



 **realidad
económica**

Nº 359 • AÑO 53

1° de octubre al 15 de noviembre de 2023

ISSN 0325-1926

Páginas 37 a 74

APROPIACIÓN COGNITIVA

Causas y motivaciones de la apropiación cognitiva según investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación

Santiago Liaudat*, Mariano Zukerfeld** y María Sol Terlizzi***

* Magíster en Ciencia, Tecnología y Sociedad de la Universidad Nacional de Quilmes (UNQ), profesor titular de la Facultad de Trabajo Social de la Universidad Nacional de La Plata (FTS-UNLP) y profesor adjunto en la Facultad Regional La Plata de la Universidad Tecnológica Nacional (FRLP-UTN), investigador del Laboratorio de Estudios en Cultura y Sociedad (LECyS) en la FTS-UNLP, Calle 9 esq. 63 (1904), La Plata, Buenos Aires, Argentina, santiago.liaudat@gmail.com.

** Doctor en Ciencias Sociales de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO Argentina), investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), del grupo de Estudios sobre Tecnología, Capitalismo y Sociedad del centro Ciencia, Tecnología y Sociedad (e-TCS-CTS) y del Centro de Ciencia, Tecnología y Sociedad de la Universidad Maimónides (CCTS-UMAI), Hidalgo 775 (1405), CABA, Argentina, marianozukerfeld@e-tcs.org.

*** Magíster en Propiedad Intelectual de la FLACSO Argentina, directora académica de la Maestría en Propiedad Intelectual de la FLACSO Argentina y profesora adjunta del Departamento de Salud de la Universidad Nacional de La Matanza (UNLaM), Florencio Varela 1903 (1754), San Justo, Buenos Aires, Argentina, solterlizzi@gmail.com.

RECEPCIÓN DEL ARTÍCULO: julio de 2023

ACEPTACIÓN: septiembre de 2023



Resumen

Este artículo continúa investigaciones previas orientadas a mensurar los desacoples entre la producción de conocimientos productivos generados con fondos públicos y su apropiación por parte de actores privados o extranjeros en el marco de las relaciones sociales denominadas como “apropiación cognitiva”. Se presentan los resultados de una investigación acerca de las causas y motivaciones que desembocan en este tipo de relaciones, desde la perspectiva de los investigadores que, a la vez, son inventores en solicitudes de patentes. El principal resultado consiste en una tipología de causas y motivaciones que se agrupa en cuatro ejes: 1) falencias en la formación, 2) restricción institucional, 3) atracción de los actores favorables a la apropiación cognitiva y 4) deseo personal.

Palabras clave: Patentes – Transferencia tecnológica – Ciencia y tecnología – Explotación cognitiva – Apropiación cognitiva

Abstract

Causes and motivations of cognitive appropriation according to researchers from the national system of science, technology, and innovation

This article continues previous research aimed at measuring the disparities between the production of productive knowledge generated with public funds and its appropriation by private or foreign actors within the framework of social relationships referred to as 'cognitive appropriation.' The results of an investigation into the causes and motivations that lead to these types of relationships are presented from the perspective of researchers who are also inventors in patent applications. The main result consists of a typology of causes and motivations grouped into four categories: 1) deficiencies in training, 2) institutional constraints, 3) attraction of actors – favorable to cognitive appropriation, and 4) personal desire.

Keywords: Patents – Technology transfer – Science and technology – Cognitive exploitation – Cognitive appropriation

Introducción

En la actual etapa del capitalismo digital, cognitivo o informacional (Castells, 1994; Boutang, 2011; Vercellone, 2011) hay consenso respecto de que el conocimiento y la innovación constituyen los principales factores explicativos del crecimiento y del desarrollo económico. Este consenso pone de relieve un desafío conocido, tanto para las universidades como para los centros de investigación y, más en general, para las políticas de ciencia, tecnología e innovación: el de la apropiación local del conocimiento. La transferencia de conocimiento desarrollado en el ámbito de las instituciones de investigación es una actividad muy compleja, especialmente en contextos periféricos (Sábato y Botana, 1969; Vessuri, 1983; Cueto, 1989; Kreimer y Thomas; 2004, Kreimer y Zukerfeld, 2014).

A su vez, en las últimas décadas, un conjunto de trabajos viene estudiando particularmente el rol que tienen las apropiaciones impagas de conocimientos en los procesos de acumulación de capital mostrando que, lejos de ser una excepción, son usuales y funcionales al desarrollo capitalista (Chang, 2001; Cimoli, Dosi y Stiglitz, 2009; Johns, 2010; Chen y Puttitanum, 2005). Es decir, no se trata solo de la dificultad de los sistemas nacionales de ciencia, tecnología e innovación (SNCTI) de las periferias para generar conocimientos aplicables y útiles para sus aparatos productivos, sino de que estos sean efectivamente apropiados por las sociedades que los financian (frente a la búsqueda activa y estratégica de otros actores de direccionar, aprovechar y capitalizar esos conocimientos).

A nivel local, diversos trabajos han abordado esta problemática (Codner, Becerra y Díaz, 2012; Codner y Perrotta, 2018; Rikap y Naidorf, 2020; Liaudat, Terlizzi y Zukerfeld, 2020). En particular, un estudio recientemente publicado en la revista *Desarrollo Económico* presentó evidencia directa de que las invenciones patentables originadas en el financiamiento público del SNCTI de la Argentina son, en muchos casos, objeto de apropiación cognitiva por parte de titulares privados o extranjeros

(Zukerfeld et al., 2022a). En dicho estudio se identificaron 932 solicitudes de patentes entre 2003 y 2019, en las que figuraban como inventores o solicitantes, 784 investigadores responsables (IR), postulantes a proyectos de investigación científica y tecnológica (PICT), entre 2003 y 2014, y cuyos empleadores eran organismos públicos de ciencia, tecnología e innovación (CTI).

De acuerdo con la normativa vigente en la Argentina, y salvo situaciones excepcionales, “la institución empleadora debe ser la titular de las invenciones realizadas” en el marco de las actividades laborales.¹ No obstante, se encontró que el 52% de las patentes solicitadas no tiene participación directa en la titularidad los organismos públicos que financiaron la investigación mediante salarios, subsidios, infraestructura y otros aportes, produciéndose así la apropiación cognitiva. Hay dos tipos de apropiación: aquellas cuyas solicitudes tienen como primer titular a personas físicas y empresas locales (31%) y aquellas con primer titular a empresas y organismos de CTI extranjeros (23%).² Este último grupo representa el caso más problemático ya que, además de infringir la normativa, no propicia de ningún modo los procesos de acumulación de capital y desarrollo locales. Aspecto que se evidencia, a su vez, en que el 90% de esas solicitudes de patentes fue tramitada en oficinas extranjeras. Por esta razón, este aspecto es definido por los autores como el “núcleo de la apropiación cognitiva” (Zukerfeld et al., 2022b: 224).

Sin embargo, ese estudio tenía dos limitaciones importantes. Por un lado, tomaba en cuenta las solicitudes de patentes sobre la base de la combinación de

¹ La Ley 24.481 de Patentes y Modelos de Utilidad (y su modificatoria, Ley 24.572) sirve como marco normativo tanto para el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y las universidades nacionales de gestión pública (UUNN), como para cualquier otra organización pública o privada del sector. Puntualmente, en el artículo 10 establece que la entidad empleadora tendrá la titularidad de las invenciones realizadas en el marco de las actividades laborales, con resguardo del derecho moral de los investigadores asalariados intervinientes (es decir, el reconocimiento de la autoría de la invención). Sobre la base de este marco normativo tanto el CONICET como buena parte de las UUNN desarrollaron regulaciones propias.

² Cabe aclarar que el primer porcentaje mencionado –el 52%– comprende a todos los titulares de las solicitudes de patentes analizadas, mientras que los últimos dos porcentajes refieren exclusivamente a los primeros titulares (tablas 2 y 3 de Zukerfeld et al., 2022a, 2022b).

fuentes estadísticas secundarias, careciendo de información acerca de en qué medida las invenciones para las que se solicitaban las patentes habían obtenido tal título de propiedad intelectual efectivamente y, más importante, en qué medida habían sido licenciadas y explotadas comercialmente. Por otro lado, no se indagaba en las razones de la apropiación cognitiva, por lo que no se contaba con elementos para estudiar por qué la titularidad de las invenciones queda en manos de unos u otros actores. En particular, qué motivaciones llevan, de un modo u otro, a que los investigadores y sus invenciones sean parte de procesos de apropiación cognitiva. Consecuentemente, se diseñó una investigación destinada a superar ambas limitaciones, mediante dos trabajos de campo interrelacionados y complementarios.

En primer lugar, se realizó una encuesta a los investigadores responsables (IRIS) que habían sido inventores de las solicitudes de patentes estudiadas en aquel trabajo previo.³ Entre los resultados preliminares del análisis de la encuesta puede destacarse que, de una muestra de 145 investigadores inventores, un 28% tiene al menos licenciada una patente, mientras que un 12% tiene al menos una en explotación. Cuando se considera el total de invenciones (cada IRIS puede ser inventor en más de una patente) solo el 10% de ellas se encuentra licenciada y explotada comercialmente. A su vez, un 17% de los IRIS desconoce si se ha licenciado o no la tecnología. En términos institucionales, hay tasas de licenciamiento y explotación mayores en el CONICET que en otros organismos del SNCTI. Respecto de la rama disciplinar, se observa que la explotación y las licencias están concentradas en las ciencias biológicas y de la salud.

