

Ética, ciencia y política

Hacia un paradigma ético integral en investigación

María Graciela de Ortúzar
(compiladora)



Ética, ciencia y política
Hacia un paradigma ético integral en investigación

María Graciela de Ortúzar
(compiladora)

Diseño: D.C.V. Federico Banzato
Diseño de tapa: D.G.P. Daniela Nuesch

Queda hecho el depósito que marca la ley 11.723
Impreso en Argentina
©2018 Universidad Nacional de La Plata

ISBN 978-950-34-1726-3

Colección Trabajos, comunicaciones y conferencias, 35

Cita sugerida: Ortúzar, M. G. de (Comp.). (2018). Ética, ciencia y política : Hacia un paradigma ético integral en investigación. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. (Trabajos, comunicaciones y conferencias; 35). Recuperado de <https://www.libros.fahce.unlp.edu.ar/index.php/libros/catalog/book/133>



Licencia Creative Commons 4.0 Internacional
(Atribución-No comercial-Compartir igual)

Universidad Nacional de La Plata
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Decana

Prof. Ana Julia Ramírez

Vicedecano

Dr. Mauricio Chama

Secretario de Asuntos Académicos

Prof. Hernán Sorgentini

Secretario de Posgrado

Dr. Fabio Espósito

Secretaria de Investigación

Dra. Laura Rovelli

Secretario de Extensión Universitaria

Dr. Jerónimo Pinedo

Prosecretario de Gestión Editorial y Difusión

Dr. Guillermo Banzato

“...Nuestro norte es el Sur...
Por eso ahora ponemos el mapa al revés,
y, entonces,
ya tenemos justa idea de nuestra posición,
y no como quieren en el resto del mundo.
La punta de América, desde ahora, prolongándose,
señala insistentemente el Sur, nuestro norte.”

Joaquín Torres García;
Universalismo Constructivo, Bs. As.: Poseidón, 1941.

Agradecimientos

La presente compilación de artículos, como el ciclo de *Conferencias y Debates sobre Ética, Ciencia y Política* que le dio origen, fue gestándose y organizándose a través de un trabajo de hormiga, silencioso y carente de financiamiento, realizado desde el escritorio de mi casa. No obstante, no existe trabajo que pueda ser realizado y terminado -al menos con sentido- desde la soledad absoluta. Y este no es la excepción. Por lo tanto, este es un producto colectivo de todos los que participaron generosamente del encuentro, dándole vida.

Quiero agradecer, en primer lugar, a quienes inspiraron y motivaron este trabajo: *Lorena Pasarín, Pablo Pesco, Andrés Biasetti; Eliana Elizagoyen, José María Lezcano; Karina Zulich; María Elisa Fait; Ignacio Sebastián Gómez; Juliana Cotabarren*, alumnos del Primer Seminario de Doctorado en Ética, Ciencia y Política en FAHCE, UNLP. En segundo lugar, agradezco especialmente al grupo de investigación del área de ética de nuestra universidad, quien ayudó en la presentación y comentarios de Conferencias (*Daniel Busdygan; Martín Daquerre; Julieta Elgarte, María Teresa La Valle*). En otro orden, agradezco a *Alejandra Gaudio*, UNLP; quien nos ayudó a difundir este evento (a quien dedico también este libro en su memoria); al *personal no docente* de FAHCE, quien colaboró con las aulas y videoconferencias; al IdIHCS-CONICET, quien divulgó el evento y permitió realizar los numerosos certificados de alumnos y expositores; y a la Prosecretaría de Publicaciones de FAHCE-, que hizo finalmente posible la edición y valiosa divulgación del mismo. En tercer lugar, este libro no existiría sin el compromiso de todos los disertantes, quienes, desinteresadamente se sumaron en el ciclo. Me refiero, por orden

de aparición, a: *Analia Melamed*, UNLP; *Mariana Versino*, UNLP-CONICET; *Pablo Kreimer*, CONICET-Universidad Maimónides; *Bilmes, Andrini, Liaudat*, UNLP; *Unzurruaga, Rozenblum*, UNLP; *Rosa Belvedresi*, UNLP-CONICET; *Mabel Campagnoli*, UNLP-CONICET; *Daniel Busdygan*, UNLP-Universidad de Quilmes; *Perla Mordujovich de Buschiazso* y *Hector Buschiazso*, CUFAR-OMS; *María F. Santi*, FLACSO, y *Mariana Sanmartino*, CONICET; *Julieta Elgarte*, y *Martín Daguerre*, UNLP. Asimismo, agradezco la participación de los investigadores extranjeros invitados, quienes supieron entender algunos problemas técnicos y de coordinación horaria que surgieron en las videoconferencias y sus grabaciones. Por orden de aparición, me refiero a: *Williams Jones*, *Montreal University*; *Tina Pippier*, *Karen Durell*, *Louise Bernier*, *McGill University*; *Edson Rodriguez*, *Brasil*; *Gabriela Acosta*, *Ecuador*, entre otros. Quiero agradecer el aporte realizado por *Juan Fernández Manzano*, UCM, España, quien con su trabajo y videoconferencia contribuyó al debate, y permitió mostrar la importancia de respetar el diálogo democrático para el enriquecimiento de todos. Por otra parte, debo dar las gracias por su generosa participación a *Richard Wilkinson*, *London School of Economics*, *Inglaterra*, quien disertó y debatió con los alumnos y profesores en la videoconferencia simultánea realizada -por cuestiones técnicas- desde el Rectorado de la UNLP, destacando la atención institucional realizada para con nosotros. En cuarto lugar, agradezco las numerosas traducciones realizadas ad honorem por profesores de nuestro equipo (SECYT, UNLP; CONICET): a *María Teresa La Valle*, quien tradujo simultáneamente la videoconferencia de Wilkinson y luego realizó la traducción del capítulo de Edson Rodriguez; a *Julieta Elgarte*, por quedarse a la noche a realizar las traducciones de las filmas de Wilkinson; a *Mariana Intagliata*, por colaborar con una primera versión del trabajo de Piper; y a todas las personas que han colaborado anónimamente en las restantes primeras versiones de las traducciones, finalizadas por mi persona en la edición.

Creo que si bien las ideas, la organización, y la coordinación múltiple (técnicas, humanas, y burocráticas) se impulsó e inició desde la soledad del hogar, y -como diría Mariana- teñidas de un espíritu vasco que me llevó a continuar el camino frente a todo obstáculo-; es el trabajo en equipo, el trabajo “a pulmón”, *ad honorem*, realizado entre todos el que desencadena necesariamente el proceso de realización y producción del presente ciclo; y el que ilustra el espíritu del libro resultante, mostrando, una vez más, que no existe conocimiento y obra posible -con compromiso y convicción- sin la colaboración y la participación colectiva de todas las personas que aportaron a la misma.

Dando lugar a su existencia, este material fue utilizado en el Segundo *Seminario de Doctorado en Ética, Ciencia y Política* (2016) realizado en la Facultad de Ciencias Exactas, con un excelente grupo de alumnos que colaboraron con gran calidez y avidez crítica de conocimientos en el replanteo de estos temas; y, recientemente, en el *Primer curso de Verano sobre Bio-ética en investigación*; realizado en la Universidad Nacional de La Plata (2018).

A todos los que participaron comprometidamente con esta tarea, desde su lugar de docente, de estudiantes, de profesionales, de investigadores; mi más sincero agradecimiento por hacer posible esta construcción social y colectiva.

Índice

[Introducción general15](#)

[Parte I](#)

[CIENCIA Y POLÍTICA:](#)

[¿Para qué y para quién investigamos?21](#)

[Capítulo 1](#)

[Sobre la racionalidad moderna, entre el mito y la verdad](#)

[*Analía Melamed*.....23](#)

[Capítulo 2](#)

[Un mundo de *papers*. La publicación científica
entre conocimiento y política](#)

[*Pablo Kreimer*.....35](#)

[Capítulo 3](#)

[Ética, ciencia y compromiso político. Opciones y alternativas
desarrolladas por científicos/as sensibles a los problemas sociales](#)

[*Gabriel Bilmès; Julián Carrera; Leandro Andrini;*](#)

[*Santiago Liaudat*.....61](#)

[Capítulo 4](#)

[El Acceso Abierto al conocimiento
y la investigación en América Latina](#)

[*Carolina Unzurrunzaga; Cecilia Rozemblum*89](#)

Parte II

ÉTICA, CIENCIA Y POLÍTICA. El surgimiento
de la Bioética: el por qué, el cómo y el para qué 115

Capítulo 5

Planificar la integración de los aspectos sociales y éticos
en la evaluación de la tecnología médica
Pascal Lehoux y Bryn Williams-Jones 117

Capítulo 6

Por una investigación científica libre de sexismos
Mabel Alicia Campagnoli141

Capítulo 7

El *por qué* y el *para qué* del surgimiento de la “Bioética”
María Graciela de Ortúzar165

Capítulo 8

Derechos y ciudadanía diferenciada: el diálogo y la diversidad
en la Democracia
Daniel Busdygan.....199

Capítulo 9

Pluralismo y justicia
Juan Antonio Fernández Manzano217

Capítulo 10

Acontecimientos límite: ¿quiénes son sus testigos?
Rosa E. Belvedresi241

Parte III

POLÍTICA, PROPIEDAD INTELECTUAL, PATENTES,
Y CIENCIA EN DEBATE: ¿Qué ha pasado con el lugar
de la ética en las ciencias?263

Capítulo 11

Patentes, acceso a medicamentos esenciales, e investigaciones
en comunidades originarias. Problemas éticos complejos
María Graciela de Ortúzar265

Capítulo 12

Diagnosticando a un paciente enfermo: la historia
de las excepciones médicas a la patentabilidad
Tina Piper299

Capítulo 13

Las patentes genéticas son sólo una de las barreras de acceso
a las tecnologías genéticas de países en vías de desarrollo
Karen L. Durell y Louise Bernier 339

Capítulo 14

Biodiversidad: ¿En qué medida resulta indispensable
para el mundo desarrollado? Una breve introducción al marco
de la biodiversidad en Brasil
Edson Beas Rodríguez393

Capítulo 15

Vulnerabilidad y ética de la investigación social: perspectivas actuales
María Florencia Santi.....421

Capítulo 16

La(s) ciencia(s) y la problemática del Chagas:
reflexiones sobre un camino de más de cien años

Mariana Sanmartino y Carolina Carrillo.....465

Conclusión general.....477

Breve CV de los autores (*Por orden de aparición*)483

Bibliografía ampliatoria y links para normativas.....491

Introducción general

El presente libro es resultado de un ciclo de debates, conferencias, e intercambios de investigaciones acerca de las relaciones entre “Ética, Ciencia y Política”, reuniendo a profesionales de diferentes áreas y de diversos países, desde una mirada pluralista, para analizar los problemas éticos y sociales en investigación.

El objetivo general del mismo es concientizar a la comunidad científica sobre la necesidad de incorporar a la ética y a la bioética en su práctica cotidiana; dando a conocer la importancia de un marco ético integral que no permita “consentir el daño” a los sujetos y/o comunidades de investigación; y proteja a los mismos orientando sus prioridades de investigación y el acceso equitativo al conocimiento en un mundo caracterizado por grandes desigualdades sociales.

Para simplificar su lectura, e introducimos gradualmente al análisis del tema planteado, hemos dividido el libro en tres partes centrales:

La Primera parte (I), “Ciencia y Política...”, consta de cuatro capítulos. El objetivo aquí es indagar sobre algunos mitos centrales en la ciencia, como lo es la neutralidad valorativa, pero no sólo la misma. La pregunta sobre el para qué y para quién investigar nos obliga a reflexionar sobre nuestra propia tarea cotidiana, como así también sobre su finalidad. Desde una mirada crítica, analizamos los presupuestos de la ciencia moderna, como también sus consecuencias devastadoras, definiendo en qué consiste la racionalidad instrumental (Capítulo 1: *Sobre la racionalidad moderna, entre el mito y la verdad*; Analía, Melamed, UNLP-IdIHCS). Este tema nos conduce a preguntarnos sobre la responsabilidad del científico en el mundo actual, y el sentido de la producción del investigador (Capítulo 2: *Un mundo de papers. La*

publicación científica entre conocimiento y política; Pablo Kreimer; CONICET-Universidad Maimónides). Por otra parte, el citado problema nos llevó a plantear la importancia de superar la fragmentación de la ciencia, analizando el lugar de los valores y sus implicancias en políticas científicas y prioridades regionales en investigación (Capítulo 3: *Ética, ciencia y compromiso político. Opciones y alternativas desarrolladas por científicos/as sensibles a los problemas sociales*; Gabriel Bilmes, Leandro Andrini, Julián Carreras, Santiago Liaudat; UNLP). Para el cierre de esta primera parte, se propuso reflexionar sobre el acceso abierto al conocimiento; analizando las consecuencias de las brechas de acceso a la tecnología, y la importancia de su uso social para evitar que las personas y grupos que más lo necesitan se vean privados del mismo (*Capítulo 4: El Acceso Abierto al conocimiento y a la investigación en América Latina*; Carolina Unzurrunzaga; Cecilia Rozemblum; UNLP-IdIHCS).

