essay proposes to revisit the relationships between technology transfer, intellectual property and economic development in the light of the new approach. The discussion recovers the concept and classification of unpaid knowledge translations proposed by the theoretical perspective of cognitive materialism, to focus on the concrete application of one of the forms and its implications for innovation policy in developing countries. As a corollary, a novel theory of industrial policy is presented that could contribute to international economic studies that attempt to overcome the limitations of the first approach.

Keywords || Innovation policy, Intellectual property, Piracy, International economy, Industrial policy

Introducción

En la presente etapa del capitalismo, un conjunto de organizaciones internacionales postula que la custodia de los derechos de propiedad intelectual constituye un factor clave del desarrollo económico de los países y la competitividad de las empresas. Por una parte, la Organización Mundial del Comercio (OMC) compele a establecer normas mínimas de protección de dichos derechos a través de la adhesión a un acuerdo multilateral al cual los Estados miembros no pueden contravenir (OMC, 2024b). Desde los años noventa, la proliferación de diferentes tipos de acuerdos comerciales y de inversión ha acentuado esta tendencia, al incluir las disposiciones conocidas como TRIPS-Plus o TRIPS+, que eliminan ciertas flexibilidades contempladas en aquel acuerdo multilateral para países menos desarrollados y exigen normas más estrictas para controlar y limitar el acceso a los conocimientos (Campi et al., 2017).

Por otra parte, organizaciones internacionales y nacionales de normalización de bienes, servicios y procesos sostienen que la propiedad intelectual es cada vez más importante a escala mundial en la actual economía basada en el conocimiento (ISO, 2020). Sus estándares de gestión de la innovación incluyen la gestión de derechos exclusivos sobre los conocimientos, dado el papel preponderante que le asignan a la propiedad intelectual en cuanto motor de competitividad de las empresas.

Frente a estos puntos de vista, un conjunto de investigaciones económicas y sociológicas pone de manifiesto la relevancia de las traducciones impagas de conocimientos en la acumulación de capacidades productivas en países en desarrollo, a partir del análisis de los procesos de industrialización de los países ahora desarrollados. Este ensayo académico tiene por objetivo revisar las relaciones entre transferencia de tecnología, propiedad intelectual y desarrollo económico, a través de una revisión narrativa de las evidencias empíricas presentadas por dichos estudios. La utilización de este tipo de revisión radica en su utilidad para comprender y contextualizar las traducciones impagas de conocimientos, referenciando un conjunto de estudios relevantes en este debate.

Este ensayo sigue la estructura propuesta por Reese (2022). Luego de esta introducción, las relaciones entre transferencia de tecnología, propiedad intelectual y desarrollo económico son exploradas en tres apartados, cada uno dedicado a profundizar en un aspecto del problema. A continuación, la discusión presenta el concepto y la tipología de traducciones impagas de conocimientos desde la perspectiva teórica del materialismo cognitivo, y aborda una aplicación concreta de una de sus formas, considerando sus implicaciones para la política de innovación de los países en desarrollo. Las conclusiones presentan una novedosa teoría de política industrial que podría ayudar a enriquecer el marco conceptual de investigaciones que intenten superar las limitaciones del enfoque sostenido por las organizaciones internacionales mencionadas al inicio de esta introducción.

Transferencia de tecnología

La transferencia de tecnología ha desempeñado un papel clave en la historia de la industrialización (Chang, 2001). Por ejemplo, durante los siglos XVI y XVII, la transferencia de tecnología de Venecia y los Países Bajos hacia Gran Bretaña fue crítica para que este último se convirtiese de un productor de materias primas en una nación manufacturera líder. A través de la concesión de privilegios monopólicos, las autoridades estimulaban la migración de artesanos portadores de una técnica desconocida en la jurisdicción en cuestión, para que se instalaran en el territorio, la pusieran en práctica y la difundieran (Zukerfeld, 2010).

Aunque en la actualidad la transferencia de tecnología suele hermanarse con la propiedad intelectual (OMPI, 2024), el estudio histórico de los procesos de industrialización de los países ahora desarrollados ha mostrado que estos estuvieron sustentados en prácticas sistemáticas de violación de los derechos de propiedad intelectual de los extranjeros, si se examinan desde los estándares actuales (Chang, 2001)¹. Un ejemplo se observa en la transferencia de tecnología desde Gran Bretaña hacia los países de Europa continental y los Estados Unidos después de la Revolución Industrial. Si bien algunos procesos de transferencia de tecnología se realizaron conforme a medios legales —como visitas guiadas a las fábricas, repatriación de trabajadores nacionales que estaban empleados en los países avanzados, organización de exposiciones internacionales, otorgamiento de incentivos financieros a las empresas para la importación de equipamiento más avanzado, entre otros—, a menudo la adquisición de conocimientos se produjo a través de prácticas ilegales.