Se hallaron diferencias importantes en cuanto a la oficina de patentes en la que se realiza la solicitud. Mientras que las solicitudes en la Argentina cuentan con

³ La categoría de inventor/a o solicitante responsable (IRIS) se refiere a aquellos investigadores/as responsables cuyo aporte cognitivo está reconocido en la solicitud de la patente –y lo estará en la patente, en caso de concederse el derecho–, mediante su aparición como inventores/as o como solicitantes. Solicitantes e inventores/as son campos independientes en las solicitudes de patentes y pueden estar ocupados por uno o más nombres, que pueden coincidir o no. El figurar como solicitante de una patente indica que la persona física o jurídica es la titular de los derechos sobre la invención. En cambio, el hecho de ser mencionado como inventor/a solo asegura el reconocimiento moral, pero los derechos sobre la invención dependen de la relación contractual que tal inventor/a tuviere con el solicitante.

tasas de explotación y licenciamiento del 8% y 22%, para las solicitudes en oficinas del extranjero esos valores ascienden al 21% y 40% respectivamente. Esto es compatible con la idea según la cual las solicitudes de patentes con mayor potencial comercial son las que se patentan en los mercados más valiosos. Cuando se consulta por los obstáculos para concretar el licenciamiento y la explotación, el 57% de los encuestados mencionaron la dificultad para encontrar empresas u organismos interesados.⁴

En segundo lugar, se realizaron entrevistas en profundidad con algunos de los IRIS entre quienes habían respondido la encuesta. Mediante este instrumento se procuró examinar las motivaciones y los discursos de los investigadores que participaron de procesos de apropiación cognitiva.⁵ En este artículo se presentan exclusivamente los resultados de este segundo trabajo de campo, enmarcados por la encuesta y los elementos teóricos surgidos de los trabajos previos.

Asimismo, mediante ambas técnicas de recolección de datos se trató de averiguar cuál es el conocimiento de la normativa institucional concerniente a la propiedad intelectual y en qué medida los actores involucrados son conscientes de la infracción a las normas. Por último, se profundizó en las valoraciones respecto al desempeño de la gestión pública de la transferencia tecnológica, en busca de posibles explicaciones de los procesos de apropiación cognitiva.

A los efectos de este artículo, las entrevistas tenían dos aspectos u objetivos principales: por un lado, indagar acerca de los motivos que alegan los investigadores que son parte de la apropiación cognitiva y, por otro lado, y sobre la base de esas respuestas, sistematizar las distintas situaciones en que se produce la apropiación

⁴ Estos resultados preliminares surgen de un artículo actualmente en evaluación: Zukerfeld et al (2023). En la encuesta se indagó acerca de la obtención y manutención de las patentes, el licenciamiento y la explotación comercial, las representaciones acerca del aporte financiero y administrativo relativas a la inversión de parte de distintas instituciones del SNCTI, entre otras cuestiones.

⁵ El trabajo de campo fue encomendado y financiado por el Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI) y la Agencia I+D+i. El informe en el que se basa el presente artículo fue realizado por Santiago Liaudat quien, para la realización del trabajo de campo, contó con la asistencia de Fabián Britto.

cognitiva. Así, si bien las entrevistas ofrecen un material muy rico, solo se analizan aquí aquellos elementos que contribuyen a dar cuenta de los aspectos mencionados. Otros puntos de interés serán analizados en futuras publicaciones.

El artículo está organizado en las siguientes secciones. En la primera sección se presenta la estrategia metodológica empleada. En la segunda sección se presentan los resultados más relevantes obtenidos en las entrevistas relativos a los objetivos señalados más arriba, divididos en dos apartados: conciencia del problema y causas y motivaciones de la apropiación cognitiva. Asimismo, en este último apartado se presenta una tipología de las causas agrupadas en cuatro ejes: 1. falencias en la formación, 2. restricción institucional, 3. atracción de los actores favorables a la apropiación cognitiva y 4. deseo personal. Finalmente, se ofrecen algunas conclusiones.

1. Metodología

Se realizaron entrevistas en profundidad a nueve IRIS provenientes de distintos grupos según el tipo de apropiación cognitiva en la que participaron.⁶ Con las entrevistas se procuró capturar las representaciones de los actores directamente relacionados con el fenómeno que se busca comprender, en vez de sobreimprimir explicaciones desde la perspectiva de la investigación (Denzin y Lincoln, 2005).

⁶ Se tomaron los datos provenientes del trabajo de Zukerfeld et al. (2022a) sobre la cantidad de IRIS que aplicaron a PICT entre 2003 y 2014 y que fueron parte de solicitudes de patentes entre 2003 y 2019 y se los dividió en tres grupos: grupo 1: constituido por quienes participaron de solicitudes que tienen la institución empleadora como primer titular (o sea, el grupo de IRIS que cumple con la normativa); grupo 2: compuesto por las solicitudes que cuentan a personas físicas o empresas locales como primer titular y grupo 3: tiene como primer titular a empresas u organismos de CTI extranjeros. Tanto el grupo 2 como el 3 comportan un proceso de apropiación cognitiva al infringir la normativa nacional e institucional. Sin embargo, se considera el grupo 3 como el "núcleo duro" de la apropiación cognitiva por no propiciar ningún proceso de acumulación de capital y desarrollo nacional. En muchos casos, los investigadores participan de solicitudes de patentes con primeros titulares de distinto grupo. En esos casos, se optó por encasillarlos del siguiente modo: A) si tiene al menos una solicitud de patente con primer titular a empresa u organismos de CTI extranjeros, pertenece a grupo 3. B) De los restantes casos, si tiene al menos una solicitud de patente con personas físicas o empresas locales como primer titular, se ubica al investigador en el grupo 2. C) Finalmente, los restantes IRIS conforman el grupo 1, siendo el único grupo que es homogéneo en su composición.

Así, el trabajo de campo incluyó la realización de entrevistas semiestructuradas, en las que se profundizó sobre las opiniones y las experiencias de los IRIS, puntualmente de aquellos que incurrieron en prácticas de apropiación cognitiva (grupos 2 y 3). En el procesamiento de los datos de las entrevistas se utilizaron exclusivamente técnicas cualitativas de análisis de contenido.

El conjunto de potenciales entrevistados surgió de la encuesta. Al final de esta, se indagaba acerca del interés de participar en una entrevista sobre estos temas. De los 145 IRIS que respondieron la encuesta, 42 se ofrecieron a ser entrevistados (29% del total). La mayor propensión para ser entrevistados se dio en el grupo 1 (37%), seguido del grupo 3 (28%) y, de lejos, por el grupo 2 (6%). Al igual que sucedió con la tasa de respuesta a la encuesta, el grupo 1 mostró una considerable mayor propensión a colaborar con la investigación que los grupos 2 y 3.

Dado que el objeto primordial de la investigación era indagar sobre las causas y motivaciones de la apropiación cognitiva, se decidió aplicar una técnica de muestreo intencional focalizando en los nueve potenciales entrevistados de los grupos 2 y 3. De ellos, siete fueron efectivamente entrevistados, mientras que dos no respondieron a sucesivos contactos. Finalmente, se realizaron un total de nueve entrevistas, incluyendo dos entrevistados del grupo 1, uno del grupo 2 y seis del grupo 3. Logrado ese número de entrevistas, se consideró que se había alcanzado la saturación teórica de la muestra, sobre la base de la repetición de información obtenida.

Las entrevistas fueron abiertas, pero orientadas por una guía de preguntas ordenada alrededor de los mismos cinco ejes que tuvo la encuesta, que se fue revisando y corrigiendo con el correr de las entrevistas. Las entrevistas además se realizaron mediante encuentros virtuales, mediados por plataformas de videollamadas, que fueron programados con anterioridad y tuvieron una duración de una hora en promedio. Previo a la realización de la entrevista se anticipó el anonimato y confidencialidad en el tratamiento de los datos. Al inicio de las entrevistas se solicitó el consentimiento informado de los entrevistados para ser grabados. Finalizado el trabajo de campo, se procedió a desgrabar la totalidad de las entrevistas para su abordaje mediante técnicas cualitativas de análisis de contenido.

Se buscó recuperar las palabras de los actores, razón por la cual se incluyen fragmentos textuales que sirven como respaldo a las categorías construidas como resultado de la codificación de las entrevistas.

2. Resultados y análisis

En esta sección se presentan los resultados que se obtuvieron mediante el análisis cualitativo de las nueve entrevistas realizadas. Se organiza en dos apartados. En el primero, se muestra brevemente el grado de conciencia sobre el problema de la apropiación cognitiva. Incluye el resultado de las indagaciones por el nivel de conocimiento que existe alrededor de la normativa de propiedad intelectual. En el segundo apartado es más extenso y se presentan las causas y motivaciones atribuidas por los IRIS a la apropiación cognitiva. Se realiza una tipología de trece categorías divididas en cuatro ejes.

2.1 Conciencia del problema

Antes de avanzar sobre las causas y motivaciones de la apropiación cognitiva, es preciso analizar si los IRIS son conscientes de que existe un problema normativo al respecto. Se indagó sobre sus representaciones en relación con la titularidad de las invenciones, la habitualidad de la apropiación cognitiva y el conocimiento sobre la normativa de propiedad intelectual. Se halló que se considera incorrecta la apropiación cognitiva y esa valoración se ha ido consolidando con el tiempo; que no se trataría de una práctica común y que hay un conocimiento bajo de las normas institucionales y nacionales en buena parte de los investigadores. En este último punto se incorporan datos provenientes de la encuesta que corroboran los relatos de las personas entrevistadas.

A. Mayor conciencia sobre titularidad de patentes

Existe una plena conciencia respecto de que es incorrecto, de acuerdo con las normativas, solicitar patentes de invención sin incluir la institución empleadora en calidad de titular o cotitular de los activos intangibles. En todos los casos, aparece una mirada de reprobación con quienes participan de esas acciones. Esto

es visto como una perogrullada y, en algún caso inclusivo, la posición de condena es extremadamente dura:

Te afanáis activos del Estado, (...) lo meto preso, es un robo. Le estás robando al Estado, es la ley. Aparte, de jardín de tres hasta el posdoctorado te pagamos y te pagamos el sueldo todo la vida y el congreso en Europa, ¿el día que te toca una te la venís a afanar? Sos indigno. (Entrevista 2)

Asimismo, se reconoce en general que esa conciencia ha crecido con el tiempo, tanto a nivel individual como institucional. En los relatos se reitera la idea de que “antes” esa conciencia no existía. Este cambio de conciencia es atribuido a un mayor protagonismo de las políticas de vinculación y transferencia de tecnología en el SNCTI.