En la Segunda Parte (II), que consta de cinco capítulos, se desarrollan las razones sobre por qué se deben incorporar los valores en la ciencia. En el Capítulo 5, Pascal Lehoux y Bryn Williams Jones (Montreal University, Canadá), proponen *Planificar la integración de los aspectos sociales y éticos en la evaluación de la tecnología médica*. Los valores y la ciencia no pueden separarse. Pero sí deben dejarse atrás algunos valores no explícitos por los científicos. Existen velos que es necesario desenmascarar, como el androcentrismo reinante en la ciencia. Al respecto, Mabel Campagoli (UNLP), en el Capítulo 6, *Por una investigación científica libre de sexismos*, presenta algunas de las consecuencias que genera una ciencia que no reconoce su parcialidad. Retro trayéndonos a sus raíces, en el Capítulo 7 se avanzó en el estudio histórico de la ética de la investigación y del surgimiento de la bioética. Dicho Capítulo, de mi autoría (de Ortúzar, MG, UNLP), titulado *El por qué y el para qué del surgimiento de la Bioética*, se basó en el análisis de los principales problemas históricos en ética en investigación; como así también las principales teorías bioéticas,

éticas y políticas contemporáneas aplicadas a la misma. La motivación giró en torno a cuestiones metodológicas, epistemológicas y éticas/bioéticas, buscando alejarnos de la repetición legalista de principios y normativas históricas, propias de Comités de Ética en Investigación, y centrarnos en la necesidad de analizar los *problemas en su complejidad e interrelación*, repensando una ética de investigación y una bioética comprometida con sus prioridades de investigación regional para superar la histórica brecha 10/90 (Véase Parte III; Capítulo 11). Avanzando en el análisis de la bioética pluralista, en el Capítulo 8, Daniel Busdygan (Universidad de Quilmes, UNLP- IdIHCS) retoma la reflexión sobre género, profundizando el marco actual de derechos de diversidad y democracia. Su trabajo se titula: *Derechos y ciudadanía diferenciada: el diálogo y la diversidad en la Democracia*; y constituye un valioso aporte para el debate. Apelando a una visión democrática, la cual inspiró este ciclo de debates y este libro, invitamos a Juan Antonio Fernández Manzano (Universidad Complutense de Madrid, España) a presentar su perspectiva en el Capítulo 9: *Pluralismo y justicia*. El espíritu del libro es abrir el debate desde la pluralidad, y no dejar atrás a quienes no piensan como uno. Seguidamente, en relación a los problemas de ética que surgen en investigaciones en el campo de intersección entre la filosofía de la historia y la filosofía política, contamos en el Capítulo 10 con el gran aporte de Rosa Belvedresi (UNLP-IdIHCS-CONICET), quien analizó la delgada línea que existe en el estudio de los relatos de pasados traumáticos, trabajo titulado: *Acontecimientos límites: ¿quiénes son sus testigos?* Estos temas evidencian la existencia de problemas éticos en las investigaciones sociales, exigiendo, cada vez más, el aporte de diversas disciplinas para su esclarecimiento.

En la Tercera parte (III), *Política, propiedad intelectual, patentes, y ciencia en debate: ¿Ética en investigación?*, se indagó –a través de 6 nuevos capítulos- sobre las consecuencias éticas, políticas, sociales

y legales de la extensión de las leyes de Propiedad Intelectual y de Patentes en salud, en biodiversidad, y en las prioridades de vida en general. Para introducirnos en esta problemática, comenzamos en el Capítulo 11 con el planteo del problema ético: *Patentes, acceso a medicamentos esenciales e investigaciones en comunidades originarias* de mi autoría (M. Graciela de Ortúzar); profundizando éste análisis con el aporte de Tina Piper (McGill University, Canadá), quien desarrolló en el Capítulo 12 un excelente trabajo histórico titulado *Diagnosticando a un paciente enfermo: la historia de las excepciones médicas a la patentabilidad*. Este tema es continuado en el Capítulo 13 por Karen Durrell y Louise Bernier (McGill University y Sheerbrooke University respectivamente, Canadá), quienes analizaron los efectos de las patentes en los “países en desarrollo o subdesarrollados” (*Las patentes genéticas son sólo una de las barreras de acceso a las tecnologías genéticas de países en vías de desarrollo*). Este trabajo permitió esclarecer, a través de numerosos ejemplos prácticos y reales, los problemas éticos, sociales y legales de la aplicación de patentes a nivel internacional y nacional. El análisis amplio muestra el universo de factores que inciden en el acceso a las tecnologías genéticas de nuestros países. Asimismo, desde una perspectiva regional, en el Capítulo 14, Edson Beas Rodriguez (Instituto de Direito do Comércio Internacional e Desenvolvimento Sao Paulo, Brasil) examinó: *¿Cuan indispensable es la biodiversidad para el mundo desarrollado? Una breve introducción de la Biodiversidad en Brasil. Marco de referencia*; realizando un aporte original sobre un delicado tema, como lo es la protección de la biodiversidad, la cual indudablemente también afecta a la salud y el bienestar general, y muy especialmente a las comunidades más vulnerables. En relación a la vulnerabilidad, en el Capítulo 15 María Florencia Santi (FLACSO-CONICET) analizó el dilema de la *Vulnerabilidad y ética de la investigación social. Perspectivas actuales*, mostrando cómo la ética en investigación no se reduce al “modelo biomédico”, exigiendo también el marco ético en

ciencias sociales. Por último, mostrando que es posible construir un modelo de salud diferente al “modelo biomédico”, Mariana Sanmartino y Carolina Carrillo (CONICET) contribuyeron en el Capítulo 16 a reflexionar sobre el rol de “*La(s) ciencia(s) y la problemática del Chagas: reflexiones sobre un camino de más de cien años*”. Desde una mirada integradora, se aborda las complejas problemáticas de salud de nuestras poblaciones, planteando múltiples dimensiones que superan la clásica división actual entre las ciencias sociales y exactas. A través de un trabajo muy simple y didáctico, se mostró cómo ésta enfermedad endémica -una de las tantas enfermedades que son desatendidas por el mercado-, es considerada -por el mismo modelo biomédico- como una enfermedad de “la pobreza”. En otras palabras, al ser un mercado no redituable para los laboratorios, se condena a la enfermedad, al mismo tiempo que se estigmatiza, a millones de personas en nuestra región.

A modo de cierre, presento una breve *conclusión general* de las secciones analizadas, dejando abierta la misma para contribuir a la retroalimentación con el lector.

Parte I

CIENCIA Y POLÍTICA:
¿Para qué y para quién investigamos?

Capítulo 1

Sobre la racionalidad moderna, entre el mito y la verdad

Analía Melamed

El intento de definición de la racionalidad es tan antiguo como complejo y a menudo supone una concepción inmutable y definitiva. Sin embargo, si se consideran sus emergencias históricas puede advertirse cómo se constituyen diversas figuras de la racionalidad íntimamente entrelazadas con prácticas e intereses de su contexto. Tal es el caso de lo que llamaremos el modelo de racionalidad moderna, es decir, aquel que está ligado a la revolución científica llevada a cabo entre los siglos XV y XVIII y que marca aún hoy aspectos importantes de nuestras vidas y maneras de pensar. En este trabajo propongo exponer algunas de las complejidades y perplejidades de esta racionalidad científica a partir de sus repercusiones en manifestaciones artísticas y de reflexiones de filósofos contemporáneos como Adorno y Heidegger. En particular me interesa señalar el modo como, desde su mismo surgimiento, esta racionalidad encuentra en lo demencial y destructivo una especie de contracara o punto de fuga.

Como es sabido, la ciencia moderna debió librar una prolongada batalla con el aristotelismo y la tradición escolástica. Uno de los principales testimonios del conflicto que supuso el surgimiento de la

racionalidad científica en el siglo XVII, es sin dudas la carta a la inquisición que uno de los fundadores de la ciencia moderna, Galileo Galilei, escribió en 1633 cuando fue acusado de herejía:

“..he sido juzgado sospechoso de herejía por haber defendido y creído que el sol era el centro del universo y que la tierra no era el centro y además se movía. Por ello, hoy, deseando borrar de las mentes de vuestras eminencias y de las de todo cristiano católico esta sospecha justamente concebida contra mí, sinceramente de corazón y de fe no fingida, abjuro, maldigo y aborrezco otro error, herejía o secta contrario a la Santa iglesia..” (en García Orza, 1992: 19).

El episodio también adelanta oblicuamente cierta característica de la ciencia y de la razón moderna sobre la que voy a enfatizar en este trabajo. La situación de Galileo – que debe negar su propia investigación porque ésta se ha vuelto peligrosa para sí mismo – de alguna manera parece anticipatoria de lo que seguirá ocurriendo con la ciencia, por motivos distintos a la persecución religiosa: la tensión entre progreso y peligro.

Para repasar brevemente las características de esta forma de racionalidad debe advertirse que:

a) La revolución científica llevada a cabo entre los siglos XV y XVIII no puede separársela del desarrollo del capitalismo. De ahí que los grandes descubrimientos de la época en la física y en la astronomía, directa o indirectamente, se encuentran ligados a intereses económicos o tienen repercusiones en el desarrollo de tecnología y herramientas para la producción.

b) En este modelo científico hay una preponderancia del método experimental y una fuerte presencia de la matemática que se convierte en sinónimo de racionalidad. Según algunos autores las concepciones de Copérnico, Kepler, Galileo y Descartes tenían una base metafísica común a partir de la fuerte influencia platónica y pitagórica. A propósito de esto sostiene Burt en *Los fundamentos metafísicos de la ciencia moderna*:

“Cuando el aristotelismo capturó la atención del pensamiento medieval en el siglo XIII el platonismo de ningún modo quedó derrotado... El interés en las matemáticas que demostraban librepensadores como Roger Bacon, Leonardo, Nicolás de Cusa, Bruno y otros, lo mismo que su insistencia en la importancia de esta ciencia, se hallaba apoyado en gran parte por la existencia y penetrante influencia de esta corriente pitagórica. Nicolás de Cusa hallaba en la teoría de los números el elemento esencial de la filosofía de Platón. El mundo es una armonía infinita en la que todas las cosas tienen sus proporciones matemáticas. De aquí que «conocimiento es siempre medición », «el número es el primer modelo de las cosas en el espíritu creador»; en una palabra, todo el conocimiento cierto que el hombre puede alcanzar es el conocimiento matemático” (Burt, 1960:55).

La influencia de Nicolás de Cusa en los científicos y filósofos modernos parece evidente al encontrar que su metáfora sobre que el libro de la naturaleza está escrito en caracteres matemáticos fue retomada por Descartes, Galileo, Kepler, Copernico. No obstante, algunos especialistas como Javier Echeverría sostienen que es dudosa una base metafísica o filosófica común a autores tan diversos como los mencionados y que resulta más plausible mostrar más bien una base metodológica común a partir del predominio de las matemáticas (Echeverría,1994).

c) La ciencia moderna, al adquirir contacto con las cosas y someterlas a la observación empírica y racional, descubre cada vez con mayor rigor la estructura matemática de la realidad y su conformidad a leyes de tipo mecánico. Descartes demuestra que esas leyes eran expresión de la íntima constitución de la naturaleza, que el mecanicismo podía dar cuenta de los fenómenos naturales prescindiendo de las cualidades reales y del finalismo y que esa explicación tenía validez ontológica. La naturaleza es, en su realidad profunda y verdadera, mecanicismo.

d) En el intento filosófico de fundamentar la ciencia surgen visiones dualistas como la cartesiana –que separan el orden natural del orden humano- y pone en crisis el modelo organicista y teleológico premoderno. Esto implicó el cuestionamiento de la politicidad innata del hombre así como de la creencia en que las diferencias socioculturales, así como los derechos y deberes de cada individuo constituían un reflejo de un orden metafísico universal.

e) Entonces, a la par que avanza el modelo matemático cuantitativo en física y astronomía, cae la identificación clásica entre la realidad física y metafísica de las cosas y su grado de perfección moral; también deja de admitirse la creencia en que conocer consista en conocer el “fin” al que cada ser estaría destinado; asimismo se rompe con la concepción animista que ve la naturaleza como impulsada por fuerzas ocultas que funcionan por una “psicología” cósmica de simpatías, atracciones, etc., y, finalmente y de una importancia determinante, se produce la liberación del conocimiento de los deberes morales.