Como una medida para limitar el flujo de conocimientos hacia posibles competidores, Gran Bretaña introdujo legislaciones que prohibían la emigración de trabajadores calificados, en 1719, y la exportación de herramientas, en 1750, y máquinas, en 1774 y 1781. De este modo, la nación británica buscaba impedir los procesos de transferencia de conocimientos de soporte subjetivo portados por los trabajadores y conocimientos de soporte objetivo cristalizados en las máquinas y herramientas. Sin embargo, los países que pretendían el desarrollo industrial desplegaron todo tipo de medios ilegales para obtener acceso a los conocimientos de los países avanzados. Ejemplo de ello son las prácticas de espionaje industrial realizadas en Gran Bretaña por parte de empresarios y técnicos de países como Francia, Rusia, Suecia, Noruega, Dinamarca, los Países Bajos y Bélgica, a menudo con un consentimiento explícito del Estado.

A mediados del siglo XIX, las prohibiciones a la migración de trabajadores calificados y la exportación de artefactos fueron abolidas en Gran Bretaña ya que dejaron de constituir medidas eficaces para la limitación de flujos de salida de conocimientos valiosos para el

¹ De aquí en adelante, las menciones a la *tecnología* hacen referencia a conjuntos organizados de conocimientos utilizados en los procesos de producción de bienes y servicios (Sábato y Mackenzie, 1982). Los conocimientos que definen una cierta tecnología no sólo se componen de conocimientos científicos —provenientes de las ciencias exactas, naturales, sociales, humanas, etc.— sino también de conocimientos empíricos como los que se reciben por tradición oral o escrita o se desarrollan gracias a alguna determinada aptitud específica (intuición, destreza manual, sentido común, entre otras) (Sábato, 2011). La transferencia de tecnología implica la difusión de los conocimientos necesarios para producir en forma endógena bienes y servicios. En la actualidad, su puesta en práctica supone a menudo la adquisición de saberes productivos por parte de actores que no detentan los derechos exclusivos sobre ellos, mediante pago de regalías, importación de servicios de consultoría y asistencia técnica, entre otros. Por ello, en lugar de *transferencia* de tecnología, Sábato (1972) propuso hablar de *comercio* de tecnología.

desarrollo industrial de los otros países. La concesión de licencias de patentes se convirtió en el canal clave para los procesos de transferencia de tecnología, requiriendo un rol activo por parte de quienes detentan derechos exclusivos sobre los conocimientos.

Sin embargo, los regímenes de protección de los derechos de propiedad intelectual eran altamente deficientes según los estándares de nuestro tiempo. Por ejemplo, aunque los sistemas nacionales de derechos de autor de los siglos XVIII y XIX otorgaban mayores protecciones a las obras de los autores dentro de las fronteras de sus naciones, con frecuencia los derechos de los escritores editados en geografías ajenas fueron soslayados (Zukerfeld, 2010). Incluso aunque existieran regímenes que protegían los derechos de propiedad intelectual de sus propios ciudadanos, los países que hoy se consideran desarrollados estaban bastante dispuestos a violar los derechos de propiedad intelectual de los otros países (Zukerfeld, 2016).

En este sentido, el estudio histórico de Chang (2001) exhibe el *enfoque de dos caras* sostenido por países ahora desarrollados, con respecto a la protección de los derechos de propiedad intelectual. Por ejemplo, los Estados Unidos ejercían presión sobre otros países para robustecer las regulaciones de patentes a fines del siglo XIX, mientras se negaban a reconocer los derechos exclusivos de autores extranjeros. En la misma época, productores alemanes falsificaban marcas británicas mientras el Estado presionaba a Suiza para que introdujera una legislación de patentes.

En suma, el estudio histórico de la trayectoria de industrialización de los países desarrollados pone de manifiesto un conjunto heterogéneo de prácticas de violación a los derechos de propiedad intelectual de los extranjeros según los estándares de nuestro tiempo: caza furtiva de trabajadores calificados, contrabando de maquinaria, espionaje industrial, falsificación de marcas comerciales, concesión de patentes de invenciones importadas, hasta la abolición del régimen de patentes en los Países Bajos en 1869 y la negativa a otorgar derechos exclusivos sobre las invenciones en Suiza hasta 1888.