B. No es visto como algo habitual

Distintos entrevistados sostuvieron que “no es muy común”, “es muy difícil”, “ya no ocurre”, en referencia a situaciones en las que la institución empleadora no figura entre los titulares de solicitudes de patentes con participación de los investigadores del sistema público, es decir, la apropiación cognitiva. Según el parecer de los IRIS, no es algo normal en el ámbito en que se desenvuelven, sea porque es muy difícil que ocurra, porque no se produce mucha innovación patentable en el sistema o porque es algo del pasado. Sin embargo, hay que recordar que los entrevistados fueron seleccionados precisamente por ser parte de procesos de apropiación cognitiva. ¿Hay una contradicción en los relatos o representaciones de las personas entrevistadas?

46

Un investigador afirmó que “no te puedo ayudar porque no lo conozco, porque no es mi caso”. Al afirmar que “no es su caso”, el entrevistador le preguntó directamente por una solicitud en que figura su nombre y no figura la institución empleadora. El entrevistado se limitó a afirmar que debe de ser un error de la base de datos. Otros relatos, en cambio, reconocen su participación en procesos de apropiación cognitiva, utilizando distintos argumentos para guardar la consistencia entre lo declamado como condena moral y su propio accionar. En algunos casos

refieren a “pecados de juventud” por falta de conocimiento o por falta de claridad en la época.

Es notable el desacople entre las representaciones y las prácticas de los actores. Prácticamente en todos los casos, ante la consulta por la apropiación cognitiva en abstracto apareció una condena moral. Pero luego, cuando se indagó en la experiencia de patentamiento de los entrevistados y aparecieron situaciones de apropiación cognitiva en que participaron, emergieron los matices en sus relatos.

C. Conocimiento sobre normativa de propiedad intelectual

¿Cómo es que los IRIS aprendieron que es incorrecto titularizar activos intangibles sin declararlo en sus instituciones empleadoras? ¿Cuál es el conocimiento de las normativas y por qué vías se obtuvo? Para captar este punto, se presentan resultados del análisis de la encuesta, así como de las entrevistas. En la primera se preguntó específicamente por el conocimiento de la normativa institucional, de la ley nacional y por la asistencia a capacitaciones. En el cuadro 1 se muestran los resultados de las respuestas de los 145 investigadores que respondieron la encuesta (el 20% de la población de IRIS).

Como puede observarse, existe un conocimiento parcial o nulo en una mayoría de los casos, siendo más acentuado el desconocimiento de la Ley de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad. Debe tenerse en cuenta que la encuesta abarcó

Cuadro 1.
Conocimiento de la normativa sobre propiedad intelectual

	¿Tiene conocimiento sobre la ...		¿Asistió a alguna capacitación?
	... normativa institucional?	... Ley de Patentes?	
Sí	40 %	22 %	37 %
Parcialmente	51 %	49 %	0 %
No	9 %	29 %	63 %
Total	100 %	100 %	100 %

Fuente: elaboración propia

solo a investigadores inventores que han participado de procesos de patentamiento. Destaca también el alto número de ellos que señala no haber tenido capacitación alguna en materia de propiedad intelectual.

Estos datos cuantitativos se encuentran corroborados por las afirmaciones realizadas por los IRIS en las entrevistas. De ahí que en los relatos abunden señalamientos que apuntan a la poca capacitación y la ignorancia sobre el tema de parte de los inventores: “Nada, cero [capacitaciones]. (...) en general, no conocemos mucho los investigadores del tema” (entrevista 9).

Pero, entonces ¿cómo saben que la apropiación cognitiva es violatoria de normas? Lo que prevalece es un conocimiento autodidacta, superficial o fragmentado de la normativa y una transmisión intergeneracional o entre pares en el lugar de trabajo.

Yo fui aprendiendo lo poco que puedo saber a los ponchazos, nunca hubo una capacitación. Alguna vez hice un pequeño curso que organizó CONICET, un curso virtual en la época que todavía eso era una cosa extraña, un pequeño curso de los rudimentos. Pero una cosa totalmente voluntaria y acotada. (Entrevista 3)

[Entrevistador pregunta cómo sabía que la institución empleadora debía ser titular de la solicitud de patente] Porque en el laboratorio –yo entré a trabajar en 2006 y el laboratorio es de 1980– entonces ya ellos tenían experiencia en patentes y sabíamos que tenían que estar todos involucrados. Pero no es que tuve una formación especial, fue por lo que ya conocían los investigadores que estaban antes. (Entrevista 9)

En resumen, aunque se sabe que la apropiación cognitiva es violatoria de las normativas, este conocimiento no está respaldado por un conocimiento profundo de ellas. En concordancia con los datos arrojados por la encuesta, los entrevistados destacan un conocimiento nulo o parcial y se evidencia ausencia o insuficiencia de capacitaciones al respecto. La educación relativa a estos temas se obtiene de modo autodidacta, en instancias esporádicas de formación o a través de la transmisión entre pares dentro de los lugares de trabajo.

2.2 Causas y motivaciones de la apropiación cognitiva

En este apartado se presentan los resultados centrales de esta investigación. Las codificaciones de las respuestas en torno a los causales de la apropiación cognitiva, así como la identificación a lo largo de los relatos de otras posibles motivaciones, permitieron reconocer trece factores que los IRIS atribuyen a este problema y que podemos agrupar en cuatro grandes ejes. A saber, 1. falencias en la formación; 2. restricción institucional; 3. atracción de los actores favorables a la apropiación cognitiva y 4. deseo personal. Cada uno de estos ejes contiene varias causales, como puede observarse en el cuadro 2.

Cuadro 2.
Tipología de causas y motivaciones de apropiación cognitiva

Eje	Causa	
Falencias en la formación	~ Desconocimiento de la normativa	
	~ Hábitos aprendidos	
	~ Desarrollos realizados en el extranjero	
	~ Fronteras difusas entre lo laboral y lo extralaboral	
Restricción institucional	~ Problemas administrativo-burocráticos: a. Plazos b. Ineficacias administrativas c. Bajas capacidades institucionales d. Falta de acuerdo respecto del valor de mercado de la invención e. Problemas en la articulación interinstitucional entre las distintas OTT f. Preeminencia de circuitos informales de negociación g. Rigidez de los organismos a la hora de ceder derechos	
	~ Sobrecarga de los inventores	
	Atracción de los actores favorables a la apropiación cognitiva	~ Resquicios institucionales
		~ Gestiones en oficinas internacionales
		~ Informalidad en las vinculaciones
		~ Requisitos de las aceleradoras de empresas
	Deseo personal	~ Coyunturas particulares
~ Individualismo		
	~ Vocación de que se concrete la transferencia tecnológica	

Fuente: elaboración propia

Se han agrupado distintas causas señaladas por los IRIS en alguno de los cuatro grandes ejes. Cada eje contiene causas estrechamente relacionadas y atiende a factores particulares (externos, internos). Se trata de una categorización inicial, que podría enriquecerse con nuevos estudios.

Es importante señalar que en los casos concretos de apropiación cognitiva recuperados de las entrevistas hay un cierto solapamiento entre los factores, incluso un encadenamiento entre ellos, por lo que la separación es meramente analítica. Es más, en cada caso de apropiación cognitiva se combinan estos cuatro ejes y sus dimensiones de diversas formas. Por ejemplo, en distintos relatos y situaciones de apropiación cognitiva, el deseo porque se concrete la transferencia (eje 4) puede llegar a sobreponerse a cuestiones normativas e institucionales que son vistas como obstáculos (eje 2). De esta manera, interactúan factores de dos ejes diferentes para propiciar la apropiación cognitiva. Incluso en el interior de cada eje puede haber motivaciones en conflicto. En varias entrevistas, se cuentan experiencias frustrantes vividas al intentar realizar “todo en regla” que predispusieron a los IRIS a adoptar la apropiación cognitiva como vía para concretar la transferencia (especialmente, por lo señalado en el eje 2). Es decir que en muchos casos lo que se da es un proceso, un aprendizaje “negativo”, que va del intento por “hacer las cosas bien” a la opción por el desvío que les permita cumplir el objetivo mayor: la transferencia. También aparecen situaciones con un desenlace aún peor: luego de reiterados problemas para lograr la transferencia por el camino correcto, algunos inventores desisten de iniciar nuevos desarrollos tecnológicos. Algunas causas pueden ser factores que desencadenan otras causas que conduzcan finalmente a la apropiación cognitiva. Por ejemplo, las dificultades asociadas a la articulación interinstitucional entre organismos empleadores de investigadores con doble pertenencia (eje 2e) son vistas en muchos casos como causa de sobrecarga laboral para los investigadores que terminan por caer en la apropiación cognitiva.

Teniendo en cuenta estos elementos, se ofrece a continuación una sistematización de las causas y motivaciones que emergieron de las entrevistas. Pero antes de presentar los contenidos de las entrevistas que respaldan cada una de estas categorías, son necesarias dos aclaraciones. Primero, la numeración no implica jerarquía ni orden de prioridad alguno. Segundo, debe tenerse presente que no se trata de

hacer juicios morales, sino de ofrecer insumos para la dilucidación del proceso de apropiación cognitiva. No se trata de eximir de responsabilidades a los IRIS que participan de la apropiación cognitiva ni tampoco de verlos como “desviados” que infringen las normas. De lo que se trata es de entender los procesos, cómo interactúan las distintas causas y motivaciones (internas o externas) en un entorno específico constituido por actores, instituciones y normas del SNCTI, para generar insumos que permitan enfrentar el problema de la apropiación cognitiva, pero de un modo que no perjudique la innovación y transferencia.