Como dijimos en este modelo que hemos presentado esquemáticamente podemos señalar ciertas tensiones o ambigüedades. En la modernidad el control racional convierte en objetos de conocimiento el mundo, el cuerpo, las pasiones y desarrolla una actitud instrumental hacia ellas. Por tal motivo, el sujeto entendido como *cogito*, y como *voluntad libre*, constituye el punto firme sobre el cual se asienta todo orden (teórico, moral y político) luego del derrumbe del universo jerárquico de la metafísica clásica. Sin embargo el hombre moderno ya no se sitúa en el centro del cosmos ni encuentra lazos que lo unen a las demás cosas; tampoco existe para él esa comunidad de destino, dada por Dios, de la época medieval. De aquí que encontramos lo que sería la contracara de la racionalidad moderna, en una creciente soledad existencial, motivo sobre el que reflexionarán más adelante autores como Kierkegaard, Heidegger o Sartre. Asimismo la amenaza solipsista está muy presente en Descartes y se desprende también de la crítica de las posibilidades del conocimiento que Hume llevará casi al extremo.

Por una parte, la destrucción de un orden jerárquico natural permite el surgimiento de ideales emancipatorios. En efecto, el desarrollo de los derechos humanos, de las libertades y prerrogativas individuales tiene su raíz en la libertad de conciencia. También se transforman las condiciones de vida del ser humano de una manera hasta ahora desconocida y que Marx, por ejemplo, celebrara en 1848 en el *Manifiesto comunista*:

La burguesía, desde su advenimiento, apenas hace un siglo, ha creado fuerzas productivas más variadas y colosales que todas las generaciones pasadas tomadas en conjunto. La subyugación de las fuerzas naturales, las máquinas, la aplicación de la química a la industria y a la agricultura, la navegación a vapor, los ferrocarriles, los telégrafos eléctricos, la roturación de continentes enteros, la canalización de los ríos, las poblaciones surgiendo de la tierra como por encanto, ¿qué siglo anterior había sospechado que semejantes fuerzas productivas durmieran en el seno del trabajo social? (Marx, 2000: 34)

Pero por otra parte, a medida que en la modernidad lo humano gira sobre sí mismo y encuentra su fundamento solo en su propia inmanencia, aparece como decíamos, en esa suerte de exilio de la naturaleza, un sentimiento de angustia existencial -desconocido para la cultura premoderna- ligado al el horror hacia una naturaleza cada vez más concebida como una máquina y explotada técnicamente. Estos sentimientos se hacen manifiestos muy claramente en el romanticismo, tal vez la corriente artística que expresa más nítidamente la subjetividad moderna. Así, por ejemplo, si en algunos poemas de Baudelaire la naturaleza aparece como pura, apacible, inalcanzable y más allá de las posibilidades del hombre, sin embargo predomina en su obra poética una visión de la naturaleza distorsionada y contaminada como producto de la técnica y de la civilización.

En esta misma dirección resultan sumamente significativas las obras de terror del romanticismo. En otro trabajo, del cual retomo al-

gunas ideas, estudié aspectos del *Frankenstein* de Mary Shelley y *El hombre de arena* de Hoffman (Melamed, 2015). Ambas obras escritas entre 1817 y 1818, son sin dudas dos de las más influyentes de la literatura de terror del siglo XIX. *Frankenstein* pretende crear un ser vivo a partir de fragmentos de cadáveres diseccionados, pero aquí esta suerte de Prometeo moderno no es castigado por los dioses, como el del mito, sino por su propia creación; en cuanto a “El hombre de arena” de Hoffman, publicado en *Cuentos nocturnos*, narra el enamoramiento de Nathaniel por Olimpia, ignorando que se trata de una muñeca, para luego, cuando finalmente lo descubre, caer en la locura y la muerte. El terror romántico parece ligarse a esa experiencia crucial de la modernidad que consiste en el desarrollo de las máquinas y la extensión de la maquinización a todas las esferas de la existencia.

La máquina se diferencia de un útil en que funciona independientemente de la mano humana. No necesita al humano más que en la periferia de su existencia pero ya no puede ser definida por su relación a un movimiento corporal, como lo es un martillo, una espada o un arado. Un motor o la máquina de vapor podrían ser operados por otras máquinas sin necesidad de exigir el cuidado humano. La máquina se enajena del cuerpo humano, constituyéndose en un complejo de funciones autosostenido (Cf. Broncano, 2007: 27,28).

En 1919 Freud describió el sentimiento específico que suscita esta autonomía de lo mecánico. Y justamente el campo donde desarrolló sus estudios fue el de las ficciones artísticas. En su análisis de *El hombre de arena* de Hoffman y su recreación en la ópera de Offenbach encuentra ejemplos de todo un espectro de emociones presentes tanto en la producción como en la recepción artística: lo aterrador, lo desconcertante, lo angustiante y en especial lo siniestro u ominoso, “*Das Unheimliche*”, que es el título de su texto. La muñeca Olimpia despierta el sentimiento de lo siniestro pues, sostiene Freud, hay allí algo reprimido que retorna, no algo nuevo o ajeno, sino algo familiar a la vida anímica, sólo enajenado de ella por el proceso de represión

(2009: 241). La angustia se vincula con esa oscilación entre lo familiar y lo extraño, así como con la aparición de lo doble fantasmal. La muñeca, si bien no es el motivo central en el estudio de lo ominoso, nos reconduce a un animismo primitivo, que se caracteriza por llenar el universo con espíritus humanos. “Miembros seccionados, una cabeza cortada, una mano separada del brazo (...) contienen algo enormemente ominoso, en particular cuando se les atribuye todavía (...) una actividad autónoma” (2009: 243). De modo que la mecanización técnica despierta el sentimiento de lo siniestro en tanto retorno de lo reprimido —esa visión animista premoderna— en el proceso mismo de racionalización que da lugar al despliegue moderno de la mecanización.

El terror moderno representado por estas obras no parece otra cosa en definitiva que el miedo del ser humano ante su propia obra, el aparato científico técnico de dominio de la naturaleza que librado a sí mismo, fuera de todo control, representa la amenaza más seria para el futuro de la humanidad.

Hay algo también del Prometeo moderno castigado por su propia creación en la triple herida narcisista que, según Freud, sufre el hombre de mano de la ciencia: la primera cuando se descubre que nuestra tierra no era el centro del universo; la segunda cuando la biología demuestra que la continuidad de lo humano y de lo natural; la tercera por obra de la investigación psicológica que el yo no es el dueño en su casa, sino que depende de unas precarias noticias sobre lo que ocurre inconscientemente en su alma.

La filosofía contemporánea, en gran parte dedicada a evaluar la herencia de la modernidad, se ha detenido especialmente en su modelo de racionalidad. En esta línea encontramos las reflexiones de numerosos filósofos, entre ellos dos de los más influyentes: Heidegger y Adorno. Ambos, con posiciones contrapuestas en muchos aspectos, pero que por diversos caminos llegan a conclusiones semejantes respecto de este tema. Por ejemplo, ambos coinciden en destacar el aspecto autodestructivo en la figura moderna de racionalidad.

Ni para Heidegger ni para Adorno la racionalidad moderna significa una ruptura con formas de pensamiento precedentes sino que constituyen una profundización de tendencias ya presentes desde el comienzo de la civilización occidental.

Desde una perspectiva hermenéutica Heidegger considera que en el seno de la filosofía clásica, a partir de Sócrates y Platón, el pensamiento occidental olvida la pregunta filosófica fundamental por el ser y se dedica a la reflexión sobre un ente en particular. Este olvido que marca la civilización occidental llega a su mayor grado de profundidad en la modernidad, con el giro hacia la subjetividad como punto de partida del filosofar. Según Heidegger con la modernidad se inicia la época de la imagen del mundo. Esto es, el mundo- que según su perspectiva siempre es el mundo del hombre- deviene en la modernidad en una representación de un sujeto fundante. La modernidad desvirtúa el vínculo inescindible hombre-mundo en una relación de conocimiento entre un sujeto y un objeto. La ciencia moderna –fundada en la matemática - es la expresión de los términos en que se da esta relación: la dominación técnica. En “El origen de la obra de arte” sostiene que uno de los fenómenos esenciales de la Edad Moderna es su ciencia. La técnica mecanizada es otro fenómeno de idéntica importancia y rango. La técnica no es una mera aplicación de la moderna ciencia matemática de la naturaleza sino que es, por sí, una transformación autónoma. La esencia de la técnica moderna no es otra cosa que la metafísica moderna. En el año 1953 pronuncia su conferencia “La pregunta por la técnica”, donde toma distancia de una concepción de la técnica como herramienta, como útil, para entenderla como *Gestell*, es decir como engranaje o conjunto de dispositivos, como sistema de organización total en el que todo está dispuesto y organizado. La técnica es, pensada filosófica y originariamente, una consecuencia del olvido del ser, un modo de manifestar, descubrir e interpretar la realidad, regido por la calculabilidad, utilidad y rendimiento (1958: 62, 63). Ya en *Introducción a la metafísica* de 1938

consideraba que, metafísicamente vistos, Rusia y EEUU significaban la misma furia de la técnica desencadenada. También vinculaba el concepto de cultura –entendida como campos culturales, como dominios, fragmentos o parcelas independientes entre sí– al despliegue de la técnica que transforma el espíritu en inteligencia, concebida ésta como mera capacidad de calcular, reflexionar, organizar; aquí el espíritu se convierte en instrumento puesto al servicio de otra cosa y “el mundo espiritual se torna cultura”(1969: 83-88). De ahí que la técnica conlleve y represente un ‘*peligro*’, peligro que en su extrema gravedad estaría para Heidegger no tanto en la destrucción atómica del mundo, cuanto en el sometimiento del hombre (y todas sus expresiones) a su dominio, con la instrumentalización de sí y la consideración de la idea ‘*técnica*’ del mundo como algo ‘*natural*’.

Por su parte, Adorno, miembro de la escuela de Frankfurt proveniente de una tradición hegeliano-marxista y más allá de sus profundas diferencias teóricas y políticas coincide en varios aspectos con la crítica de Heidegger. En Adorno la cuestión de la racionalidad moderna también debe entenderse como una manifestación que profundiza una tendencia de la razón occidental ya presente en el mundo griego. En “Dialéctica del iluminismo”, escrito en colaboración con Horkheimer, sostienen que la barbarie del siglo XX, que ha tenido su expresión en los campos de concentración fascistas y estalinistas, no es únicamente producto de “fuerzas oscuras”, sino que en su inhumanidad se manifiesta una forma específica de racionalidad, una razón limitada. Esta limitación es producto de una razón que no ha superado el elemento mítico y que se ha puesto a sí misma como algo libre de toda naturaleza y corporeidad. Desde el comienzo mismo de la civilización occidental encuentran una razón que funciona como órgano de dominio y que pretende subsumir la totalidad de la realidad a un sistema que ordena y clasifica.

De ahí que el mito ya es ilustración y la ilustración mitología. La racionalidad regida por el principio de identidad, mediante procesos

de abstracción y reducción, aniquila toda singularidad y diferencia. Esto significa que ya en la mitología puede advertirse la búsqueda de una forma de explicación (o *Erklärung*), de control racional de los hechos. Los mitos, en cuanto relatan el origen de las cosas, de dónde vienen, son, un intento de “iluminar” (o *erklären*), de subsumir la diversidad de la realidad a categorías racionales. El iluminismo por su parte genera una dialéctica negativa puesto que la pretendida pureza de la razón se convierte en su propia mitología. Una vez que la razón pura ha unificado el mundo al interior del sujeto, dominándolo por completo, lo que se encuentra fuera no es más el mundo, sino tan sólo sus categorías totalitarias abstractas. Así, el iluminismo, que ha rechazado al mito por ser subjetivo, se convierte él mismo en mera subjetividad y, por ende, en mito. El iluminismo al identificar el pensamiento con las matemáticas,

“...las eleva hasta prestarles un carácter absoluto [...] El pensamiento se reifica en un proceso automático que se desarrolla por cuenta propia, compitiendo con la máquina que él mismo produce para que finalmente lo pueda sustituir. [...]El procedimiento matemático transforma al pensamiento en cosa, en instrumento. Cuanto más se enseñorea el aparato teórico de todo lo que existe, tanto mas ciegamente se limita a reproducirlo. De tal manera el iluminismo recae en la mitología de la que nunca ha sabido librarse” (Horkheimer, Adorno, 1987: 40-42).

Como en Heidegger, en Adorno también la cultura, o más bien la industria cultural, es expresión de una racionalidad instrumental (Horkheimer, Adorno, 1987).

La noción de industria cultural se vincula con la reproductibilidad técnica de las obras, con el desarrollo del capitalismo ligado a una sociedad de masas que puede acceder a la cultura. La industria cultural es un sistema análogo al esquematismo kantiano. Detrás de la aparente diversidad y heterogeneidad, se encuentra la uniformidad y rigidez de

un sistema homogéneo de dominación. Las distinciones que emplea la industria cultural son ilusorias y sirven para clasificar, organizar y manipular a los consumidores.