Las presiones para un régimen internacional de derechos de propiedad intelectual comenzaron a crecer desde finales del siglo XIX. Algunas de las controversias que se desarrollaron durante aquel momento estuvieron relacionadas con prácticas de robo comercial, como es el caso de las falsificaciones de marcas y descripciones engañosas realizadas por ciudadanos alemanes sobre invenciones británicas (Chang, 2001).

Propiedad intelectual

La utilización de la tecnología ha dependido históricamente de las regulaciones de acceso de los sujetos a los conocimientos, ya que son las que determinan quiénes y bajo qué circunstancias pueden aprovecharlos en contextos espaciales y temporales determinados (Liaudat et al., 2020). Según explica Zukerfeld (2011), estas normativas han adoptado diversas formas a lo largo del capitalismo porque son productos contingentes asociados con las fuerzas productivas de cada etapa histórica².

² Por ejemplo, las primeras instituciones jurídicas modernas consagradas a regular los flujos de conocimientos pueden hallarse en los *privilegi*, las patentes y las corporaciones de oficio del período preindustrial. Según el análisis sociohistórico realizado por Zukerfeld (2011), estas regulaciones de acceso presentaban

La presente etapa del capitalismo —denominada por algunos autores como *capitalismo informacional* (Castells, 1996) o *digital* (Zukerfeld, 2017a)— se caracteriza, entre otros aspectos, por presentar un sistema de propiedad intelectual. Aunque algunas regulaciones capitalistas de acceso a los conocimientos existieron en el período industrial —como los derechos de autor y las patentes—, su unificación, propertización y expansión masiva, en diversas dimensiones, son fenómenos sin precedentes históricos, que la perspectiva del materialismo cognitivo destacó entre las particularidades de esta época (Zukerfeld, 2017b). En 1994, la celebración del Acuerdo sobre los Aspectos relativos a los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) en el marco de la OMC permitió la consolidación global de estas tendencias.

El conjunto de profundas transformaciones ocurridas desde mediados de la década de 1970 cobra especial relevancia en relación con la capacidad de acceso y aprovechamiento de la tecnología. El trabajo de Zukerfeld (2017b) advierte que los derechos de autor y las patentes, que habían sido derechos monopólicos divergentes durante el período industrial, fueron agrupados semántica e institucionalmente bajo la *propiedad intelectual*. Además, se produjo un fenómeno de propertización sobre la propiedad intelectual, mediante fallos judiciales y discursos de académicos y titulares de derechos, a partir del cual esta heredó el prestigio y la legitimidad que había tenido la propiedad privada física durante el período industrial. Además de estos fenómenos, se produjo un proceso de expansión masiva de los derechos exclusivos sobre el conocimiento, que abarcó a sus leyes, escala, duración, alcance, litigios y jurisdicción. Como resultado, lo que había sido un conjunto heterogéneo de derechos exclusivos sobre el conocimiento se tornó en *sistema de propiedad intelectual*.

Con respecto a la extensión de la jurisdicción de estos derechos, en 1967 se estableció una organización intergubernamental, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), con el fin de fomentar la protección de la propiedad intelectual en todo el mundo y asegurar la cooperación administrativa entre las Uniones internacionales, creadas por los convenios de París y de Berna³, así como otros arreglos particulares relacionados (WIPO, 2024c). En 1974, la OMPI ingresó al sistema de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), siendo reconocida como un organismo especializado encargado de adoptar las medidas apropiadas para promover la actividad intelectual creadora y facilitar la transmisión de tecnología relativa a propiedad industrial a los países en desarrollo con el fin de acelerar el desarrollo económico, social y cultural (WIPO, 1975, p. 1). Sin embargo, los titulares corporativos de derechos de propiedad intelectual —especialmente las empresas farmacéuticas, bioquímicas, de entretenimiento y de *software*— presentaron objeciones a la actividad de la OMPI por la falta de estandarización de los acuerdos internacionales bajo su administración, su incapacidad algunos rasgos diametralmente opuestos a los que caracterizan a los regímenes de propiedad intelectual contemporáneos: unicidad de las distintas formas del conocimiento, indiferencia ante la creación original, y rechazo a la figura de individuo creador. Siguiendo al autor, las prerrogativas concedidas por el rey, que le permitían al beneficiario ejercer de manera monopólica su actividad, y los derechos exclusivos sobre conocimientos, asignados según el Acta de Venecia de 1474 y el Estatuto de Monopolios británico de 1623, buscaban atraer a sujetos que portaban saberes —cuya eficacia había sido demostrada en otros tiempos y espacios—, con el fin de favorecer su aplicación y difusión en un territorio determinado. Asimismo, la organización productiva estructurada alrededor de los gremios evitaba que la custodia del acervo colectivo de conocimientos recayera en sujetos individuales (Zukerfeld, 2011).