2.2.1 Falencias en la formación

En este eje se agrupan un conjunto de causas o motivaciones vinculado con los procesos formativos de los investigadores en distintos ámbitos (universidad, laboratorio, pasantías, estancias de investigación, etc.), con aquello que aprendieron y lo que no y que puede dar origen a la apropiación cognitiva.

Desconocimiento de la normativa

En algunos relatos se atribuyó como posible causa de apropiación cognitiva el desconocimiento de las normativas o bien la falta de claridad acerca de sus alcances.

Quando entrás al CONICET y firmás los papeles alguien debería decirte “existe eso, ojo si en algún momento estás en esta situación, existe esta normativa”, porque muchas veces es por cuestiones de desconocimiento que uno pueda meter la pata. Y cada universidad tiene su institución, tiene sus reglas. (Entrevista 3)

Vos conseguiste quien te lo financie y avanzas en el patentamiento, y después un día equis te dicen “pero, ¿qué pasó con CONICET?” y que a vos se te haya escapado. No puedo poner las manos en el fuego por el cuerpo de investigadores e investigadoras, que algunos lo haya decidido ex profeso hacerlo de esa manera. Hay una cosa en referencia a todo lo que estamos hablando, en términos de nuestras obligaciones: yo no sé si el cuerpo de investigadores e investigadoras tienen bien claro que hay ciertas cosas que no se pueden hacer. (Entrevista 4)

No obstante, en ninguno de los relatos en que se reconoció participación en apropiaciones cognitivas se vinculó con la ignorancia sobre las normas de titularidad. Aunque en algunos casos hay zonas grises respecto a los alcances que podrían explicarse por causa del desconocimiento.

Hábitos aprendidos

La falta de instancias específicas de formación respecto a los aspectos normativos y procedimentales de la propiedad intelectual conducen a un aprendizaje informal. En los relatos pueden distinguirse dos tipos de acercamiento. Uno de carácter “activo”, en el que el IRIS realiza un esfuerzo por aprender las normas, de modo autodidacta, a través de alguna capacitación o mediante asesoramiento de la institución empleadora. Y otro de tipo “pasivo”, en el que el/la inventor/a simplemente adquiere conocimientos por mera recepción y reproducción de una forma de actuar en el lugar de trabajo. Este último modo de aprendizaje da lugar a esta segunda causa atribuida a la apropiación cognitiva: la transmisión entre pares de un modo de obrar que no responde a la normativa, constituido en hábito consolidado a lo largo del tiempo.

Porque en ese momento el CONICET, esta patente –creo que la última– la presentamos en 2012 o 2016, no me acuerdo bien, y no tenía muy desarrollado todo el sistema de la UVT y del patentamiento, entonces ni siquiera nos acercamos a CONICET en ese momento. Mi laboratorio tiene mucha experiencia en patentes y, cuando yo entré, ya trabajaban de esta forma. (Entrevista 9)

Esta causa podría ser una derivación de la anterior. Pero, no obstante, se mantiene como independiente para destacar la existencia de culturas de trabajo –e incluso institucionales– en los laboratorios que pueden reproducir prácticas consolidadas que no se ajustan a la normativa. En estos relatos se desvanece la motivación inicial de la apropiación cognitiva, la que le dio origen, y simplemente aparece como algo natural, una forma de actuar, sobre la que no surgen cuestionamientos.

Desarrollos realizados en el extranjero

Hay una causa de apropiación cognitiva vinculada a actores extranjeros. Se trata del caso de desarrollos tecnológicos realizados por investigadores/as pertenecientes al SNCTI en el marco de estancias de investigación en organismos de CyT extranjeros.

Quando yo llegué ahí [a una institución científica alemana] había un experimento que querían hacer con una máquina de ensayo, y yo estuve trabajando sobre ese tema e hice una estadía, hice todo un trabajo con el equipamiento y sacamos los primeros resultados. Se me terminó el contrato y me vine (...). Yo trabajaba en la Universidad de Rosario, y mi jefe de ahí [de Alemania] presentó una solicitud de patente. Cuando nosotros presentamos la solicitud de patentes lo hizo a través de la comisión de energía atómica alemana y yo entré dentro de los autores. Ahí, por ejemplo, yo no declaré mi pertenencia porque la verdad que ni lo sabía ni me preguntaban nada. Ellos mandaron la solicitud. (Entrevista 5)

Todo eso se hizo en Estados Unidos, lo hizo mi director con la que sería la oficina de vinculación de la [nombre de universidad estadounidense], se hizo allá. Yo ya estaba acá, pero eso lo hicieron todo allá y CONICET no tuvo ninguna implicancia en eso, que era mi empleador de ese momento. (Entrevista 4)

En ambos relatos los investigadores avalan, al parecer por desconocimiento de los alcances de la normativa, las prácticas de apropiación cognitiva de los organismos de CyT extranjeros. Ya que, en los dos casos, la institución empleadora de los inventores argentinos debió figurar como cotitular de las solicitudes, en tanto y en cuanto los investigadores eran asalariados del SNCTI; más allá de estar realizado una estancia de investigación en el extranjero, percibían sus ingresos como empleados de los organismos argentinos de investigación.

Fronteras difusas entre lo laboral y lo extralaboral

Otra causa atribuida a la apropiación cognitiva remite a invenciones que pudieron no haber sido realizadas en el tiempo y lugar de trabajo del investigador en el organismo público de CyT. Por lo tanto, si fueron realizados como una actividad

privada o en su tiempo libre, no habría derecho alguno de la institución empleadora sobre la invención.

El tipo andaba en la calle y se le ocurrió que se podía medir no sé qué cosa. Y obvio que es científico, puso su conocimiento y su educación, pero resulta que el software ese es para controlar el estacionamiento y la universidad quiere decir “mire, yo tengo participación en eso”. Es complicado. (...) una serie [televisiva] sobre un grupo de locos en un garaje que inventan un algoritmo y los problemas de patente, propiedad intelectual. Porque uno trabajaba con una empresa y usó una vez, se le rompió la Macintosh y entonces [usó] la Macintosh de la empresa una vez para correr el programa de prueba y sácate. Entonces quedó bajo la órbita de la empresa. (...). Pero si él demostraba que lo hizo en su tiempo libre, con su computadora, no era propiedad de la empresa. (Entrevista 8)

Hay organismos donde vos no tenés exclusividad, entonces por ahí el tipo tiene una empresa por afuera. Podría ser, no sé, hay mucha gente que puede tener actividades por afuera, te dejan hacer asesorías y ese tipo de cosas. A lo mejor eso se admite por ese lado. (Entrevista 5)

En efecto, de acuerdo con la Ley de Patentes y Modelos de Utilidad, la entidad empleadora tendrá la titularidad de las invenciones realizadas en el marco de las actividades laborales. Si una invención fuese realizada por fuera de ellas, el organismo no tendría derecho a reclamar la titularidad. Lo complejo de este punto es que hoy día las actividades laborales han trascendido el tiempo y lugar de trabajo, por lo que se hace muy difícil discernir entre una esfera laboral y una extralaboral. Además, es extremadamente raro en el mundo contemporáneo que un individuo aislado sin contar con las capacidades instaladas en el SNCTI logre una invención patentable.

Estos relatos dan cuenta de una realidad: lo difuso de las fronteras entre actividad laboral y extralaboral podría facilitar que un investigador realice apropiación cognitiva sobre la base de una invención que, considera, desarrolló en su tiempo libre o actividad privada, y por lo tanto no declara a su institución empleadora. Es altamente probable que tal investigador usase directa o indirectamente distintos

recursos públicos en su invención (salario, infraestructura, acceso a publicaciones científicas costeadas por el Estado), pero al trabajar desde su casa o empresa no lo percibiese así.

2.2.2 Restricción institucional

Este eje hace referencia a aquellas causas relacionadas con los procedimientos administrativos o legales de algunos actores del SNCTI que son percibidos como obstáculos para el patentamiento y la transferencia tecnológica. Ineficacia, falta de capacidades, falta de acuerdo o articulación son algunos de los factores que pueden influir en la apropiación cognitiva.

Problemas administrativo-burocráticos

Los IRIS identifican un conjunto de obstáculos al desarrollo tecnológico, la innovación y la vinculación en ciertos aspectos de la dinámica interna de las instituciones del SNCTI, en particular de las Oficinas de Transferencia Tecnológica (OTT), incluyendo Unidades de Vinculación Tecnológica (UVT) y denominaciones semejantes. Varios entrevistados utilizan expresiones tales como “tortuosas”, “un parto”, “un ida y vuelta interminable”, “está como armado para que a vos no te guste patentar”. Las dificultades halladas en ese nivel podrían conducir, según los relatos, a que los inventores eviten incorporar sus organismos empleadores en las solicitudes de patentes.

Tiene que estar todo muy aceitado para que el tipo sea productivo, para que no se sienta metido en un problema administrativo que lo cohíba, porque realmente cuando vos te metes en el sistema y querés que salga algo y no sale, te sentís frustrado. Y cuando te frustras una, dos, tres veces, después te querés ir. Por eso muchas veces pienso que tenés ese tipo de problemas [en referencia a la apropiación cognitiva] (...), surgen porque hay tipos que se deben haber frustrado. (Entrevista 5)

A continuación, se desglosan las distintas dificultades halladas por los investigadores en los procesos de patentamiento junto con las unidades encargadas de la gestión de la transferencia tecnológica. A pesar de las críticas vertidas en las entrevistas, hay que destacar que buena parte de los entrevistados manifestó que

existen cambios positivos en los últimos años en la gestión pública de la innovación y la transferencia (mayor preocupación institucional sobre el tema, esfuerzos destinados a fortalecer capacidades, etc.).