Recapitulando, la razón moderna por una parte permitió proponer ideales emancipatorios a la vez que transformar las condiciones de vida. Autores como Marx celebraron estas transformaciones en cuanto se vislumbraba allí la posibilidad de suprimir la división del trabajo y la explotación humana. Pero en este camino la razón se convierte en dominio de la naturaleza, en desencantamiento del mundo, en sometimiento de lo singular, lo diverso y lo desconocido a sus esquemas de la razón. Es decir se despliega como razón instrumental. Las críticas de Adorno y Heidegger aciertan en señalar el peligro que esta racionalidad supone. La destrucción de la naturaleza, la mecanización de la vida y las diversas formas de inhumanidad los confirman. Estas críticas se convierten en una suerte de aporía aún cuando ambos autores coinciden en encontrar en el arte una contraposición posible a la abstracción científica y a su modelo de racionalidad, es decir, como un modo de dar cuenta de lo diverso, de lo particular, de la extrañeza irreductible de lo que nos rodea. Podríamos decir que en lo artístico hay una figura posible de racionalidad, que como Adorno señala, es el único lugar donde persiste la contradicción a lo establecido.

Diversos autores o corrientes filosóficas han examinado formas de racionalidad alternativas a la moderna: desde el pragmatismo de Dewey a la razón comunicativa de Habermas, más todas las posmodernidades. Sin embargo, como sostenía Hegel, la filosofía, como el búho de Minerva levanta vuelo al atardecer y sólo aparece una vez que los hechos se han consumado. La reflexión filosófica puede cuestionar pero no impedir que el capitalismo despliegue su propia lógica que no es otra que la razón instrumental. La cuestión crucial es si ésta avanza ciegamente hacia la autodestrucción o si, en el peligro, es posible, como decía Heidegger, que también crezca lo que salva.

Referencias Bibliográficas

- Adorno, Theodor, Horkheimer, Max (1987). *Dialéctica del iluminismo*. Bs. As.: Sudamericana.
- Broncano, F. (2007). “Esta casa es una ruina”. La agencia técnica y las fuentes del pesimismo tecnológico. En Parente (Ed.). *Encrucijadas de la técnica* (pp.19-54). La Plata: Edulp.
- Burt, Edwin (1960). *Los fundamentos metafísicos de la ciencia moderna*. Bs. As.: Sudamericana.
- Echeverría, Javier (1994). “Influencia de las matemáticas en la emergencia de la filosofía moderna” en Ezequiel de Olaso (Ed.) *Del Renacimiento a la Ilustración I*. Madrid: Trotta.
- Freud, S. (2009). *Obras completas*. Vol. 17 (1917-19) *De la historia de una neurosis infantil y otras obras*. Bs. As.: Amorrortu.
- García Orza, Raul (1992). “Introducción” en VV.AA. *Método científico y poder político*. Bs. As.: Centro Editor de América Latina.
- Hegel, G.W. F. (2010). *Líneas fundamentales de la filosofía del derecho ; Lecciones de la filosofía de la historia*. Madrid : Gredos.
- Heidegger, Martín (1969). *Introducción a la Metafísica*. Bs. As.: Nova.
- Heidegger, Martín (1958) *La pregunta por la técnica*. *Rev. de Filosofía*, . Vol. V, N°1. Santiago: Universidad de Chile.
- Heidegger, Martín (1996). “El origen de la obra de arte” y “La época de la imagen del mundo”. En *Caminos del bosque*. Madrid: Alianza.
- Hofmann, E.T.A. (2006). *Cuentos*. Madrid, Alianza.
- Marx, Karl (2000). *Manifiesto Comunista*. Bs. As.: El aleph.com.
- Melamed, Analía (2016). “La pregunta por la técnica en el arte” en Sanchez, Victoria.; López, Federico, Busdygan, Daniel (coords.), *Dimensiones de la racionalidad*. Bs. As.: UNQ.
- Schelley, Mary (1981). *Frankenstein o el moderno Prometeo*. Madrid: Alianza.

Capítulo 2

Un mundo de *papers*. La publicación científica entre conocimiento y política

Pablo Kreimer

El objetivo de la investigación científica es la publicación. Los hombres y mujeres de ciencia, cuando comienzan como estudiantes graduados, *no son juzgados principalmente por su habilidad en los trabajos de laboratorio*, ni por su *conocimiento innato de temas científicos amplios o restringidos*, ni desde luego *por su ingenio o su encanto personal*: se los juzga y se los conoce (o se los desconoce) por sus publicaciones.

Robert Day (1979): “Cómo escribir y publicar trabajos científicos”¹

Introducción: el carro delante de los caballos

Si uno hace el ejercicio de meterse dentro de un laboratorio de cualquier disciplina “dura”, como hicieron sociólogos y antropólogos

¹ La cita, que puede parecer irónica, está extraída de un libro sobre escritura científica destinado a los propios investigadores, y su objetivo es confrontarlos con la “dura realidad”, no cuestionarla. De hecho, la edición en español ha sido editada por la Organización Panamericana de la Salud, y no por una institución de ciencias sociales. Las cursivas son mías.

desde fines de la década de los 70 del siglo pasado (véase Kreimer, 2005), podrá apreciar que una parte fundamental de las prácticas científicas consiste en producir o intentar producir artículos científicos. Ello se relaciona con una serie de dispositivos de distinto orden que se fueron poniendo en marcha a lo largo de varias décadas, y que se sustentan en las formas de organización y diferenciación social de la ciencia, en mecanismos de financiamiento de la investigación, en políticas regulatorias para la administración de recursos y de carreras científicas, entre otras.

Todos estos mecanismos fueron logrando transformar –como bien señala Day en la cita que mencionamos en el epígrafe - un énfasis puesto tradicionalmente en los conocimientos, cuestión siempre gelatinosa, dada la combinación de aspectos tácitos, o no codificables y otros materiales, hacia una objetivación de los conocimientos en una forma exclusiva de “producto” expresado en los *papers*.

El paso siguiente, en términos analíticos, ha sido considerar que si los científicos “son lo que publican”, entonces “la ciencia puede ser reducida a sus papers”, con lo cual todo el edificio organizativo de la ciencia como institución podría articularse en función de ello.

Esta formulación, por cierto, ha sido muy cuestionada, en particular por tres tipos de agentes: Por un lado, aquellos que se ven perjudicados por su implementación, porque los lleva a situarse en lugares más bajos de la jerarquía científica. En segundo lugar, por la sociología del conocimiento, que pretendió mostrar que la “vida del laboratorio” era un espacio mucho más complejo y que las afirmaciones discursivas asertivas o “hechos científicos” ocultan, a la manera de un *fetichismo de la mercancía* todo el trabajo de producción así como las múltiples relaciones sociales que le dan lugar. Es el caso, por ejemplo, de Latour (1978), quien señalaba que las *inscripciones* (fragmentos de textos) que salían de un determinado tipo de instrumentos (precisamente, los inscriptores) y que pretendían ser mostrados como un mero reflejo de procesos del mundo físico o natural, sólo tenían sentido como un insumo en la estrategia retórica de los investigadores. Knorr-Cetina

(1981) avanza argumentos similares, aunque poniendo el énfasis en las determinaciones culturales, sociales o afectivas, en dichos procesos. En tercer lugar, estos procesos han sido cuestionados por quienes sostienen que el sistema de *papers* ha ido creando una industria que se apropia privadamente del conocimiento privado, a menudo financiado por los recursos públicos, en donde luego los investigadores deben pagar dos veces: primero, para poder publicar sus textos y, luego, para poder leerlos (Chan, 2011).

De los tres tipos de crítica, sólo el último, basado en la idea de ‘open science’ o ‘ciencia abierta’ ha tenido ciertos logros en cuanto al cuestionamiento del sistema industrial de los *papers*, pero no ha modificado, hasta ahora, nada de las prácticas científicas ni institucionales asociadas a ellos.

Si nos animamos y le preguntamos a cualquier investigador, e incluso a un joven becario de doctorado, “¿por qué publican *papers*?” lo más probable es que nos mire como si estuviéramos locos o hubiéramos recién aterrizado desde Marte. Es posible que, incluso, nos tome la presión, observe la dilatación de nuestras pupilas y, si todos los signos externos parecen normales, se calme un poco y se convenza de que “realmente” esperamos una respuesta. Entonces nuestro interlocutor va a respirar hondo y nos responderá algo más o menos así (las cursivas las agrego yo para resaltar las partes más jugosas de este diálogo imaginario):

- Publicamos papers porque es el modo de dar a conocer el *resultado* de nuestras investigaciones al resto de la comunidad científica.
- Publicamos papers porque así difundimos nuestros avances en el conocimiento acerca de los problemas que investigamos, de modo que otros investigadores, *en cualquier parte del mundo*, puedan utilizar nuestros hallazgos para seguir avanzando en la resolución de problemas para la humanidad.

- Publicamos papers porque allí hacemos públicos los descubrimientos que realizamos en nuestros laboratorios.

Sin embargo, en una segunda charla, una vez que hayamos admirado las loables tareas que nuestro interlocutor emprende todas las mañanas, es altamente probable que agregue:

- Bueno, también publicamos papers porque estamos sometidos a un sistema según el cual las instituciones nos evalúan de acuerdo con lo que publicamos, de modo que no tenemos más remedio que publicar la mayor cantidad posible de papers para ser mejor evaluados y tener más prestigio. ¿Pero usted no oyó hablar de *publish or perish*? (“publicar o perecer”, claro).
- Publicamos papers para dar a conocer nuestros trabajos *antes* de que lo hagan otros, porque no sólo hay que publicar, sino que, además, hay que llegar primero.
- Publicamos papers para ganar *prestigio*, porque quienes más publican son más conocidos y valorados, y gracias a eso accedemos a mejores recursos y, por ende, a hacer más experimentos que nos permitirán tener más becarios y, finalmente, publicar más papers. Así, vamos a acumular más prestigio, y conseguiremos entonces acceder a más recursos, lo cual, como ya le expliqué, nos permite desarrollar más experimentos y, por lo tanto, publicar más y mejores papers. Es claro, ¿no?

Avancemos rápidamente los múltiples conceptos que están contenidos en estas afirmaciones, y luego volveremos sobre ello más adelante. Lo más importante para retener aquí es el significado que adquiere el término “publicación”, en una triple oposición:

- a) La público como lo opuesto a *secreto*: parece ser un imperativo

de la ciencia no guardarse sus resultados en secreto, sino que deben darse a conocer para que otros puedan beneficiarse de ello. Esto lo observó Merton (1942) en sus famosas tesis sobre el *ethos* de la ciencia;

- b) Lo público como lo opuesto a *privado*: parece haber cierto consenso en que la ciencia debe ser, mayormente, una cuestión pública. Ello, sin embargo, no tiene nada de natural y sí mucho de construido históricamente a lo largo de los siglos. Dicho de otro modo: no hay nada intrínsecamente propio a la ciencia que la obligue a desplegarse en el espacio de lo público (y de hecho, una parte muy sustantiva de los conocimientos científicos se producen, al menos claramente desde el siglo XIX, en laboratorios de empresas privadas);
- c) Lo público como opuesto a *inédito*: no sólo se deben dar a conocer los conocimientos producidos, sino que ello debe hacerse en forma escrita, para que pueda circular sobre una base material diferente de, por ejemplo, la mera transmisión oral.

Como dijimos, la estructura de la ciencia basada en los *papers*, ha sido objeto de distintas críticas pero, hasta el presente, estas han resultado muy poco efectivas, en la medida en que el uso de los *papers* no ha hecho más que fortalecerse a través de los años. Ello acarrea múltiples consecuencias y ello es, precisamente, el objetivo de este texto: analizar de qué modo los *papers* se fueron constituyendo como el eje central de la ciencia moderna, las consecuencias que ello implica y el conjunto de ficciones que resultan aceptadas sin cuestionamiento por el conjunto de actores. En la primera parte vamos a observar cómo llegó el *paper* a formar parte de los procesos de evaluación de la ciencia. En la segunda, veremos cómo se institucionaliza como elemento central en las políticas públicas de ciencia y tecnología. En la tercera, analizaremos las bases sobre las cuales se construye el mito de los *papers*, y sus consecuencias analíticas.