³ El Convenio de París, adoptado en 1883, y el Convenio de Berna, en 1886, constituyeron Uniones para la Protección de la Propiedad Industrial y de las Obras Literarias y Artísticas, respectivamente, compuestas de los países firmantes (WIPO, 2024a, 2024b).

para castigar a los infractores de dichos derechos, y el cambio en el poder relativo de los países desarrollados ante la suscripción de los tratados internacionales por parte de los países en desarrollo (Zukerfeld, 2017b).

En consecuencia, las grandes corporaciones exportadoras de derechos de propiedad intelectual y los Estados-Nación que les representan concertaron esfuerzos para desviar los principales debates sobre este asunto de los canales de la OMPI hacia los regímenes comerciales. De esta manera, buscaron ampliar internacionalmente el alcance de los derechos de propiedad intelectual, cambiar el marco institucional de resolución de disputas ante la amenaza que representaba a sus intereses la inclusión de los países importadores de propiedad intelectual en la OMPI, y proporcionar poder efectivo al nuevo marco institucional, con el interés de castigar su incumplimiento (Zukerfeld, 2017b). El resultado de dicha maniobra se cristalizó en el Acuerdo sobre los ADPIC, firmado el 15 de abril de 1994 como anexo al Acuerdo de Marrakech (OMC, 2024b). Las obligaciones establecidas en dicho acuerdo comercial multilateral se aplican a todos los Estados miembros de la OMC (2024a). Así, los países miembros de la OMC han tenido que acogerse a las disposiciones del Acuerdo, con plazos de transición variables, mientras se han encontrado expuestos a sanciones comerciales.

El Acuerdo sobre los ADPIC constituye un marco legal, dado que establece normas mínimas de protección de los derechos de propiedad intelectual que los miembros han de prever. Estas incluyen las obligaciones sustantivas estipuladas en los convenios de París y de Berna, en sus versiones más recientes, y otras que aún no habían sido consideradas en los tratados existentes, razón por la cual el Acuerdo sobre los ADPIC también es conocido como el *Acuerdo de Berna y de París ampliado* (OMC, 2024a). A diferencia de los tratados de la OMPI, este acuerdo dotó a los países desarrollados de un mecanismo de coerción comercial en caso de falta de observancia de los términos establecidos (Zukerfeld, 2017b). Si los países en desarrollo miembros de la OMC no se avenían a cambiar sus legislaciones de protección de los derechos de propiedad intelectual de conformidad con este marco legal, sus exportaciones agrícolas y textiles a los países desarrollados serían restringidas. En cambio, la obediencia al acuerdo contenía la promesa de obtención de un mayor acceso al mercado para las exportaciones y una mayor inversión extranjera directa (Chang, 2001; Zukerfeld, 2017b).

Desde la década de 1990, la expansión de diversos acuerdos comerciales y de inversión ha intensificado la coerción comercial al mundo en desarrollo al incorporar disposiciones conocidas como TRIPS-Plus o TRIPS+, que eliminan ciertas flexibilidades previstas en el Acuerdo sobre los ADPIC para los países menos desarrollados e imponen regulaciones más estrictas para controlar y restringir el acceso a los conocimientos (Campi et al., 2017).

Desarrollo económico

Un conjunto cada vez más amplio de estudios viene demostrando que el Acuerdo sobre los ADPIC ha actuado como *operador de posibilidades* de vías de desarrollo económico de los países (Chang, 2001; Zukerfeld, 2016). A través de este acuerdo comercial multilateral,

que compele a los Estados miembros de la OMC a realizar los cambios necesarios en los sistemas jurídicos nacionales para su adecuación a este conjunto de estándares regulatorios, las naciones desarrolladas han prescrito a los países importadores de derechos de propiedad intelectual una única vía legal por la cual transitar para constituir la base de conocimientos endógena. El rumbo preceptuado consiste en incrementar la protección de la propiedad intelectual, de acuerdo con los estándares regulatorios establecidos en el Acuerdo, y esperar a que sobrevengán inversiones extranjeras. De este modo, los derechos exclusivos sobre los conocimientos constituirían el *precio* que las sociedades tienen que pagar para motivar la creatividad de sus autores e inventores, pero, vencidos los plazos de monopolio determinados, los conocimientos se integran al acervo colectivo, posibilitando su utilización (Chang, 2001).