A. Plazos

Un problema que aparece recurrentemente en las entrevistas es el de los plazos y es manifestado explícitamente como una de las causas de la apropiación cognitiva: “Lo único que te puedo decir con causa de conocimiento es que hay gente que puede tomar caminos alternativos que estén por fuera de la normativa para acortar plazos” (entrevista 4). En otro relato se destaca la cuestión de los tiempos en relación con la velocidad de las innovaciones en el mercado. Por tal razón, las empresas interesadas en la tecnología serían responsables de influir sobre el inventor para no declarar la patente a su institución empleadora.

Vos lo que querés es que la patente gane en el mercado. La universidad va a estar veinte años para hacer todas las cosas, hay casos dantescos (...), es complejo, pero muchas veces –no digo que sea el caso– científicos pueden decir “yo quiero que la cosa esta funcione y sé que si lo hago por derecha voy a estar treinta años”. Y la empresa no quiere hacerlo por derecha porque sabe que va a estar treinta años, no puede esperar treinta años, porque los competidores te lo van “chorear” mañana (...) entonces, el tiempo es muy importante, en un concepto de mercado básico. No pasa en todo, pero en muchas áreas pasa eso. Entonces el tiempo no es una cosa “bueno, puedo esperar tres años”. Me cuesta plata. (Entrevista 8)

Por supuesto, la presión de empresas podría ser considerada una causa independiente de la apropiación cognitiva. Más adelante, cuando se analice el rol de las aceleradoras de empresas, se volverá sobre ese factor específicamente. Aquí se busca destacar, más bien, el efecto negativo que significa para los IRIS los retrasos institucionales.

B. Ineficacias administrativas

Otro problema encontrado en la experiencia de investigadores remite a ineficacias administrativas de las OTT, que producen directamente la caída de la solicitud de patente.

Hicimos la presentación, en algún momento el INPI [Instituto Nacional de la Propiedad Industrial] pidió una revisión o alguna aclaración que llegó a la universidad, no directamente a nosotros, obviamente, porque la presentación la hizo la universidad y eso quedó traspapelado. Como dos años después nos enteramos que la patente se había desestimado porque nunca hubo respuesta a una cosa, que era sentarse una tarde a revisar un poco un par de “clames”, no era mucho más que eso (...) nuestro primer intento fallido estuvo vinculado con que, básicamente, no había ninguna experiencia por parte de las instituciones. (Entrevista 3)

Con CONICET era como un ida y vuelta interminable, que directamente mándame esto, haceme lo otro y ya llega a un momento que con todo lo que tiene que hacer uno, toda esta parte administrativa te marea y ya lo dejás de lado, porque nos ha pasado. Cosas recientes que hemos querido patentar que las terminamos dejando de lado por toda la burocracia que hay en este ida y vuelta. (Entrevista 9)

C. Bajas capacidades institucionales

También las bajas capacidades institucionales fueron planteadas como un problema. Esto se expresa en una falta de acompañamiento y de un asesoramiento adecuado durante las distintas etapas del proceso de innovación y transferencia, en particular en relación con el patentamiento.

Falta gente que sepa de vinculación, de protección intelectual creo que hay más, pero después se terminan yendo al sector privado, entonces en el sector público quedan menos (...) yo no me siento capacitado para muchas de esas cosas. Entonces, creo que tiene que haber personas con un perfil que se hayan preparado específicamente, que me puedan asesorar convenientemente, porque yo probablemente me voy a equivocar en base a mis instintos o lo que conozca, u opiniones de pares (...), es bastante tortuoso todo el camino, pero me parece que lo que falta a nivel de la institución es quien te allane el camino asesorado convenientemente. (Entrevista 4)

En distintos relatos se especifican tres capacidades que faltan en el sector público: la falta de abogados especializados, la falta de acompañamiento en la etapa de redacción de la patente y la incapacidad de generar vinculación con adoptantes de la tecnología. Lo primero puede verse en el siguiente fragmento:

No tenemos un abogado de patentes. Treinta y dos mil tipos [en CONICET] y no tenemos un abogado de patentes. (...) Yo cuando laburaba en empresas de tecnología [en los Estados Unidos] tenía un especialista en patentes cada quince científicos. Somos treinta y dos mil y no tenemos ninguno, el que teníamos se fue porque no le podíamos pagar. Es muy difícil. Pero bueno, ahora estamos tratando de convencer a uno y lo corro porque no le puedo pagar un millón de pesos por mes (...). Ya no sabes más a qué apelar, porque si no los dejás ganar guita se te van todos los buenos. (Entrevista 2)

Esa misma carencia de personal especializado se evidencia respecto a la redacción de la patente, un punto crucial para el éxito de la solicitud. Los inventores encuentran poco acompañamiento en este tema: “lo que hicimos fue leer patentes similares y tratar de, más o menos, inspirarnos, porque en realidad no teníamos ninguna guía” (entrevista 3), “no tenía ni idea ni siquiera de cómo escribir, porque viste que las patentes tienen una redacción especial” (entrevista 9).

Una tercera carencia de las OTT es que no cumplen con la tarea de vincular con adoptantes de tecnología. Ese dato es confirmado por la encuesta: solo 25 de 145 (17% del total) tuvieron ayuda de la OTT para vincularse con actores externos. La falta de vinculación con un adoptante puede conducir a los IRIS a desistir de nuevos desarrollos.

A la hora de tratar de explicar el porqué de las bajas capacidades institucionales, destacan la falta de recursos humanos calificados por la “fuga” hacia el sector privado (debido a la diferencia de ingresos frente al salario en un organismo público). Y, en un caso, a la falta de motivación del personal de las OTT, visto no como un problema propio de estas instancias sino como un rasgo del empleo en el Estado.

D. Falta de acuerdo respecto del valor de mercado de la invención

Otra causa de malestar con las instituciones empleadoras remite a que existe una falta de acuerdo con la institución empleadora respecto del valor de mercado de la invención, lo que en algunos casos dificultó la transferencia:

Previamente yo había intentado hacer patentes por CONICET y fue muy mala experiencia porque CONICET en su momento –no es la situación actual– me pedía cosas muy raras como que yo estimara el valor comercial del desarrollo (...) el precio es muy difícil ponerlo, pero también el que administra el sistema puede pensar que eso vale infinito, y no vale infinito, vale mucho (...) después resulta ser de que a los dos o tres años la empresa esa, a mí me pasó con una empresa argentina, la empresa esa compra una tecnología coreana que es la misma que le habíamos propuesto desarrollar nosotros. (Entrevista 8)

E. Problemas en la articulación interinstitucional entre las distintas OTT

Una dimensión mencionada en reiteradas oportunidades refiere a los problemas en la articulación interinstitucional entre las OTT de distintas instituciones empleadoras, en particular por los investigadores de doble dependencia: “el problema es que tenemos un sistema de vinculación tecnológica totalmente desarticulado. Nosotros que trabajamos en institución de doble dependencia tenés dos ventanillas, tenés que hacer el doble trabajo, no están articuladas entre ellas” (entrevista 4).

F. Preeminencia de circuitos informales de negociación

Otro rasgo que caracteriza la gestión de los organismos del SNCTI es la preeminencia de circuitos informales de negociación, vistos como imprescindibles para que las cosas funcionen o se “destraben”. Existen varias alusiones a ello en distintas entrevistas.

Acceder a las personas que pueden resolver o que pueden tomar las decisiones [es clave. Nosotros no los tenemos, pero] tenemos acceso a las personas que pueden tener ese acceso, entonces de alguna manera se resuelve. Eso implica necesariamente, que creo que es algo que habría que pensar también, una puesta de energía grande por parte de los inventores, no es sencillo. Uno tiene que estar atrás muchas veces impulsando que esos canales se abran. Eso también puede ser a veces un poco desalentador. (Entrevista 3)

Se destaca en algunas entrevistas que esos circuitos informales están atravesados por cuestiones políticas, a tal punto que incluso la articulación interinstitucional

(entre CONICET, UUNN u organismos descentralizados) se percibe sujeta a los vaivenes de las conducciones políticas de las instituciones.

G. Rigidez de los organismos a la hora de ceder derechos

En varios relatos se refiere a la rigidez y lentitud de los organismos públicos para ceder los derechos de explotación en caso de que decidan no ser parte de una patente. Esto es algo que está permitido por las normativas de propiedad intelectual. Pero en los hechos los trámites para lograr esa excepción resultan muy engorrosos. Frente a lo cual al inventor se le presenta, indudablemente, la alternativa de la apropiación cognitiva o bien, como en el siguiente fragmento, desistir de realizar el desarrollo tecnológico.

Yo tenía un proyecto de consideraba que era aplicado porque trabajamos en [nombre de tema de investigación] e hicimos una presentación. CONICET nos dijo en su evaluación que no era patentable. Consultamos gente que trabaja en protección intelectual y nos dijo: “sí, esto es patentable, si querés hacerlo, peleate con CONICET, que te den los derechos y hacelo por tu cuenta”. No lo hice. (...) desistí de hacerlo. Porque al final para mí era seguir perdiendo tiempo en esos proyectos. (Entrevista 4)

En síntesis, los problemas de tipo administrativo-burocrático de las instituciones empleadoras fueron considerados por las personas entrevistadas como un factor central de la apropiación cognitiva, al provocar frustración, desencanto y enojo, y favorecer la adopción de “camino alternativos” para acortar los plazos y evitar esas dificultades. Sin embargo, varios hicieron alusión al rol positivo de estudios privados de abogados (contratados por la institución empleadora o la empresa adoptante de la tecnología) como forma de resolver algunos de estos problemas.

Sobrecarga de los inventores

Muchos de los factores mencionados en el apartado anterior son considerados como causales de una sobrecarga laboral para las/os inventoras/es. Por el énfasis dado a este aspecto y, sobre todo, porque no remite exclusivamente a problemas de índole administrativo-burocrático de las instituciones empleadoras (se mencionaron también los mecanismos de evaluación, entre otras dimensiones), se de-

cedió plantearlo como una causa distinta que podría predisponer a la apropiación cognitiva. La apropiación cognitiva se seguiría como mecanismo tendiente a evitar esa sobrecarga.