La evaluación como elemento central de las políticas y sus contextos conceptuales

Las primeras formas de evaluación de la ciencia fueron propias e internas a la conformación de los primeros campos científicos. En la medida en que diversos campos científicos fueron organizándose desde el siglo XVIII, sus practicantes comenzaron a crear espacios de socialización, en particular *sociedades científicas* que serían instituciones claves, en la medida en que fueron las encargadas de poner en marcha dos tipos de actividad que, de a poco, van a conformar el eje de las actividades de los investigadores: las primeras reuniones científicas y las primeras revistas especializadas². Ambos instrumentos tenían, además de la socialización, otro objeto central, el de establecer los mecanismos para activar la identificación colectiva y, derivado de allí, los mecanismos sociales de jerarquía, estratificación y diferenciación. Naturalmente, todo proceso de identificación colectiva es, al mismo tiempo, un proceso de diferenciación y, como señala Salomon (2008: 63), en un profundo estudio sobre el desarrollo de la *profesión científica*:

Las revistas y las sociedades científicas ya no tenían nada que ver con sus homólogas de la filosofía: la comunidad científica publicaba artículos y comentarios con un estilo e incluso con un formato que se diferenciaban de los literarios; se expresaban en un lengua-

² No deja de ser paradójico que, en sus comienzos, los artículos científicos estuvieran destinados a reemplazar crecientemente a los libros, forma por excelencia de comunicación hasta bien entrado el siglo XVIII en incluso en el XIX. De hecho, se consideraba que había una “superpoblación” de libros, lo que hacía casi imposible para un especialista estar completamente actualizado. En cambio, los artículos con su formato breve, permitían aliviar dicha tarea, al condensar la información en pocas líneas, aunque el cambio del libro al artículo fue muy trabajoso, con resistencias que duraron siglos, y en donde el formato *paper* como lo conocemos hoy era desvalorizado por los científicos “serios” (Barber, 1961). Para un análisis de este proceso, véase también Gómez Morales (2005)

je al que cada vez más tendrían acceso solo los especialistas: y estos, para obtener reconocimiento por sus trabajos, se dirigían a sus *pares*, a sus colegas, “iguales” en cuanto a títulos, competencia, publicaciones reconocidas y legitimadas...

Los primeros mecanismos de evaluación fueron completamente internos a los propios colectivos científicos. La evaluación estaba centrada en el prestigio diferencial de cada uno y tomaba a las publicaciones sólo como un mecanismo auxiliar de un capital simbólico que ya había sido construido siguiendo las normas propias de cada uno de los campos disciplinarios, y su función no era diferente a la de cualquier otro mecanismo de diferenciación jerárquica en todo otro campo de producción simbólica y material. De este modo, la evaluación que se hacía entonces era de tipo informal, dirigida a establecer el “valor de verdad” de los enunciados propuestos, según las concepciones vigentes. Dicho de otro modo, la actividad era evaluada según parámetros altamente subjetivos o, mejor, intersubjetivos, y ello no tenía más consecuencias que en términos de distribución de capital simbólico o prestigio en el interior de un campo. A lo sumo, como señala Bourdieu (1997), servía para que algunos adquirieran, o les reconocieran, la capacidad de hablar legítimamente “en nombre del campo” y así pudieran intervenir en las arenas públicas a partir de la legitimidad ganada en su propio campo.

Los primeros estudios sobre lo que hoy se conoce como “cientometría” o “cienciometría” fueron generados por un científico que ejercía un papel nada desdeñable desde el punto de vista de su capital simbólico: se trata de James Cattell quien fue el editor de la revista *Science* entre 1895 y 1944 (Godin, 2006)³. Cattell creó el primer directorio de datos sobre científicos, en 1903, en donde fue reuniendo

³ En realidad, Godin señala como verdadero precursor a Francis Galton y su libro *English Men of Science* publicado en 1874. Según Godin (2006), “fue después que estudiara los trabajos de Galton que Cattell puso en marcha su directorio”.

informaciones sobre diversas disciplinas, aunque comenzó con la propia, la psicología. El interés de Cattell estaba orientado a identificar parámetros tales como la localización geográfica de los investigadores y su *performance*. De hecho, como señala Godin,

Cattell introdujo dos dimensiones en la medición de la ciencia, y esas dos dimensiones aún definen el campo en la actualidad: cantidad y calidad. Cantidad, o productividad como la llamó, era el simple conteo del número de investigadores que una nación produce. Calidad, o *performance*, era definida como las contribuciones al avance de la ciencia y estaba medida por el promedio de las calificaciones de pares, otorgadas por los colegas.

Siguiendo en esta misma línea, la recolección sistemática de información científica tuvo dos vertientes bien diferentes entre sí, pero coincidentes en la época, hacia comienzos de la década de 1960: una estaba orientada a las políticas generales de ciencia y tecnología; la otra a la indagación histórica y sociológica.

En la primera de estas preocupaciones debemos mencionar el papel de dos instituciones que resultaron claves para impulsar a los gobiernos a producir datos relativos a las actividades científicas, la OCDE y la UNESCO. Estas instituciones estaban fuertemente preocupadas por la emergencia de las políticas científicas desde el fin de la segunda guerra mundial, para hacerlas más sustentables y fundamentadas.

En efecto, junto con el desarrollo de las políticas se fue desplegando un conjunto de instrumentos e instituciones ad-hoc, ya no sólo relacionadas con la profesionalización de la investigación científica, sino con la profesionalización de las políticas científicas. Este último proceso se expresará, sobre todo, con el auspicio de instituciones internacionales. En el conjunto de los países desarrollados, la OCDE impulsó la creación de numerosos estudios nacionales y las comparaciones internacionales: la recopilación de estadísticas fue una práctica que ocupó el centro de la escena desde el fin de los años 50. Todo

debía inventariarse: primero, la cantidad de investigadores; luego los recursos destinados a la ciencia y la tecnología y, finalmente, las publicaciones. En 1962 la OCDE propuso, para la normalización, el célebre Manual de Frascati, coordinado por Christopher Freeman. Las políticas científicas se profesionalizaron asumiendo los criterios de planificación que imperaban para otros ámbitos de políticas públicas.

En los países en desarrollo ese papel crucial lo desempeñó la Dirección de política científica de la UNESCO, impulsando la creación de instituciones y, una vez más, promoviendo la producción de estadísticas. En términos de planificación profesionalizada, en América Latina también fue importante el papel de la oficina correspondiente de la OEA.

La vertiente más analítica en relación con la información científica y sus usos la encontramos en los trabajos de Derek de Solla Price, quien publicó, en 1963, su famoso libro “Little Science, Big Science”. Aunque los objetivos de Price son múltiples, y pretende tanto “tratar estadísticamente los problemas generales relativos al tamaño y la forma de la ciencia” como “las normas básicas que rigen el crecimiento y la conducta de la ciencia a gran escala”, la parte que aquí más nos interesa es el uso que hace Price de las estadísticas para el análisis de cierta dinámica social de la ciencia. Según él, analizando la productividad científica

...podría deducirse que los trabajos se escriben únicamente para que los cuenten decanos, gobernantes e historiadores y que la energía de un científico debe utilizarse para producir el mayor número de publicaciones. Nada más falso: cada trabajo representa un quantum de información científica útil [...] y algunas contribuciones concretas pueden hacer que un autor sea valorado por encima de los científicos prolíficos con un centenar o incluso un millar de publicaciones ordinarias (Price, 1963: 135)

Y así llegamos a un instante clave en el conocimiento sobre estos temas y, también, a los sustentos de la evaluación de la ciencia: las citas que recibe un artículo. Si hasta entonces sólo se contaban las

publicaciones “brutas”, en términos de productividad, a partir de la propuesta metodológica de Price, lo que importa es cuánto y quiénes citan un artículo científico. Así, analiza la estructura de citas de los artículos (descartando lo que llama la “mala costumbre de algunos autores de citar sus propios trabajos”) a lo largo del tiempo, para llegar a la conclusión de que existen grupos que poseen “una especie de circuito que conecta instituciones, centros de investigación [que] constituyen un colegio invisible en el mismo sentido que los científicos británicos se asociaron para crear la Royal Society” (ibid: 137)

El uso de las citas excedió, en mucho, el análisis sociológico que el propio Price imaginó en los albores de los años sesenta. De hecho, fue su contacto con otro entusiasta de las citas, Eugene Garfield, lo que está en el origen del célebre ISI (Institute for Scientific Information), creado por Garfield en 1960, con el objetivo de producir bases de datos con diversos fines, y de cuyo primer comité el propio Price fue uno de los miembros más activos. Inmediatamente comenzaron a encontrarle a estos datos otros usos, bien diferentes que el análisis histórico y sociológico de la ciencia que animaba a Price: según propuso el propio Garfield en 1963, debería servir para evaluar la calidad de las revistas científicas, lo que está en la base de la indexación de las publicaciones periódicas. Así lo propuso, tres años más tarde como un instrumento idóneo para evaluar la productividad de la investigación en general. Ello se realizó a través del Science Citation Index (SCI), que se comenzó a editar desde entonces⁴.

La evaluación institucionalizada como parte de las políticas científicas

Como señalamos, hacia los años 50, los países desarrollados comenzaron sus políticas científicas “activas”, desplegadas en un con-

⁴ El ISI fue posteriormente adquirido por Thomson Scientific & Healthcare en 1992 y es actualmente conocido como Thomson Reuters ISI, tras la compra de Reuters por Thomson en 2008. Su instrumento principal es la Web of Science.

junto de instrumentos e instituciones. Estas últimas tomaron la forma, en particular en los países de Europa Occidental, de Ministerios de Ciencia y Tecnología u organismos equivalentes, que ampliaban los márgenes de acción de los Consejos Nacionales (como el CNRS de Francia, el CSIC de España o el CNR de Italia), para ponerse a tono con el nuevo papel de las políticas de CyT que ponían al conocimiento (producido tanto en ámbitos públicos como privados) como un elemento central en las estrategias de competitividad.

En cuanto a los instrumentos, se trata de dos tipos de acciones: por un lado, de subsidios que se otorgan por fondos concursables, en contraposición con lo que ocurría hasta los años 50, cuando los fondos para la investigación se otorgaban directamente a los laboratorios o institutos, según pautas presupuestarias más o menos rígidas (*block grants*). Este cambio vino dado por tres factores: en primer lugar, el aumento exponencial en los costos para la investigación, propio de la *big science* (Galison y Hevly, 1992), acompañado de una industria de equipos e instrumentos para la investigación que hasta entonces eran artesanales; en segundo lugar, el aumento, también exponencial, en el número de científicos activos desde los años de la posguerra; en tercer lugar, por la emergencia de un nuevo paradigma de las políticas científicas que, con el objeto de fomentar la excelencia, debía establecer mecanismos de selección.

La existencia de mecanismos para el acceso a los recursos pone en cuestión una suerte de *mercado* fuertemente competitivo, donde para acceder a los fondos es necesario acreditar un capital simbólico superior al de los competidores, según los valores que rigen en cada momento. Así, se ponen en práctica, de un modo sistemático, los llamados mecanismos de evaluación *ex ante*, que se alimentan básicamente de dos tipos de insumos: por un lado, la evaluación por pares (*peer review*), por otro, la adecuación a las agendas definidas como prioritarias por las agencias encargadas de la financiación (temas, líneas y aún metodologías establecidas a priori). En la evaluación de

los *antecedentes* de cada propuesta, donde antes se medía solamente la *producción*, es decir, el número bruto de artículos publicados, ahora se va a medir el *impacto* de dicha producción, en referencia al número de citas que los trabajos de un autor o un conjunto de autores han merecido.

La base conceptual que subyace a este nuevo tipo de prácticas es que los mecanismos anteriores estaban basados en apreciaciones subjetivas sobre el prestigio de los colegas (lo que intensificaba el efecto de “clubes” de colegas o de clanes que se repartían el grueso de los recursos), o en indicadores brutos de producción que no permitían establecer el valor asignado por la propia comunidad de especialistas a las contribuciones individuales o grupales. Así, si diversos artículos de un autor habían recibido un número importante de citas, ello resultaba un indicador indudable de la importancia que los propios de pares le habían asignado a sus aportes.

Lo anterior vino acompañado de otro artefacto fundamental: la indexación de las revistas, es decir qué publicaciones se iban a incluir en el listado de publicaciones que cumplieran determinados criterios, y su clasificación jerárquica según el *factor de impacto* (FI) de cada una. El FI de una revista es el número de veces que se cita por término medio un artículo publicado en una revista determinada. Es un instrumento para comparar revistas y evaluar la importancia relativa de una revista dentro de un mismo campo científico. A nivel internacional, Web of Science y Scopus se encargan de analizar las revistas con este fin; hace algunos años, REDALYC y Scielo han intentado establecer estos criterios en América Latina, aunque sin considerar el factor de impacto, que tiene gran centralidad en las bases internacionales.

El conjunto de revistas indexadas de un campo determinado (por ejemplo, la biología o la física) son clasificadas en orden decreciente según su factor de impacto, lo que determina diferentes tipos de revistas, organizadas, por ejemplo, en cuartiles: las pertenecientes al primer cuartil (el primer 25%) serán consideradas como “de excelencia”, las

que siguen las “muy buenas”, luego serán, simplemente, “buenas” y las últimas “regulares”.