Sin embargo, cada día son más los cuestionamientos que surgen a esta vía de desarrollo, la cual perpetúa tanto las asimetrías existentes entre los países exportadores y los importadores de derechos de propiedad intelectual, como las asimetrías hacia el interior de los países, entre los centros de acumulación —como las ramas económicas y las corporaciones exitosas en el capitalismo— y las unidades productivas importadoras de derechos de propiedad intelectual —por ejemplo, las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyME)—.

Por un lado, los beneficios de contar con un régimen más sólido de protección de los derechos de propiedad intelectual en los países en desarrollo contemporáneos pueden ser, en el mejor de los casos, marginales (Chang, 2001). Las regalías obtenidas por derechos de propiedad intelectual serían escasas ya que las capacidades productivas son deficientes. Asimismo, los esfuerzos para lograr el desarrollo industrial en estos países requieren asimilar las tecnologías y los conocimientos organizacionales existentes en los países avanzados, antes que ampliar la frontera de conocimientos cumpliendo con el requisito de novedad a escala mundial. Pero el Acuerdo sobre los ADPIC limita dicha capacidad de los países de imitar y adaptar los conocimientos a través de canales informales, como los procesos de ingeniería inversa. También los costos de establecer y operar un sistema de propiedad intelectual son extremadamente altos para estos países y su debilidad jurídica puede exponerlos, en mayor medida que a los países desarrollados, a la concentración monopólica de las empresas transnacionales.

Por otro lado, la retórica actual acerca de que a mayor protección de derechos de propiedad intelectual se logra el desarrollo económico no se verifica en el estudio histórico de la trayectoria de industrialización de los países desarrollados. Por el contrario, las evidencias históricas muestran que las traducciones impagas de conocimientos fueron abiertamente estimuladas en los procesos de acumulación originaria de los países ahora desarrollados y que la protección de los derechos de propiedad intelectual fue incompleta y débil hasta etapas avanzadas de sus procesos de industrialización (Zukerfeld, 2016). Por ejemplo, en el caso suizo, la ausencia de un régimen de patentes colaboró con el desarrollo de industrias como la química y la electrotécnica.

Por lo tanto, la imposición del camino inverso a través del Acuerdo sobre los ADPIC equivale a *retirar la escalera* del desarrollo económico, perpetuando las asimetrías existentes entre países importadores y exportadores de propiedad intelectual y sosteniendo así el

dominio de los países desarrollados sobre la economía mundial en su conjunto (Chang, 2004). A raíz de este Acuerdo, en el presente los países en desarrollo tienen mucho más restringido el uso de muchas medidas de política industrial, en comparación con aquel que tenían en la etapa industrial del capitalismo (Chang y Andreoni, 2020). Así, el sistema de propiedad intelectual parece estar evolucionando de una manera que favorece a los productores de los países desarrollados por sobre los productores de los países en desarrollo (Chang, 2001).

Discusión

En este contexto internacional, toma especial relevancia el concepto de *traducciones impagas de conocimientos*, en ocasiones también referido como *apropiación*, *reproducción* o *copia impaga de conocimientos* (Liaudat et al., 2020; Liaudat, 2021; Zukerfeld et al., 2023; Zukerfeld, 2016). Este hace referencia a la operación por la cual “una forma de conocimiento se reproduce y recrea en otro soporte material”, realizada por “actores periféricos respecto de saberes cuya titularidad corresponde a agentes ubicados en regiones centrales” (Zukerfeld et al., 2023, p. 225).

Liaudat et al. (2020) postularon que las traducciones impagas de conocimientos presentan una serie de funciones en procesos de desarrollo endógeno, si se las analiza desde las perspectivas de las empresas y los Estados. Desde la perspectiva de las empresas, los autores señalan el descenso de las barreras de entrada a la producción, impulso a la construcción de capacidades endógenas, captación de atención y cerrojo (*lock-in*), y posibilidad de alcanzar a los líderes (*catch-up*). Desde la perspectiva de los Estados, afirman que sirve al incremento de la competencia y la eficiencia, la mejora de la balanza de pagos y la limitación de la restricción externa, la formación de futuros productores de conocimientos y sus consumidores, y la adaptación de los conocimientos a las condiciones locales. Los autores analizaron estas funciones a partir de los debates e iniciativas en torno a la utilización de conocimientos pasibles de ser protegidos por derechos de propiedad intelectual en el contexto particular de la pandemia de Covid-19 (Liaudat et al., 2020).