Resumidamente, en varios relatos se percibe que los/as investigadores/as deben hacerse cargo de tareas que, consideran, no les corresponden o para las cuales no se sienten capacitados. En algunos planteos, el inventor debería ocuparse únicamente de los aspectos técnicos de la invención. En otros, hay una concepción de mayor integralidad en las tareas, pero aun así se piensa que caen demasiadas obligaciones en el inventor. Así pues, a lo técnico, se le agregaría lo legal, lo administrativo, la vinculación con la empresa, la obtención de financiamiento para las gestiones internacionales, la articulación interinstitucional, etcétera.

Entonces, al año la gente de vinculación tecnológica en la universidad me dijo “está por vencer el año [de la solicitud de patente en el INPI] y tendrías que buscar si conseguís alguien que te financie el patentamiento internacional (...)”. Y yo digo: ¿también tengo que ir a conseguir eso? ¿A ver quién lo pague? ¿Algún socio? ¿Algún interesado en el sector privado que lo quiera pagar? (Entrevista 4)

Entonces nuestra parte era hacer la parte técnica, que es lo que nos compete a nosotros, contestar al evaluador [del INPI] y decir porqué tenía razón o porqué no. En cambio, cuando vos ya tenés que hacer la parte administrativa, la parte técnica, la parte de seguimiento, ya se te escapa de las manos con todo lo que tenés que hacer. Entonces eso [el trabajo con un estudio privado de abogados] es lo que nos ayudó, quizás esa es la función que debería cumplir la UVT que a veces es complicado que lo haga. (Entrevista 9)

Tal sobrecarga para lograr el patentamiento y transferencia en el contexto de un organismo como el CONICET, en el que los investigadores consideran que prima una evaluación estándar por cantidad de publicaciones, puede llevar a desistir de desarrollos patentables: “Uno ve que es mucho esfuerzo [realizar una patente], muchas veces decís: realmente, ¿para qué lo estoy haciendo? Si después a la hora de evaluarme en CONICET por ahí están mirando otras cosas” (entrevista 4).

El conflicto entre patentar o publicar, en especial en relación con las evaluaciones en el CONICET, es un punto reiterado en distintos relatos.

Porque si vos dijeras “te reconozco el paper y te reconozco la patente al mismo nivel”, vos decís “le pongo pilas a hacerte una patente”. Pero si vos sabés que después una patente es 0.3 del paper, decís “yo tengo que hacer tres patentes para juntar un paper y el esfuerzo que tengo que hacer para escribir tres patentes no es lo mismo que escribir un artículo”. Eso es válido solo en las comisiones en donde las patentes son bien vistas, como es la Comisión de Tecnología o la Comisión de Temas Estratégicos. En una comisión de temas generales tenés una patente y, es más, la ven con malos ojos: “este tipo te está chamuyando”. Así te digo porque yo lo he escuchado. (Entrevista 6)

Cabe señalar que este conflicto no se presenta por igual en todos los campos de conocimiento ni en las distintas etapas de la carrera del investigador. De acuerdo con algunos relatos, hay áreas, incluso, en que patentar y publicar van de la mano (lo que parece corroborar este aspecto señalado en Zukerfeld et al, 2022a). Pero donde el conflicto se presenta, representa una sobrecarga importante para los investigadores. En tales casos, la apropiación cognitiva aparece como una alternativa viable para reducir en parte esa sobrecarga, al disminuir los problemas administrativos-burocráticos descritos anteriormente y permitir al investigador focalizarse en la faceta técnica de la invención.

2.2.3 Atracción de los actores favorables a la apropiación cognitiva

En este eje se agrupan un conjunto de factores que incentivan –directa o indirectamente– la apropiación cognitiva. A diferencia del eje anterior en el que aparecía una frustración o enojo por los obstáculos administrativos, y que se llegaba a la apropiación más por hartazgo que por otra cosa, aquí se presentan una serie de actitudes o prácticas que alientan o favorecen la apropiación cognitiva por ser vistas como facilitadoras de la transferencia tecnológica. Muchas de estas causas, además, están vinculadas con actores o factores externos al SNCTI.

Resquicios institucionales

Otra causa atribuida a la apropiación cognitiva se constituye cuando el investigador escoge, dentro del abanico de instituciones a las que pertenece (facultades, universidades, CONICET, etc.), aquella que le permite avanzar más rápida y fácilmente en la vinculación y transferencia. En el siguiente relato aparece con claridad un acuerdo con una empresa extranjera, realizado a través de la facultad a la que pertenecen los investigadores, pero que no se declara ni en la universidad ni el CONICET.

De hecho, en una de las patentes en las que soy inventor la titularidad es de la empresa. Los inventores somos algunos investigadores de Exactas y algunos integrantes de la empresa (...). Y eso siempre a mí me hizo ruido, a pesar de que eso se hizo con el aval de la facultad, se hizo a través de un convenio con la facultad. La empresa hizo un convenio, pero, vuelvo a decirte, en una época donde recién la facultad tenía una incipiente oficina de vinculación, muy al inicio de mi carrera, 2003 o 2004. (...) Hicimos ese desarrollo en conjunto y recuerdo que el convenio simplemente reconocía la propiedad intelectual de los investigadores. En ningún momento participaba –yo en esa época no estaba todavía en CONICET, pero uno de los investigadores, sí– el CONICET ni la universidad. En ese momento no me llamaba la atención, teníamos el aval de la facultad, el convenio implicaba esto de que nos reconocían la autoría y una cantidad de dinero (...). Esto que te cuento fue así y tantos años después y a la perspectiva de conocer mejor las cuestiones legales, claramente esa patente fue hecha de una manera irregular. (...) Probablemente si la facultad hubiese tenido que involucrar a la UBA en ese proceso hubiese llegado a nada. (Entrevista 3)

Se trata de un caso de apropiación cognitiva dado que la facultad pudo haber realizado un convenio a cambio de un servicio a la empresa, pero no tiene potestad sobre los derechos de propiedad intelectual. Es decir, no pudo ceder derechos que no poseía. Finalmente, la titularidad de los conocimientos quedó en manos de la compañía extranjera. Las razones explícitas esbozadas por el entrevistado refieren a tres causales ya descritas anteriormente (las bajas capacidades de la OTT en una etapa temprana, la poca conciencia respecto de la titularidad de los conocimientos por parte de los investigadores y el intento de evitar los problemas asociados a la

articulación interinstitucional, que hubieran conducido a la ralentización del proceso y, quizá, a su fracaso).

En otro relato se encuentra una referencia a otra situación muy similar. Aunque no hay mención explícita a patentes de invención, sirve para graficar un modo de actuar para aquellos investigadores con múltiples empleadores.

Nosotros somos una institución de doble dependencia, yo no puedo agarrar y hacer algo vía universidad sin que CONICET se entere (...). He escuchado gente que ni siquiera lo hace por la universidad; dice: “ah, lo hago por el vinculador de la facultad porque me lo resuelve rápido”. Históricamente, quien fue mi director de tesis, que fue director del instituto, en su momento hacía servicios por la cooperadora de la facultad, porque tenía el talonario de facturas, hacía como en una hojita, ponía el acuerdo entre las partes y listo, se facturaba vía cooperadora y no había ningún problema. Y vos decís: ¡estaba dentro del CONICET! (Entrevista 4)

En ambos casos se evidencia una actitud pragmática de los inventores que adoptan el resquicio institucional que les resuelva de modo más dinámico el proceso de transferencia, haciendo caso omiso a la normativa o interpretándola de acuerdo con sus intereses.

Gestiones en oficinas internacionales

Otra causa atribuida como un posible factor que explique la apropiación cognitiva refiere a las gestiones para solicitar patentes en oficinas internacionales. En varios casos, se mencionan problemas para realizar esas solicitudes por vía de las instituciones empleadoras, generalmente por falta de fondos: “La [patente] internacional la tuvimos que desistir porque no teníamos los fondos para protegerla, eso es lo que nos pasó” (entrevista 6). Obtener un partener extranjero para realizar tal solicitud puede implicar de parte de ese socio el requerimiento de ser el titular de la patente a cambio de asumir los costos de las gestiones.

En los dos casos de afuera [en que patentaron fuera del país] nosotros no solicitamos ni tuvimos un fondo propio para financiarlo, todo lo pagaron [organismos extran-

jeros]. De hecho, la patente española, en la práctica, nosotros somos los inventores, pero los dueños de la patente son los de [nombre de universidad española], porque lo financiaron [...]. Nosotros tenemos la invención. Cuando lo teníamos a punto la [nombre de universidad española] dijo “todos los inventores, todos los que tengan propiedad, vamos a hacer la discusión de propiedad”. Todos tenemos el mismo rol inventivo y entonces todos tenemos la misma propiedad. Entonces, “la patente sale tres mil euros, cada uno tiene que pagar su cuota-parte de tantos euros, ¿ustedes están dispuestos a pagarla?”. Y yo no dije nada, en mi universidad formalmente me dijeron “ni”. Entonces, quizás con razón, tampoco yo le podía decir: “no, paguémosle que esto va a producir trescientos mil euros”. Entonces ante esas circunstancias nosotros formalmente renunciamos a nuestra propiedad en favor de quien iba a pagar el costo de la patente. Quedamos como inventores. (Entrevista 8)

En ese ejemplo no queda claro si la cesión de derechos de la institución empleadora se formalizó o no (de haberse formalizado, no habría apropiación cognitiva). Más allá de lo cual, se entrevisté una posible causa de apropiación cognitiva. En otro relato esta se vincula con trámites en oficinas internacionales a partir de una cuestión pragmática de gestión, como vía para agilizar los trámites.