A ello hay que agregar, a los fines de la evaluación, el peso y la estructura de las *firmas científicas*, es decir quién o quiénes firman un artículo y, sobre todo, en qué orden. Esto cambia mucho según cada campo disciplinario, pero tomemos el ejemplo de la biología: el primer autor es normalmente el que hizo “realmente” la investigación. Le sigue en importancia el último autor, que es habitualmente el director del laboratorio o del instituto, y suele ser el que supervisó la investigación y, cuestión nada desdeñable, el que consiguió los recursos. El que sigue es el 2do autor, que suele ser quien colaboró estrechamente con el primero, y así sigue en orden de atribución de importancia, hasta llegar al anteúltimo, que puede ser alguien que aportó algún material, ofreció consejos, e incluso un técnico que hizo algunas actividades auxiliares. La cantidad de autores por cada artículo suele ser de entre 4 y 7, aunque en algunos casos, siempre dentro de la biología, puede llegar a varias decenas (por ejemplo, cuando trabajan en el secuenciamiento de un genoma, realizado por varios grupos).

De este modo, el mecanismo de evaluación combina dos variables: para los más jóvenes, cuántas veces han sido *primeros autores* en revistas del primer grupo y, para los más experimentados, cuántas veces han sido *último autor* en las publicaciones más exitosas. Estos mecanismos se combinan, en la actualidad, con herramientas más sofisticadas, como el popularizado “índice h de Hirsch”, que consiste en ordenar las publicaciones de un autor por el número de citas recibidas en orden descendente, numerarlas e identificar el punto en el que el número de orden coincide con el número de citas recibidas por una publicación.

El análisis de las citas según factor de impacto y rol en la firma de cada artículo, como el índice h constituyen, en la actualidad, un insumo fundamental para la evaluación *ex ante* de los antecedentes de los investigadores para el otorgamiento de fondos concursables,

pero también para la evaluación, también ex ante, de los ingresos a puestos científicos, tales como becas de postdoctorado, el ingreso a cargos de profesores y a las carreras de investigadores. Por cierto, esta afirmación, de carácter general, encontrará diferencias más o menos significativas según los diversos contextos institucionales.

Otros indicadores generalmente utilizados para la evaluación de las carreras científicas, sobre todo a partir de cierto estadio de maduración, es la formación de discípulos, en términos de tesis doctorales finalizadas. Y también la capacidad, demostrada en el pasado, en la obtención de recursos a través de fondos concursables, o de contratos con diversas instituciones (empresas privadas, fundaciones, u otros actores o agencias). Conceptualmente, lo que subyace aquí es que algunos actores “otros”, externos a la propia comunidad académica han valorado los trabajos de los individuos o grupos en cuestión; por ejemplo, una empresa que ha decidido financiar una parte de las investigaciones de un grupo, una agencia internacional que decide concederle un subsidio, algún organismo del estado que puede utilizar los conocimientos generados en la investigación para desarrollar regulaciones, etc. Sin embargo, en la práctica, todos estos otros indicadores utilizados para la evaluación resultan subsidiarios del eje principal, que está focalizado en los *papers* y sus citas.

La evaluación ex ante, sin embargo, no acaba allí: a la distribución de recursos se agrega la evaluación de los *proyectos de investigación*, según diversos y variados parámetros, pero que podemos sintetizar en dos: por un lado la evaluación subjetiva –realizada por pares– de la calidad de la propuesta (se prioriza la originalidad, la consistencia de los objetivos, la importancia del tema propuesto, etc.). Por el otro, se evalúa la *relevancia* en relación con las prioridades u orientaciones establecidas por las autoridades. La noción de relevancia es harto complicada, puesto que está en relación con objetivos propuestos en términos estratégicos por las instituciones de política, pero generalmente no se especifican los complejos mecanismos a través de los cuales los

posibles resultados de la investigación se podrán aprovechar para los objetivos socioeconómicos que se buscan. De hecho, ningún proceso social o económico se modifica por la sola producción de conocimientos objetivados en artículos científicos, sino que atraviesan un sinuoso proceso de ‘industrialización’ (no necesariamente industrial en sentido estricto, sino del modo en que los conocimientos son incorporados en prácticas sociales, productos, procesos, etc.). Así, la aplicación de los criterios de relevancia suele ser otro de los dispositivos a través de los cuales se dirimen las disputas por la obtención del capital simbólico⁵.

Desacralización del *paper* y de las citas: cuestiones conceptuales y metodológicas

Si, hasta ahora, pudimos mostrar que la evaluación a través de los *papers* es el mecanismo privilegiado del que disponen tanto los organismos de política científica como los propios colectivos de especialistas de las ciencias exactas y naturales para dirimir, al mismo tiempo, cómo se distribuye tanto el capital simbólico como el material, vale la pena preguntarse qué es un *paper*, y qué papel desempeña en el marco conceptual que lo toma como eje de la ciencia. Y, por lo tanto, qué consecuencias tiene esta decisión.

Veamos la primera cuestión: ¿Qué *es* y qué *no es* un *paper*?

Vale la pena intentar romper con una fuerte asociación conceptual *naturalizada*: el *paper* no “es” el conocimiento ni “es la ciencia”. Ni aun cuando aceptáramos que el *paper* “represente” al conocimiento como forma codificada (hipótesis de todos modos harto discutible), oculta muchas más cosas de las que muestra. Veamos algunas de ellas:

⁵ Mecanismos similares son utilizados para la evaluación *ex post*, aunque su sentido institucional es diferente, generalmente asociado con promociones en las carreras académicas, al otorgamiento de un suplemento o incentivo económico. Aquí también la evaluación, en las ciencias exactas y naturales, se realiza sobre la base de los indicadores de citas, aunque subsidiariamente se suelen utilizar indicadores de otro tipo.

- a) Un *paper* muestra el éxito y esconde el fracaso: cuando se redacta un artículo, ningún científico con pretensiones de que se lo publiquen describe todos los procesos que tuvo que desarrollar para llegar a la redacción que obra en manos del referee encargado de dictaminar sobre su publicación. Por ejemplo, muchos conocimientos surgen de ensayos fallidos o fracasados que muestran no cómo las cosas son, sino, precisamente, como “no son”.
- b) Un *paper* oculta todo lo que, desde hace mucho tiempo, Polanyi (1967) denominó “conocimiento tácito”: una gran diversidad de actividades que forman parte de las prácticas de la investigación científica que no son codificables, tales como la destreza del experimentador (científico o técnico), o ciertas condiciones que no llegan a especificarse (incluso porque se piensa que algunas de ellas no son importantes), la cultura y el lenguaje propios del grupo de investigación que produjo el *paper*, los diferentes lugares en donde el mismo fue producido, u otras condiciones que simplemente se ignoran.
- c) Un *paper* también oculta el papel que los autores desempeñan en un campo científico de relaciones sociales. Sobre este aspecto sí tenemos algunas pistas: cuando los autores dicen, por ejemplo, que “ya ha sido establecido que...” y acto seguido citan sus propios trabajos anteriores, tenemos un indicio de que no se trata de novatos o recién llegados. También tenemos algunas pistas de quiénes suelen ser sus “amigos” y con quienes se pretende discutir, como observó Price. Pero son sólo “pistas” que los pares pueden decodificar, siempre que manejen un conjunto de informaciones imprescindibles para entender quién y de qué está hablando.
- d) Finalmente, un *paper* oculta el interés (o la necesidad) del autor (o de los autores) por legitimarse, por contar en su currículum

con una publicación más que pueda hacer valer ante sus pares y las burocracias (normalmente conformadas por sus propios pares) que habrán de evaluarlo.

Sin embargo, el aspecto más importante se relaciona con la operación retórica que implica todo artículo científico. Como señaló Latour (1978), el *paper* forma parte de la última etapa de fortalecimiento de un enunciado que se ha venido forjando a través de dos dispositivos fundamentales: la búsqueda de “aliados” que respalden los enunciados que se pretende legitimar, y la movilización de inscripciones que, surgidas del laboratorio (y por lo tanto fabricadas) van a *representar* al mundo físico y natural. Así, por ejemplo, una expresión sobre la variación en el ritmo cardíaco se verifica en unas líneas que se reproducen en un papel, de modo tal que el lector “ve” el ritmo cardíaco cuando en realidad hay sólo líneas de color en una hoja milimetrada.

Por otro lado, los “aliados” son aquellos, científicos o no, que van fortaleciendo el enunciado hasta hacerlo formar parte de cierto “sentido común” y por lo tanto cristalizando el conocimiento que, una vez aceptado, publicado bajo la forma de un *paper* y citado por los pares, queda consagrado en una suerte de *caja negra* que ya no se discute ni se pone en cuestión, sino que opera simplemente como “verdadero”, ocultando todo su (complejo y contradictorio) proceso de producción (Latour, 1983).

Desde el punto de vista sociológico podemos afirmar que las evaluaciones realizadas en base a los *papers* están más marcadas por los imperativos burocráticos que por un objetivo sustantivo de evaluar las prácticas científicas, los procesos y el sentido de la producción de conocimiento. Pero, además, desde el punto de vista metodológico, el uso de las citas y de los índices que de allí se derivan, son objeto de fuertes cuestionamientos de orden metodológico, como veremos a continuación.

En relación con la cobertura: la base de datos del Science Citation Index (SCI, hoy Web of Science) cubría, hace dos *décadas*, alre-

dedor de 3.200 publicaciones periódicas, sobre un total estimado de 126.000, lo cual significa que solo alrededor del 2,5% de las publicaciones estaban incluidas (Seglen, 1997). Además, la cobertura varía considerablemente entre los campos de investigación: mientras que en algunas universidades sus publicaciones en química llegan al 90% de las indexadas, las publicaciones en biología *en esas mismas universidades* solo llegan al 30% en las bases de datos (Moed et al., 1987)⁶. La situación no se modifica sustantivamente si se considera Scopus, la otra base internacional corrientemente utilizada, aunque algunas tendencias recientes, como el uso de Google Scholar, sí podrían aportar elementos enteramente nuevos (Leydesdorff, 2008).

Por otro lado, la preferencia de Web of Science (y en menor medida Scopus) por las revistas publicadas en inglés contribuye al bajo impacto de las publicaciones realizadas en otras lenguas. Ello se ve reflejado en el alto impacto que tienen los científicos estadounidenses (o radicados en los Estados Unidos) que dominan claramente el ranking de citas, con alrededor del 50%, mientras que la presencia de la ciencia estadounidense no supera el 30% del total (Moed et al, 1987). Ello se debe, probablemente, a una tendencia a que citen más a los de su propio país que a los “extranjeros”, lo que se agrava en algunos campos, donde el sesgo se hace insostenible en términos metodológicos: por ejemplo, en las publicaciones de Estados Unidos en el campo de la investigación clínica, el 83% de las referencias eran de *papers* publicados por investigadores estadounidenses (muchas de ellas sin dudas ‘autocitas’) (Narin et al., 1996).

Para concluir

En el plano mundial, la cantidad de artículos que se publican por año ha ido aumentando en forma casi exponencial. Ello se debe, en

⁶ Además, por supuesto, está el caso de las ciencias sociales, que se adaptan muy mal a estos regímenes de medición, tema sobre el cual bastante se ha debatido, pero que escapa a los límites de este artículo.

parte, a esta conjugación entre políticas públicas y prácticas de los investigadores, que “empuja” a generar artículos lo más pronto posible. Para el período 2010-2012 la producción mundial de artículos medidos en Web of Science (WoS) fue de ¡7 millones de *papers*! (Levin, Jensen y Kreimer, 2016). A eso hay que agregarle todo lo que WoS no registra, ya sea porque son revistas locales o regionales, porque se trata de ciencias sociales, que están poco representadas, etc. Ciertamente, ello también se debe a que muchos países que antiguamente tenían menor participación en la producción mundial de artículos, han crecido en forma muy sostenida, y a veces espectacular en los últimos años. Ese es, precisamente, el caso de China: si tomamos solo el campo de las nanociencias, entre los años 2010 y 2012, se publicaron en el mundo 300.000 *papers*, de los cuales más del 20% son de autores chinos, más del 5% de coreanos, y algo menos del 5% de la India (Ibid).

Lo anterior contrasta con el panorama de algunos años anteriores, cuando entre los Estados Unidos y los países más dinámicos de Europa sumaban más del 80% de la producción mundial, lo que nos hablaría de un mundo multipolar, donde la producción de conocimiento parece estar más distribuida. Ello en parte es así, pero es muy variable en relación con los campos del conocimiento y con los países y regiones. Así, en las disciplinas donde se requiere una mayor acumulación de conocimientos a lo largo de los años, y sistemas científicos bien consolidados, los países de la OCDE, es decir, los más ricos, siguen siendo relativamente hegemónicos.