Las traducciones impagas de conocimientos pueden adoptar diferentes formas, a partir de la consideración de su legalidad o ilegalidad, su carácter con o sin fines de lucro, y la presencia o ausencia de consentimiento de los titulares de derechos exclusivos sobre los conocimientos (Liaudat et al., 2020) —este último caso, con la excepción de los conocimientos que se encuentran en el dominio público—. Teniendo en cuenta estas variables, una forma particular de este fenómeno son las traducciones impagas de conocimientos que se efectúan legalmente a partir de la información tecnológica expresada en documentos de patentes inactivas y que se encuentra disponible en el dominio público. Estas traducciones pueden ser llevadas a cabo por empresas capitalistas, pero también pueden ser implementadas por empresas estatales, cooperativas de trabajo y otras entidades colectivas con finalidades ajenas al lucro.

Aunque podría parecer un aspecto trivial, es necesario tener en cuenta que

aproximadamente el 50 % de todas las patentes emitidas por la United States Patent and Trademark Office (USPTO) expiran prematuramente por falta de pago de las tarifas de mantenimiento (Nilsiam y Pearce, 2016). Más relevante aún: la información tecnológica registrada en los documentos de patentes vencidas por incumplimiento de pago de mantenimiento pasa al dominio público. Esto significa que, en muchos casos, se trata de información reciente, actualizada y útil a los procesos productivos contemporáneos.

Por lo tanto, impulsar el acceso y uso de la información tecnológica de dominio público, procedente de documentos de patentes inactivas, podría convertirse en un aspecto relevante de una política de innovación en un país en desarrollo, al tratarse de un mecanismo legal que el Estado y las entidades colectivas de la sociedad civil pueden favorecer para promover innovaciones bajo esta forma de traducción impaga de conocimientos, pero también con articulaciones virtuosas con las otras modalidades. Por ejemplo, el artículo de Nilsiam y Pearce (2016) informa sobre el desarrollo de una base de datos de acceso abierto que reúne información sobre patentes inactivas, con el propósito de contribuir a la producción de *hardware* libre y de código abierto a partir de diseños que se encuentran bajo el dominio público.

Conclusiones

La búsqueda deliberada de información tecnológica actualizada y expresada en documentos de patentes inactivas y su socialización entre las entidades colectivas dedicadas a la producción —unidades productivas como empresas y cooperativas, pero también cámaras empresariales, laboratorios de I+D estatales, entre otras— podría resultar un aspecto clave de una política de innovación que promueva las traducciones impagas de conocimientos para la acumulación de capacidades productivas en un país en desarrollo. A este fin también puede contribuir la investigación académica, ampliando las evidencias empíricas sobre cómo se comportan las diversas modalidades de traducciones impagas de conocimientos en relación con la acumulación de capacidades productivas nacionales. Esto requerirá no sólo atender a las relaciones entre transferencia de tecnología, propiedad intelectual y desarrollo económico, a las que se dedicó este ensayo, sino también adoptar una nueva teoría de la política industrial que brinde un marco conceptual para estudiar el papel de las traducciones impagas de conocimientos en procesos situados de desarrollo y acumulación de capacidades productivas.

Para ello, cobra relevancia la propuesta teórica de Chang y Andreoni (2021), que invita a restituir la *producción* al núcleo de la investigación económica. Este tópico había sido una cuestión principal en las preocupaciones de los fisiócratas y los economistas políticos clásicos, desde Adam Smith hasta Karl Marx. Sin embargo, el protagonismo de la economía neoclásica, cuyo enfoque está centrado en los intercambios de mercado, los recursos escasos y el consumo, apartó a la producción del centro del debate de la economía desde finales del siglo XIX. Pese a los avances que produjeron diferentes corrientes de investigación económica fuera de la economía neoclásica, su fragmentación impidió que la producción saliera del lugar

marginal al cual fue confinada dentro de la economía.

En este contexto, los autores proponen “volver a incluir la producción en el discurso sobre el desarrollo” (Chang y Andreoni, 2021, p. 169). El *milagro económico* de Japón, Corea del Sur y Taiwán entre los años 1960 y 1980 y posteriormente el de China desde los años 1980 han demostrado la relevancia de la política industrial y el cambio de la estructura productiva que hicieron posibles tales transformaciones⁴. La participación en las cadenas de valor globales supone desafíos para los países de ingresos medios, dado que una verdadera transformación productiva no puede ocurrir sin políticas industriales estratégicas que se centren en mejorar las capacidades productivas nacionales. Los autores sostienen que las tecnologías digitales, la biotecnología, el desarrollo de nuevos materiales, entre otras *nuevas tecnologías*, proporcionan oportunidades para los países en desarrollo, pero también implican el desafío de generar esfuerzos concertados para el desarrollo de capacidades de aprender nuevas soluciones tecnológicas y organizativas, y aplicarlas de manera creativa y flexible.