A nosotros nos pasó eso, era una práctica bastante común por una cuestión de gestión, de cómo se hace la patente (...). En otra ocasión nos tocó que, como yo soy ciudadano italiano, fue más fácil que la patentaran a mi nombre, pero era una cuestión más operativa que de ejecución porque después lo que tenía es que la patente estaba a mi nombre, pero yo sabía que el convenio era que atrás venía toda la regla estándar. Era una cuestión más de agilidad de trámites que otra cosa. (Entrevista 6)

Si bien en el fragmento citado no se desprende necesariamente que se haya tratado de un caso de apropiación cognitiva, dentro del contexto de la entrevista fue puesto por el entrevistado como una causa posible a partir de su experiencia.

Informalidad en las vinculaciones

Como se señaló anteriormente, uno de los principales déficits que se observa en el trabajo de las OTT es la vinculación con adoptantes de tecnología. Esa ausencia

favorece el desarrollo de vías informales de relacionamiento con empresas. Esa informalidad es vista como una posible causa de la apropiación cognitiva, debido a que, una vez iniciado el vínculo por estas vías, luego puede hacerse dificultosa su formalización.

[La vinculación por vías informales] puede generar después complicaciones, porque vos empezás un camino de manera informal y a veces la formalización... (...). Empezabas y después te encontrás con trabas y tenés que tomar la decisión de “bueno, si no puedo avanzar por acá [por la vía formal] tampoco quiero tirar por la borda lo que vengo haciendo”. (Entrevista 3)

En este relato no es planteada como una causa a partir de un caso concreto, sino en términos hipotéticos y se da en el marco de las sugerencias del entrevistado de generar instancias formales de vinculación entre las instituciones de CyT y las empresas adoptantes de tecnología. Son varias las entrevistas que destacan los mecanismos informales por los que lograron establecer relaciones con empresas (normalmente a partir de encuentros sociales, por casualidad, por relaciones personales), así como enfatizan la necesidad de generar instancias formales desde las instituciones empleadoras para establecer vinculaciones con empresas nacionales y extranjeras.

Requisitos de las aceleradoras de empresas

Una figura emergente en las entrevistas, que obligó a incorporarla en la guía de preguntas, fueron las aceleradoras de empresas de base tecnológica. Si bien a nivel internacional cuentan con algunas décadas de historia, solo recientemente se han multiplicado y adquirido un protagonismo creciente en el país: “llegan todo el tiempo invitaciones de aceleradoras, extranjeras básicamente, que rastrean qué es lo que estás haciendo y siempre te ofrecen algún proyecto medio cercano” (entrevista 3). La valoración de parte de los IRIS acerca del rol de las aceleradoras es, en general, positiva. Sin embargo, las aceleradoras son presentadas, a partir de una experiencia concreta, con un papel determinante en la apropiación cognitiva.

Yo que quise crear la empresa, me presento en esta aceleradora [y me dicen:] “uy que bueno, [nombre del desarrollo tecnológico] ¿de quién son las patentes?”. Le digo “del INTA”. Y me dice la aceleradora: “uh, qué mal”. Y yo: “¿por qué ‘qué mal’?”. “Porque hasta que se decidan que te licencian y cómo te van a licenciar, qué te van a pedir, es un problema”. Entonces, quieren agarrar un investigador que tenga la idea y vos creás la empresa y patentás ya siendo de la empresa, y el INTA no tiene nada que ver y ahí te sacás un problema de encima. Eso es terrible porque un organismo que promueve la tecnología, porque tiene un problema burocrático se pierde de hacer esto y el investigador termina cortándose solo, haciendo cosas solo a veces. Yo ahora, [nombre de otro desarrollo tecnológico] que voy a patentar no las voy a patentar por INTA, si puedo hacer la empresa la voy a tratar de patentar por fuera, ya sé que está mal, pero no me dejan opción. (...) La aceleradora en realidad cuando vio que todas las patentes eran de INTA, decidió optar por un grupo [también del INTA] que va a hacer lo mismo que vamos a hacer nosotras, pero hacer todo nuevo y que la patente, cuando se cree, sea de la empresa que se crea. (Entrevista 7)

Este relato es notable en tres aspectos. Primero, es la única entrevista que afirma claramente que volverá a realizar una apropiación cognitiva. Segundo, aparece en el discurso del IRIS el mecanismo por el cual se desresponsabiliza de su acción violatoria de la normativa. La expresión “no me dejan opción” refiere directamente a los problemas administrativos-burocráticos del organismo público de CyT e indirectamente a la decisión de la aceleradora de no financiar desarrollos con patentes en manos de organismos públicos. En este juego de pinzas, la persona entrevistada se percibe como forzada a emprender el camino de la apropiación cognitiva. Tercero, es la única entrevista que hace referencia explícita a la existencia de otro grupo de investigación que practica actualmente la apropiación cognitiva.

Por supuesto, el caso de esta aceleradora no puede generalizarse a todas. De hecho, en otra entrevista, se mencionan inversores privados que exigen que esté todo en regla: “los inversores te piden ‘bueno, a ver el acuerdo con tu empleador’” (entrevista 2). Si bien en ese relato no se especifica si se trató de una aceleradora, el caso vale como ejemplo de una acción empresaria que tiene el efecto contrario: en vez de fomentar la apropiación cognitiva, la limita al exigir “los papeles en regla”.

Coyunturas particulares

Una última causa de apropiación cognitiva aparece en un relato que refiere a un contexto particular: el conflicto financiero con los llamados “fondos buitres”, que alcanzó especial virulencia entre 2014 y 2015. Por el temor al embargo de activos argentinos en el exterior, el propio CONICET habría sugerido al investigador que avanzara sin incluir al organismo de CyT.

¿Sabes por qué lo tengo titularizado con empresas? Porque venían los buitres en esa época. Entonces CONICET, mirá lo que pasó, me dice “figuren ustedes en las patentes”. (...) Cuando estábamos por firmar vienen los fondos buitres y se decía que iban a embargar las patentes argentinas. Entonces hice un acuerdo y la patente de [nombre de empresa] quedó en titularidad de [nombre de empresa]. (Entrevista 2)

Más allá del caso y el relato del involucrado, sirve para graficar situaciones contextuales particulares que podrían estar detrás de procesos de apropiación cognitiva.

2.2.4 Deseo personal

Por último, este eje agrupa dos tipos de causas de orden más bien individual. Se trata de motivaciones personales del investigador/a-inventor/a que pueden conducir a la apropiación cognitiva. A diferencia de otros ejes, se trata de casos en los que el factor que conduce a la apropiación es de orden interno.

Individualismo

Una causa atribuida a la apropiación cognitiva refiere a una motivación individualista por la cual el investigador, incapaz de reconocer la contribución de su institución empleadora al desarrollo de la invención, decide que los derechos sobre esta le pertenecen únicamente a él.

Vos imagináte, hacés el desarrollo, yo te puedo decir ideas mías, yo generé la idea, hice la mayor parte del laburo, hubo un montón de gente que me ayudó, pero al

final decís: “la idea es mía y si voy a proteger la idea, debería protegerla yo solo, ¿por qué tengo que compartirla?”. Muchos se plantean de ese lado. (...) hoy en día, con la mentalidad capitalista que hay, vos decís “che, la idea es mía, ¿por qué tengo que compartirla?”. Entonces ahí es cuando empiezan a haber estas cosas que vos decís. Sería una cuestión de moral individual, de ética. (Entrevista 6)

Mirá, para serte sincera, yo creo que hay muchos investigadores del CONICET que tienen un ego muy grande y se piensan que sus desarrollos son dignos de dinero en realidad. Cuando vos hacés este tipo de carreras ya sabés que no te vas a hacer millonario. Entonces quizás tiene que ver con eso, que una vez que descubren algo que pueda ser patentable quizás piensan que solamente es atribuible a su conocimiento y no a todo el sistema que estuvo atrás apoyando, y quizás quieren quedarse con los resultados de eso. (Entrevista 9)

En estos casos aparece una voluntad individual de hacer caso omiso a la normativa, sea por razones psicológicas (“ego”), económicas (“dinero”) o ideológicas (“mentalidad capitalista”). Esta causa remite a una decisión consciente e individual, no aparecen aquí factores externos que justificarían, explicarían o conducirían a la apropiación cognitiva.

Asimismo, dentro de esta causa podrían ubicarse situaciones de disconformidad con los criterios institucionales de distribución de los ingresos derivados de una patente.

Hay dinero que a veces tiene que volver a los laboratorios y resulta que ese flujo es medio raro (...). Sos un empleado, entonces vos hacés la transferencia, entonces la institución cobra cierto dinero por eso. Pero en lugar de tener un flujo hacia el laboratorio que generó la transferencia, va a una cosa que es “ganancia general” o “ingresos generales”, y vos como laboratorio no lo ves más, se diluye en el total. Y el gerente de arriba dice “bueno, esta plata la uso para allá” y no te la devuelve. Entonces, resulta que vos en el laboratorio hiciste todo el desarrollo y a vos te toca lo mismo que el otro que no hizo nada. Y en la universidad ni te cuento. (Entrevista 5)

No es posible establecer concretamente en qué medida esa disconformidad se vinculó con una situación de apropiación cognitiva. Pero puede observarse una idea semejante a las motivaciones individualistas referidas anteriormente: “vos en el laboratorio hiciste todo el desarrollo y a vos te toca lo mismo que el otro que no hizo nada”. En fin, es posible suponer alguna conexión entre ese malestar y la decisión de avanzar por la vía de la apropiación cognitiva, o sea, sin incluir a la institución empleadora que obligaría a ese “reparto injusto” de regalías derivadas de las patentes.