Por otro lado, los países de América Latina, si bien fueron aumentando mucho (en particular los más dinámicos, como Brasil, Chile, México, Argentina y Colombia, más o menos en ese orden) su cantidad de *papers* por año, siguen teniendo una participación relativamente baja en este escenario mundial. Dicho de otro modo: producen muchos más *papers* que en el pasado, pero hay otros que producen muchísimos más.

Por otro lado, la cantidad de autores por artículo también ha ido en aumento: mientras que a comienzos del siglo XX lo normal era que los artículos los hiciera un investigador individual, con sus asistentes, luego de la segunda mitad del siglo XX (y el advenimiento de la *Big Science*) se pasara a una producción colectiva. Ello cambia muchísimo por disciplina y campo del conocimiento, pero la tendencia general es la misma: en las últimas década podemos observar que existen, en algunos campos temáticos, artículos firmados por cien o más investigadores (por ejemplo, en ciertos desarrollos de la física, o la astronomía, o en el secuenciamiento de porciones del genoma)

Esta verdadera “carrera hacia los *papers*” genera, sobre todo para los países de menores recursos, una contradicción muy fuerte entre las dos dimensiones históricas de las políticas científicas: aumento de la *calidad de la investigación* (medida como sea, pero siempre a través del juicio de los pares), *versus* el *valor de uso* de la investigación científica, observado en función del modo en que los conocimientos se incorporan en productos, procesos, políticas, y toda otra práctica que genere cambios en la sociedad⁷.

Por supuesto, este proceso no estuvo exento de cuestionamientos muy tempranos, cuyo exponente más visible fue, en América Latina, Oscar Varsavsky. Como la mayor parte de los mecanismos establecidos entonces permanecen, *grosso modo*, hasta la actualidad, vale la pena detallar brevemente esos cuestionamientos, puesto que en buena medida siguen vigentes. Señalaba Varsavsky en 1969 que “el *paper* es esencial para ascender, para justificar los subsidios obtenidos, para renovar los contratos con las universidades ‘serias’”. El contenido del *paper* es más difícil de evaluar, sólo hay consenso entre los muy buenos y muy malos” (pp. 37-38). Y agrega:

⁷ Sobre las relaciones entre problemas sociales y problemas científicos, véase Kreimer (2015). La noción abstracta de relevancia está desarrollada en Kreimer (2010)

Este mecanismo revela la influencia de las filosofías de tipo neopositivista, surgidas del éxito de las ciencias físicas y del triunfo del estilo consumista. Aun los científicos que se proclaman antipositivistas aplican esa filosofía al actuar en su profesión. [...] Esta tendencia a usar solo índices cuantificables [...] es suicida: así un informe de UNESCO (1968) afirma que los países subdesarrollados necesitan un científico cada mil habitantes como mínimo, afirmación tan vacía como decir que un hombre necesita respirar x moléculas por hora, sin especificar de qué moléculas se trata (Varsavsky, 1969: 38-39)

Varsavsky concluye que, imbuido de los valores científicistas, ello no aporta nada ni a la sociedad que lo financia, ni al conocimiento universal: “(...) aunque hubiera no uno, sino cien de estos científicos por cada mil habitantes, los problemas del desarrollo y el cambio social no estarían más cerca de su solución. Ni tampoco los problemas de la ciencia ‘universal’”. Dicho de otro modo, la práctica científica se va burocratizando en un conjunto de prácticas cuyo sentido va siendo desplazado desde un contrato implícito con la sociedad en una promesa de proveer explicaciones sobre el mundo físico, natural y social, y modos de intervenir sobre él, hacia la mera reproducción del aparato institucional y humano de la ciencia.

Sin embargo, como ya señalamos, la capacidad de hacer un uso social efectivo de los conocimientos no pasa por la fortaleza de la investigación académica, sino por la posibilidad de industrializar el conocimiento a través de su incorporación en prácticas desarrolladas por otros actores, en nuevos productos o en nuevos procesos. Dicho de otro modo, y parafraseando al discurso de campaña de un ex presidente argentino: “con los *papers* no se cura, no se educa, no se da de comer, no se construyen viviendas ni se mejora el medio ambiente”⁸.

⁸ El entonces candidato presidencial Raúl Alfonsín (luego electo en diciembre de 1983) hizo parte de su campaña, aún en tiempos de gobierno militar, señalando que

Por el contrario, es imprescindible atravesar un conjunto de mediaciones sociales, de procesos de transformación del conocimiento para que pueda incorporarse en otros procesos, productos o modos de incidir en la vida de la sociedad.

En este sentido, el predominio de criterios burocratizados en los países más desarrollados (los más ricos) opera sólo sobre una porción del conocimiento producido, es decir, la parte más académica que se genera en las universidades y centros públicos de investigación (como los Consejos Nacionales), pero la mayor parte (es decir, más del 60%) se evalúa según parámetros que, lejos de responder al análisis de citas y de factores de impacto, responde a las necesidades concretas de otros actores: procesos industriales, necesidades gubernamentales, demandas sociales variadas y también, naturalmente –lamentablemente debemos recordarlo- al desarrollo militar.

Por lo tanto, los criterios de evaluación que orientan las políticas de los países latinoamericanos, organizados como un dispositivo disciplinador de prácticas sociales de producción de conocimientos, sólo reproduce las agendas académicas de los grupos de élite académica de los países desarrollados. Por lo tanto, todos los intentos por orientar las agendas según criterios de *relevancia* queden esterilizados por el predominio de dichos dispositivos. Aún más grave: ello ocupa prácticamente la totalidad de la orientación de las investigaciones, puesto que los sectores privados capaces de industrializar el conocimiento son insignificantes sobre el total de las investigaciones.

Digamos, para terminar, que mientras que el número de artículos que se publica cada año va en franco aumento, ello se ve confrontado con un límite estrictamente material, y que no se puede modificar por mucho que lo intentemos: ¡la atención humana! Así, Neuman, Park, & Panek (2009:11) señalan que “En 1960 había 98 minutos de información disponible por cada minuto de atención humana. En 2005, cada

“con la democracia se cura, con la democracia se come, con la democracia se educa”.

unidad de atención era disputada por 20.943 minutos de información digital". No dispongo de cifras para nuestros días, pero no cabe duda de que, 10 años más tarde, ello se habrá incrementado.

Por lo tanto, si el número de *papers* publicados por año aumenta cada vez más, pero la cantidad de atención que cada investigador les puede prestar permanece constante, nuestra conclusión se cae de madura: una parte enorme de la producción científica que se publica en la actualidad está destinada *a que no la lea nadie, nunca*⁹. Aunque sólo se tratara de esta cuestión, ya es suficiente como para veamos cómo cambiar este sistema.

Referencias

- Barber, B. (1961), "Resistance by scientists to scientific discovery". Scientific manpower 1960. Washington, publicación de la National Science Foundation.
- Bourdieu, P. (1997), *L'usage social des sciences*, París, Éditions de l'INRA.
- Chan L, Kirsop B, Arunachalam S. (2011) "Towards Open and Equitable Access to Research and Knowledge for Development". *PLoS Med* 8 (3)
- Day, R. (1979) *How to Write & Publish a Scientific Paper*. Phoenix, The Oryx Press.
- Galison, P. y Hevly, B. (1992), *Big Science: The Growth of Large Scale Research*. Stanford, Stanford University Press.
- Godin, B. (2006), "On the Origins of Bibliometrics", *Scientometrics*, 68 (1),
- Gómez Morales, Y. (2005), *The Scientific Production: The Socio-*

⁹ El prestigioso economista Jorge Katz me objetó, en un seminario de fines de 2015, que ello cumple, de todos modos, una función: la de estructurar las carreras científicas, en particular las de los jóvenes investigadores. Creo, por el contrario, que ello es, precisamente, parte del problema que deberíamos encarar, y no una justificación de la actual situación y de su tendencia aparentemente irreversible.

- Technical Construction of Bibliometric Measurement. Tesis de doctorado, Universidad de York.
- Knorr Cetina, K. (2005) [1981], *La fabricación del conocimiento. Un ensayo sobre el carácter constructivo y contextual de la ciencia.* Buenos Aires, Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes.
- Kreimer, P. (2005), “El conocimiento se fabrica: ¿cuándo, cómo, dónde?”. En Knorr-Cetina (2005) *La fabricación del conocimiento. Un ensayo sobre el carácter constructivo y contextual de la ciencia.* Buenos Aires, Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes.
- Kreimer, P. (2010), “La recherche en Argentine: entre l’isolement et la dépendance”, *Cahiers de la recherche sur l’éducation et les savoirs*, Nro 9.
- Kreimer, P. (2015), “Co-producing Social Problems and Scientific Knowledge: Chagas Disease and the Dynamics of Research Fields in Latin America”. *Sociology of Science Yearbook*, Vol. 29.
- Latour, B. (1979), *Laboratory Life. The Construction of Scientific Facts.* Beverly Hills, Sage Publications.
- Latour, B. (1983), “Give Me a Laboratory and I will raise the world”. In K. D. Knorr-Cetina and M. J. Mulkey (Eds.) *Science Observed.* Beverly Hills, Sage
- Levin, L., Jensen, P. y Kreimer, P. (2016, en prensa), Does size matter? The multipolar international landscape of nanoscience. *Scientometrics*.
- Leydesdorff, L. (2008) “Caveats for the Use of Citation Indicators in Research and Journal Evaluations”, *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 59(2), 278-287, 2008
- Merton, R. K. (1973) [1942], “The Normative Structure of Science”, in Merton, Robert K., *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*, Chicago: University of Chicago Press.
- Moed, H. F., Burger, W. J. M., Frankfort, J. G., Van Raan, A.F. J., (1987), “On the measurement of research performance: the use of

- bibliometric indicators”. Leiden: Science Studies Unit, LISBON-Institute, University of Leiden
- Narin, F. y Hamilton, K. S. (1996), “Bibliometric performance measures”. *Scientometrics* 1996;6:293–310.
- Neuman, W. R., Park, Y. J. y Panek, E. (2009), “Tracking the Flow of Information Into the Home: An Empirical Assessment of the Digital Revolution in the U.S. from 1960 – 2005” Ann Harbor, University of Michigan.
- Price, D. S. (1963), *Little Science, Big Science*. Nueva York, Columbia University Press.
- Salomon, J. J. (2008), *Los científicos. Entre saber y poder*. Buenos Aires, Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes.
- Seglen, O. (1997), “Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research”, *British Medical Journal*, 314: 497.
- Varsavsky, O. (2010) [1969], *Ciencia, política y cientificismo*. Buenos Aires, Capital Intelectual.

Capítulo 3

Ética, ciencia y compromiso político. Opciones y alternativas desarrolladas por científicos/as sensibles a los problemas sociales

*Gabriel Bilmes; Julián Carrera; Leandro Andrini;
Santiago Liaudat*

Introducción

El impacto que la ciencia y la tecnología tienen en la actualidad sobre los seres humanos y sobre el futuro de nuestras sociedades no deja lugar a dudas acerca de su carácter intrínsecamente político. Se trata de una actividad social y, por lo tanto, no debe ser un asunto exclusivo de los científicos sino de la ciudadanía en su conjunto.

A lo largo del siglo XX la tensión entre la actividad diaria que científicos y tecnólogos desarrollan y sus posibles efectos, aplicaciones y usos se fue haciendo cada vez más explícita y evidente. El dramatismo de este conflicto quizás pueda resumirse en el comportamiento de Albert Einstein frente al horror de la bomba nuclear lanzada en 1945 por los EE.UU sobre Hiroshima y Nagasaki. Einstein, quien contribuyó indirectamente con sus trabajos teóricos y directamente con su apoyo a la realización de la bomba, mostró dramáticamente su conflicto per-

sonal en las cartas al filósofo japonés Seiei Shinohara. En las mismas se manifiesta un doble arrepentimiento: tanto por sus contribuciones científicas al tema, como por su iniciativa para lograr que los EEUU fabricaran la bomba (Rowe y Schulmann, 2007).

En los países periféricos -como el nuestro- este conflicto adquiere características específicas. Principalmente, porque -salvo excepciones- existe una fuerte desvinculación entre la producción de conocimiento Ciencia y Tecnología (C y T) y la dinámica del desarrollo socioeconómico del país. Esta situación hace que la carrera académica individual de los científicos y tecnólogos, al no estar ligada a planes y proyectos nacionales coherentes que impulsen el desarrollo y el crecimiento, se encuentre sujeta a tensiones de tipo político y social, como problemas de salarios, falta de presupuesto para investigación o dificultades de crecimiento. Para muchos se plantea además la frustración de evidenciar que su trabajo podría contribuir a solucionar necesidades del país, pero que -en este contexto- eso no ocurre por la falta de políticas adecuadas.