Para superar las dificultades y atender los desafíos de la presente etapa del capitalismo, Chang y Andreoni (2021) invitan a actualizar las teorías de la producción preexistentes a la luz de la realidad económica actual y los desarrollos más recientes en el enfoque de capacidades para la producción, la tecnología y la innovación; las teorías de la empresa, la organización industrial y las cadenas globales de valor; la literatura sobre cambio estructural, dinámica económica y desindustrialización; la literatura neoschumpeteriana y evolucionista, en particular los aportes acerca de los Sistemas Nacionales de Innovación; y la literatura posterior a la década de 1980 sobre política industrial, especialmente los enfoques centrados en cómo lograr resultados de desarrollo inclusivos y sostenibles. A esta empresa colectiva, Chang y Andreoni (2020) le aportan una nueva teoría de la política industrial. Esta identifica y desarrolla líneas de investigación tales como el compromiso de recursos en condiciones de incertidumbre que requiere la producción, el aprendizaje en la producción, la gestión de las condiciones macroeconómicas y la gestión de conflictos sociales. Asimismo, la nueva teoría de la política industrial tiene en cuenta cambios recientes de la realidad económica, que representan nuevos desafíos para los responsables de las políticas industriales. En este sentido, los autores abordan específicamente a los nuevos patrones de acumulación, creación y captura de valor; la financiarización de la economía global; y lo que denominan las nuevas formas de imperialismo.

Hasta aquí, la fragmentación del paradigma centrado en la producción ha debilitado no sólo la investigación académica, sino también la formulación de políticas relacionadas con el desarrollo económico. Por lo tanto, la propuesta de *volver a incluir la producción en el discurso sobre el desarrollo* no es sólo una perspectiva teórica para comprender la realidad. Según los autores: “Para los países en desarrollo, la transformación de la producción es fundamental para cualquier vía de desarrollo que sea inclusiva y sostenible” (Chang y Andreoni, 2021, p. 171).

⁴ Además, el crecimiento económico de estos países presenta la particularidad de ser mucho más duradero que aquel observado en países que lograron un crecimiento rápido, pero sin que este se acompañe de una continua reorganización y modernización de las capacidades productivas (Chang y Andreoni, 2021).

A la luz de las perspectivas críticas y pragmáticas citadas, que reclaman, por un lado, nuevos debates sobre propiedad intelectual con menos carga moral (Zukerfeld, 2016) y, por otro, discusiones renovadas sobre política industrial con menos carga ideológica (Chang y Andreoni, 2020), el estudio de las traducciones impagas de conocimientos y su rol en la política de innovación representa un área donde confluyen ambas cuestiones apremiantes de nuestro tiempo. Se observa entonces el potencial de una vía de investigación en los estudios de economía internacional, que podría ofrecer insumos al diseño de políticas de innovación de los países en desarrollo destinadas a incorporar, aprender, acumular, expandir y transformar las capacidades productivas a largo plazo.

Referencias bibliográficas

- Campi, M., Dueñas, M., y Lachman, J. (2017). *Documento de Trabajo N° 20. Acuerdos comerciales y derechos de propiedad intelectual. Evidencias para reflexionar sobre el caso argentino*. Ministerio de Producción, República Argentina. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/com_inv_propiedad_intelectual_20_010618.pdf
- Castells, M. (1996). *The Information Age: Economy, Society, and Culture. The Rise of the Network Society (Vol. 1)*. Blackwell.
- Chang, H.-J. (2001). Intellectual Property Rights and Economic Development: Historical lessons and emerging issues. *Journal of Human Development*, 2(2), 287-309. <https://doi.org/10.1080/14649880120067293>
- Chang, H.-J. (2004). *Retirar la escalera. La estrategia del desarrollo en perspectiva histórica* (M. Salomón, Trad.). Los Libros de la Catarata.
- Chang, H.-J., y Andreoni, A. (2020). Industrial Policy in the 21st Century. *Development and Change*, 51(2), 324-351. <https://doi.org/10.1111/dech.12570>
- Chang, H.-J., y Andreoni, A. (2021). Bringing Production Back into Development: An introduction. *The European Journal of Development Research*, 33(2), 165-178. <https://doi.org/10.1057/s41287-021-00359-3>
- ISO - International Organization for Standardization (2020). *ISO 56005:2020. Innovation management. Tools and methods for intellectual property management. Guidance*. International Organization for Standardization.
- Liaudat, S. (2021). *Stevia. Conocimiento, propiedad intelectual y acumulación de capital*. Prometeo Libros.
- Liaudat, S., Terlizzi, M. S., y Zukerfeld, M. (2020). Piratas, virus y periferia: La apropiación impaga de conocimientos en el capitalismo, del PLACTS a la COVID-19. Argumentos. *Revista de Critica Social*, (22). <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/argumentos/article/view/5966>
- Nilsiam, Y., & Pearce, J. M. (2016). Open Source Database and Website to Provide Free and Open Access to Inactive U.S. Patents in the Public Domain. *Inventions*, 1(4), Article 4. <https://doi.org/10.3390/inventions1040024>