Vocación de que se concrete la transferencia

Por último, en varias entrevistas subyace una fuerte motivación de los IRIS de que sus invenciones se concreten en desarrollos tecnológicos. Esta pulsión está vinculada a su realización personal y profesional, pero la excede. Puede haber incluso motivaciones económicas, que se reconocen, pero no parecen ser las determinantes: “Pasa por ahí un poco la diferencia, porque es la creación de uno. Vos lo creaste, vos lo querés. Muchas veces prefiero negociar yo, vos cuidás a tu criatura. Prefiero perder algo o no ganar tanto, pero que por lo menos salga, en lugar de obtener el máximo rédito económico” (entrevista 6). En el mismo sentido, otra entrevista señala: “queremos tener un retorno [económico]”, pero también “el investigador que crea una molécula es como su hijo, su bebé. Entonces, la querés poner en valor como sea. Vos soñás que alguien se esté salvando la vida” (entrevista 7). Asimismo, otro relato indica: “no íbamos a hacer plata, sino que era nuestra criatura, nosotros queríamos que la pusieran y que ande [...]. Es el último objetivo de lo que hacemos nosotros” (entrevista 8).

Este deseo de que la transferencia se concrete puede conducir a que se produzca la apropiación cognitiva de diversas formas.

Conclusiones

El objetivo principal de la investigación era conocer cuáles son los factores que conducen a investigadores del SNCTI a ser parte del proceso de apropiación cognitiva, de modo de ofrecer evidencia empírica que permita intervenir adecuada-

mente sobre este fenómeno. Específicamente se buscó indagar acerca de los motivos que alegan los investigadores que son parte de la apropiación cognitiva y, sobre esta base, sistematizar las distintas situaciones en que esta se produce. Para alcanzar tales objetivos se diseñó una encuesta y, sobre la base de ese contacto inicial y de sus respuestas, se realizaron nueve entrevistas en profundidad. Los resultados de la encuesta, si bien en algunos casos fueron incorporados, exceden los temas de este artículo y serán publicados próximamente en una revista científica (Zukerfeld et al., 2023 (en evaluación)). En cuanto a las entrevistas, aunque ofrecen abundante material sobre diversos temas relativos a la innovación y la transferencia, se decidió no incorporarlos todos aquí, para focalizarse únicamente en las causas y motivaciones de la apropiación cognitiva.

Los resultados presentados permitieron elaborar una tipología con las causas que conducen a la apropiación cognitiva alegada por los investigadores entrevistados. Esta tipología permite analizar el fenómeno de manera ordenada, distinguiendo diversos factores que entran en juego en la apropiación cognitiva y, a la vez, agrupando aquello que es común. Así, se desarrolló esta tipología con cuatro ejes principales: 1) falencias en la formación, 2) restricción institucional, 3) atracción de los actores favorables a la apropiación cognitiva y 4) deseo personal. Cada uno de estos ejes está compuesto por factores, motivaciones o causas que comparten elementos comunes y que pueden dar origen a la apropiación cognitiva. Así, en el primer eje se agrupan un conjunto de causas vinculadas con los procesos formativos de los investigadores. En el segundo, conviven causas relacionadas con los procedimientos administrativos de algunos actores del SNCTI que son percibidos como obstáculos para el patentamiento y la transferencia tecnológica. En el tercer eje se aglutinan un conjunto de prácticas que incentivan la apropiación cognitiva por ser vistas como facilitadoras de la transferencia tecnológica. Por último, el cuarto eje agrupa causas de orden más bien individual e interno, relacionadas con motivaciones personales del investigador/a-inventor/a.

Este trabajo ofrece evidencia empírica sobre diversos puntos. Por un lado, muestra que hay un desconocimiento sobre los alcances de las normativas de propiedad intelectual (se advierte en la encuesta, pero también en el eje 1). Por otro lado, los investigadores perciben como obstáculos para la transferencia muchas

de las prácticas de la OTT, tal como surge del eje 2, y como incentivos las actitudes de actores externos al SNCTI, según el eje 3. Además, hay a la par un deseo individual de motorizar la transferencia y una sobrecarga de trabajo percibida por los investigadores entrevistados (ejes 2 y 4).

Las causas analizadas en este artículo pueden conducir a procesos de apropiación cognitiva. Su identificación y sistematización puede ser un insumo para el desarrollo de políticas públicas tendientes a remover obstáculos para que se produzca la transferencia y diseñar planes de acción para evitar que ocurra la apropiación cognitiva. Por ejemplo, la identificación de las causas del eje 2 podría ser la base de un plan de mejora de las capacidades de las OTT de modo de acelerar los procedimientos y acompañar a los investigadores en las diversas etapas. Asimismo, lo relevado en el eje 1 puede servir para sentar las bases de un plan de capacitación sobre la normativa de propiedad intelectual. Incluso las dificultades sistematizadas en los ejes 2 y 3 podrían ser el punto de partida de una articulación interinstitucional más robusta en la que se alineen actores, normas e instituciones de SNCTI.

A pesar de las múltiples causas que surgen de las entrevistas, es importante recordar que la percepción generalizada de los entrevistados es que existe un cambio positivo, una tendencia hacia una mayor conciencia sobre la importancia de la transferencia y un esfuerzo por mejorar las capacidades estatales de gestión. En tal sentido, este artículo pretende contribuir con evidencia empírica a informar ese debate y abonar dicha tendencia.

Bibliografía

Boutang, Y. M. (2011). *Cognitive Capitalism*. Reino Unido: Polity Press.

Britto, F. A.; Lerena, O.; Liaudat, S.; Pereira, M. y Zukerfeld, M. (2022a). "El financiamiento es de nosotros, las patentes son ajenas: evidencia sobre la apropiación cognitiva de las invenciones del sistema CTI argentino por parte de titulares privados y extranjeros". *Desarrollo Económico. Revista De Ciencias Sociales*, vol.

62, n° 235, pp. 255-284. Disponible en: <https://ojs.ides.org.ar/index.php/desarrollo-economico/article/view/222>.

____ (2022b). “El financiamiento es de nosotros, las patentes son ajenas: evidencia sobre la apropiación cognitiva de las invenciones del sistema CTI argentino por parte de titulares privados y extranjeros”. En Terlizzi, M. S. y Zukerfeld, M. (eds.), *Políticas de promoción del conocimiento y derechos de propiedad intelectual: experiencias, propuestas y debates para la Argentina* (pp. 215-240). Buenos Aires: Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI).

____ (2023). “Tenemos la patente... ¿y ahora qué? Licencias, explotación y transferencia de las invenciones de organismos públicos argentinos”. *Revista Brasileira de Inovação*.

Castells, M. (1994). “Flujos, redes e identidades: una teoría crítica de la sociedad informacional”. En Castells, M.; Flecha, R.; Freire, P.; Giroux, H.; Macedo, D. P. y Willis, P. *Nuevas perspectivas críticas en educación*. España: Paidós.

Chang, H.-J. (2001). “Intellectual property rights and economic development: historical lessons and emerging issues”. *Journal of human development*, vol. 2, n° 2, 287-309.

Chen, Y. y Puttitanum, T. (2005). “Intellectual property rights and innovation in developing countries”. *Journal of Development Economics*, vol. 79, 474-493.

Cimoli, M.; Dosi, G. y Stiglitz, J. (2009). “The Political Economy of Capabilities Accumulation: The Past and Future of Policies for Industrial Development”. En Cimoli, M.; Dosi, G. y Stiglitz, J. (eds.), *Industrial Policy and Development. The Political Economy of Capabilities Accumulation* (pp. 1-16). Reino Unido: Oxford University Press.

Codner, D. y Perrotta, R. M. (2018). “Blind Technology Transfer Process from Argentina”. *Journal of Technology Management and Innovation*, vol. 13, n° 3, 47-53.

Codner, D.; Becerra, P. y Díaz, A. (2012). “Blind Technology Transfer or Technological Knowledge Leakage: A Case Study from the South”. *Journal of Technology Management and Innovation*, vol. 7, n° 2, 184-195.

- Cueto, M. (1989). *Excelencia científica en la periferia. Actividades científicas e investigación biomédica en el Perú, 1890-1950*. Lima: GRADE.
- Denzin, N. K. y Lincoln, Y. S. (2005). *The SAGE Handbook of Qualitative Research*. Estados Unidos: SAGE.
- Johns, A. (2010). *Piracy. The Intellectual Property Wars from Gutenberg to Gates*. Estados Unidos: University of Chicago Press.
- Kreimer, P. y Thomas, H. (2004). "Un poco de reflexividad o ¿de dónde venimos? Estudios sociales de la ciencia y la tecnología en América Latina". *Producción y uso social de conocimientos: Estudios de sociología de la ciencia y la tecnología en América Latina* (pp. 11-89). Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Kreimer, P. y Zukerfeld, M. (2014). "La explotación cognitiva: Tensiones emergentes en la producción y uso social de conocimientos científicos tradicionales, informacionales y laborales". En Arellano, A.; Kreimer, P.; Velho, L. y Vessuri, H., *Perspectivas latinoamericanas en el estudio social de la ciencia, la tecnología y el conocimiento* (pp. 178-193). Buenos Aires: Siglo XXI.
- Liaudat, S.; Terlizzi, S. y Zukerfeld, M. (2020). "Piratas, virus y periferia: la apropiación impaga de conocimientos en el capitalismo, del PLACTS a la COVID-19". *Argumentos*, n° 22, 40-81.
- Rikap, C. y Naidorf, J. (2020). "Ciencia privatizada en América Latina". *Con-Ciencia Social*, n° 3, 57-76. DOI: <https://doi.org/10.7203/con-cienciasocial.3.16790>.
- Sábato, J. y Botana, N. (1969). "La ciencia y la tecnología en el desarrollo de América Latina". En Herrera, A. O. (ed.), *América Latina: Ciencia y Tecnología en el desarrollo de la sociedad*. Chile: Editorial Universitaria.
- 74 — Vercellone, C. (2011). *Capitalismo cognitivo. Renta, saber y valor en la época posfordista*. Buenos Aires: Prometeo.
- Vessuri, H. (1983). "Consideraciones acerca del estudio social de la ciencia". En Díaz, E.; Texera, Y. y Vessuri, H. (eds.), *La ciencia periférica*. Venezuela: Monte Ávila.