- OMC - Organización Mundial del Comercio (2024a). Acuerdo sobre los ADPIC: visión general. *Organización Mundial del Comercio*. https://www.wto.org/spanish/tratop_s/trips_s/intel2_s.htm
- OMC - Organización Mundial del Comercio (2024b). *Anexo 1C. Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC). Acuerdo de Marrakech (1994)*. https://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/27-trips.pdf
- OMPI - Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (2024). *Propiedad intelectual y transferencia de tecnología*. <https://www.wipo.int/technology-transfer/es/index.html>
- Reese, S. D. (2022). Writing the Conceptual Article: A Practical Guide. *Digital Journalism*, 11(7), 1195-1210. <https://doi.org/10.1080/21670811.2021.2009353>
- Sábato, J. A. (1972). *El comercio de tecnología* (AC/PE-4; Número AC/PE-4, p. 35). Organización de los Estados Americanos, Secretaría General, Departamento de Asuntos Científicos, Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico.
- Sábato, J. A. (2011). Empresas y fábricas de tecnología. En J. A. Sábato (Ed.), *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia* (pp. 309-346). Ediciones Biblioteca Nacional.
- Sábato, J. A., y Mackenzie, M. (1982). *La producción de tecnología. Autónoma o transnacional*. Editorial Nueva Imagen.
- WIPO - World Intellectual Property Organization (1975). *Agreement between the United Nations and the World Intellectual Property Organization*. <https://www.wipo.int/wipolex/en/text/305616>
- WIPO - World Intellectual Property Organization (2024a). *Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas (1886)*. <https://wipolex.wipo.int/es/treaties/textdetails/12807>
- WIPO - World Intellectual Property Organization (2024b). *Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial (1883)*. <https://wipolex.wipo.int/es/treaties/textdetails/12995>
- WIPO - World Intellectual Property Organization (2024c). *Convenio que establece la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (1967)*. <https://www.wipo.int/wipolex/en/text/570732>
- Zukerfeld, M. (2010). *Capitalismo y conocimiento: materialismo cognitivo, propiedad intelectual y capitalismo informacional. Vol. 2* [Tesis Doctoral, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales].
- Zukerfeld, M. (2011). Las regulaciones del acceso a los conocimientos en el período preindustrial. Introducción a una sociología histórica de la propiedad intelectual. *Redes*, 17(32), 17-37. <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/356>
- Zukerfeld, M. (2016). La piratería des-comunal: Los orígenes de la acumulación capitalista de conocimientos. *Con-Ciencia Social*, (20), 31-41. <http://hdl.handle.net/11336/107100>
- Zukerfeld, M. (2017a). *Knowledge in the Age of Digital Capitalism: An Introduction to Cognitive Materialism* (S. Wylie, Trad.). University of Westminster Press. <https://doi.org/10.16997/book3>
- Zukerfeld, M. (2017b). The tale of the snake and the elephant: Intellectual property expansion

under informational capitalism. *The Information Society*, 33(5), 243-260. <https://doi.org/10.1080/01972243.2017.1354107>

Zukerfeld, M., Liaudat, S., Terlizzi, M. S., Monti, C., y Unzurrunzaga, C. (2023). El fantasma de la piratería: Las vías ilegales de acceso a la literatura científica en el CONICET (Argentina). *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, 18(52), 221-252. <https://doi.org/10.52712/issn.1850-0013-337>

Fecha de recepción: 19 de marzo de 2024.

Fecha de aceptación: 3 de junio de 2024.