En este trabajo se plantean algunas cuestiones referidas al comportamiento individual de lo que Oscar Varsavsky (1969) llamó un “científico politizado”, entendiéndolo por tal al científico o tecnólogo sensible a los problemas sociales que no renuncia a preocuparse por el significado social de su trabajo. Presentaremos las disyuntivas que se le presentan en el escenario anteriormente descrito y describiremos las alternativas desarrolladas en nuestro país en los últimos años por muchos científicos y tecnólogos para integrar actividad C y T y compromiso social y político.

Algunos antecedentes de un largo debate

El problema de la responsabilidad social del científico y de las relaciones entre conocimiento, poder y política ha sido abordado en numerosos trabajos que muestran, al contrario de la visión predominante, que no siempre la producción de conocimientos fue vista como

una actividad aséptica, neutral y desprovista de intereses sociales, económicos y políticos (Jover, 1999; Olivé, 2007).

Un breve repaso histórico muestra abundantes ejemplos en contrario. Arquímedes, el célebre científico de la Grecia antigua, puso a disposición su capacidad inventiva para el diseño de “máquinas de guerra” con las que defender su Siracusa natal de la invasión romana. Leonardo Da Vinci, 1700 años después del genio griego, dejó al menos 25 grabados de invenciones de aparatos bélicos, elaborados por encargo del duque Ludovico Sforza. En 1593 Galileo Galilei se convirtió en asesor principal del Arsenal de Venecia; desde ese puesto y dedicado a resolver problemas de balística y de navegación desarrolló las bases de la cinemática del movimiento de proyectiles.

Probablemente estos hombres de una ciencia pre-industrial no vivían estas aplicaciones militares de sus conocimientos como un conflicto, o al menos no lo dejaron expresado en estos términos. Fue a medida que nos acercamos al mundo actual, particularmente desde el comienzo del siglo XX, que la cuestión de la responsabilidad social del científico se hizo cada vez más explícita y pasó a ser un tema de debate recurrente en diferentes ámbitos, no solo académicos.

Una de las más célebres polémicas en torno a esta problemática es la suscitada en 1923 entre el bioquímico y genetista británico John B. S. Haldane y el lógico-matemático y filósofo Bertrand Russell (1924). Haldane publicó ese año un ensayo titulado Dédalo o la ciencia y el futuro, en el que, desde una perspectiva eurocéntrica y anclada en la idea de progreso ligada al avance científico, propone que el compromiso del investigador aparece en el desarrollo de tecnociencias apropiadas para satisfacer la búsqueda de longevidad, la cura de enfermedades, la infertilidad y otras necesidades de la humanidad (Haldane, 1923). Al optimismo metafísico de Haldane se le opuso el escepticismo racionalista de Russell, quien, sobre la base de argumentar que al haber “enseñado Dédalo a volar a su hijo Ícaro, pereció éste por culpa de su imprudencia”, indica que la ciencia no puede dissociarse del industria-

lismo internacional que tiene por principio “unificar económicamente al mundo” (Russell, 1924). De este modo, Russell plantea tempranamente el problema del control de la actividad CyT y las consecuencias del uso (sociopolítico) de la ciencia, y pone de manifiesto que el conocimiento científico no es garante de una ética.

El esquema propuesto por Russell es iniciático y puede ubicarse como antecedente de lo que luego se conocerá como la reflexión sobre los usos sociales de la ciencia (Bourdieu, 2003). El físico-matemático y cristalógrafo John D. Bernal participó también en la polémica con sus obras *El Juicio Final* (1927) y *El mundo, la carne y el demonio* (1929), pero sin duda su contribución más importante fue *La función social de la ciencia* aparecida en 1939. Se trata, como sostiene Salomon (1979), de una obra profundamente optimista frente a la inminencia de la segunda gran guerra, de marcado corte racionalista, depositaria y deudora de la idea de progreso asociada al avance científico. No obstante no desliga al científico de sus múltiples compromisos: políticos (lucha por una sociedad más justa), éticos (control axiológico de sus descubrimientos) y económicos (el trabajo científico asociado a un aparato productivo, que contribuya al desarrollo general) (Bernal, 1939). Este enfoque, si bien luego será calificado de ingenuo, comienza por un lado a cuestionar el campo autónomo de desarrollo del quehacer científico. Por otro lado lo vincula con lo social al explicitar su función e incorporando la idea de que la ciencia debía integrar un esquema planificado de la política de una nación.

Pero sin dudas el desarrollo de la bomba nuclear, y en particular del Proyecto Manhattan, pone claramente de manifiesto el conflicto entre poder, política y conocimiento a mediados del siglo XX. Los físicos, químicos y matemáticos más prominentes de la época se alinearon detrás de este proyecto, convencidos de que los nazis -con el físico Werner Heisenberg a la cabeza- estaban desarrollando una bomba nuclear y que con ella Hitler ganaría la guerra. Muchos de ellos eran pacifistas, demócratas, partidarios de la libertad y convencidos que su

trabajo podía contribuir a una sociedad mejor. La paradoja es que los nazis nunca llegaron a desarrollar la fisión nuclear, ni a construir ninguna bomba atómica y de hecho estuvieron muy lejos de hacerlo. En cambio el poder militar estadounidense sí lo logró. Estos científicos -en los casos que intentaron acciones- no pudieron impedir que sus conocimientos y su trabajo fueran usados para producir una hecatombe.

Por su parte, el problema del compromiso social de la actividad científica y de las relaciones entre poder-política-conocimiento fue abordado de una manera original en América Latina en las décadas del '60-'70 del siglo pasado. Un grupo de científicos y tecnólogos comenzó a preguntarse por el sentido social de su actividad constituyendo una corriente de pensamiento que posteriormente se ha denominado *Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Desarrollo* (PLACTED). Tal como sostiene Vaccarezza (2004) “se constituyó como un pensamiento autónomo y reactivo a las transferencias acriticas y descontextualizadas de ideas e instituciones, y dejó constituida una comunidad de especialistas de diversa índole que articularon la reflexión conceptual con la práctica política y organizacional”. En un marco de efervescencia político-ideológica post revolución cubana, los integrantes de esta corriente compartían un diagnóstico crítico del modelo vigente y una intención de cambio social radical para los países latinoamericanos.

Con ese trasfondo autores del PLACTED realizaron un cuestionamiento más o menos explícito a la visión positivista del progreso científico y a la sociología funcionalista de la ciencia (Dagnino *et al.*, 1996; Feld, 2011). Aportes indudables del PLACTED fueron la contextualización de la actividad (entender ciencia y tecnología como procesos sociales) y la creación de categorías e instrumentos analíticos para pensar la relación entre C y T y desarrollo desde un país periférico (proyecto nacional, política explícita e implícita, sistema de interrelaciones conocido como “triángulo de Sábato”, interdisciplinariedad, etc.) (Sábato, 2011). De particular importante es la formulación del

criterio de importancia como complementario del criterio de verdad en la evaluación de la ciencia de nuestros países (Varsavsky, 1969).

En este contexto social y de ideas Oscar Varsavsky (1969) planteo con claridad la disyuntiva que se le presenta al científico politizado, “un científico sensible a los problemas sociales”, como entrecruce particular entre ética, ciencia y política. Varsavsky analiza esta cuestión desde un punto de vista “preliminar”, no abordado hasta ese momento por los especialistas de la sociología de la ciencia. En sus propias palabras destaca que:

“Hay científicos cuya sensibilidad política los lleva a rechazar el sistema social reinante en nuestro país y en toda Latinoamérica (...). A estos científicos rebeldes o revolucionarios se les presenta un dilema clásico: seguir funcionando como engranajes del sistema -dando clases y haciendo investigación ortodoxa- o abandonar su oficio y dedicarse a preparar el cambio de sistema social como cualquier militante político.” (Varsavsky, 1969).

Su respuesta a este dilema fue desarrollar la idea de hacer *ciencia politizada* provocando una discusión sobre esta alternativa consistente en “usar la ciencia para ayudar al cambio de sistema”. Más allá de su propuesta, que presentaremos en la siguiente sección y que debe contextualizarse en su momento histórico, consideramos que es importante rescatar el concepto de hacer ciencia politizada y observar las formas que ha asumido en la historia reciente.

¿Qué es hoy hacer ciencia politizada?

Asumiremos en primer lugar que cuando se habla de un “científico politizado”, nos estamos refiriendo a un individuo que se ha integrado al sistema científico nacional e internacional en una universidad, instituto de investigación u otra institución científica reconocida como tal, que trabaja activamente enseñando e investigando en algún área particular del conocimiento científico, y que no renuncia al compro-

miso social y político con la actividad que desarrolla expresado en las siguientes premisas:

- a. Asume su responsabilidad por las consecuencias y potenciales aplicaciones de un descubrimiento o desarrollo científico;
- b. reivindica su compromiso social con la actividad que desarrolla en términos de ciencia “útil” o “inútil” para las necesidades de nuestra sociedad;
- c. prioriza en algún grado un interés colectivo por encima de la construcción de su carrera académica individual.

Partiendo entonces de este concepto de científico politizado encontramos que se han planteado diversas formas de resolución del conflicto entre actividad científica y compromiso social, y que englobamos en las cuatro categorías siguientes:

1. Pragmatismo discursivo: adscribir a la visión positivista/mertoniana de la ciencia asumiendo que el compromiso se contrae meramente a partir de la producción científica de conocimientos, en la propia tarea de investigación y que ello es suficiente para brindar a la sociedad los frutos de este trabajo.
2. Hacer ciencia y hacer política: integrarse orgánicamente a la estructura establecida del sistema científico-tecnológico y canalizar las inquietudes políticas en espacios extra-académicos.
3. Opción varsavskyana: usar la ciencia y la tecnología para ayudar al cambio revolucionario del sistema sociopolítico.
4. Alternativas emergentes: integrar ambas actividades, el compromiso político-social y la investigación científica, en diversas formas de acción.

El pragmatismo discursivo (1) es la opción que más adeptos reúne en la comunidad científica tanto internacional como local. Sobre una

base esencialmente *cientificista* (Varsavsky 1969), los investigadores que desarrollan su actividad bajo este esquema se legitiman discursivamente en la utilidad social de la ciencia planteada en términos abstractos. Se trata de un compromiso social aparente que se encuentra justificado en que el trabajo científico individual colaboraría con el gran edificio de la ciencia moderna. El cual, a su vez, se supone linealmente en la base de los avances tecnológicos que luego se traducirán en mejoras sociales “objetivas” (aumento de longevidad, velocidad de las comunicaciones y transporte, calidad de vida, etc.).

Este esquema se ve reforzado ideológicamente por los casos “exitosos” en los cuales investigaciones básicas son utilizadas en aplicaciones concretas, en especial si se trata de productos para la salud, comerciales o de valor productivo. Continuamente los órganos de difusión de las instituciones científicas se encargan de transmitir esa imagen benevolente del científico desinteresado y de la utilidad social de lo que produce expresado en aplicaciones concretas. Así pues, sin necesidad de reflexionar sobre los usos sociales del conocimiento producido (los agentes que se apropian del mismo, las relaciones de poder, etc.), el investigador siente que su función social está cumplida.

En los países periféricos como el nuestro se trata de una postura doblemente ingenua dada la estructura de dependencia económica de estos países y, en particular, de sus sistemas científico-tecnológicos. Diversos autores han mostrado que por diversos mecanismos los investigadores producen conocimiento para un “estilo de ciencia” (agendas de investigación, metodologías, mecanismos de circulación y evaluación, etc.) que responde directa o indirectamente a los intereses de los países centrales (Kreimer, 2000, 2006; Lander, 2000; Varsavsky, 1969; Vessuri, 1983; etc.). Una de las facetas más visibles de este fenómeno es el hecho —absolutamente naturalizado en el medio científico de un país periférico e institucionalizado en los mecanismos locales de evaluación— de que el resultado de las investigaciones debe ser publicado en revistas especializadas de los países centrales, en particular aquellas de habla inglesa.

En nuestra opinión, esta alternativa mertoniana/positivista¹ no resuelve satisfactoriamente la disyuntiva del científico politizado en un país dependiente. La interioridad que la caracteriza, axiológica antes que política, deja librada a la exterioridad política la circulación y apropiación del conocimiento, sin mediar una posición crítica sobre la función social de lo producido (Laughlin, 2010; Martyniuk, 2012). A pesar de las intenciones de los actores, se trata principalmente de una contribución a la preservación del *statu quo*.

La alternativa de hacer ciencia y tener paralelamente una actividad política en otros espacios produce sin duda una dicotomía y un conflicto permanente de prioridades que genera frustración y resulta limitada e ineficiente. La diferencia con la alternativa anterior es que en este caso el investigador perdió la fe en las consecuencias benefactores de la ciencia *per se* y apuesta al cambio social por la vía política. Lo cual conlleva el riesgo de contribuir a consolidar el sistema científico que cuestiona, en la medida en que la inquietud política se canaliza externamente reproduciendo en la propia actividad los parámetros hegemónicos. El resultado suele ser, por un lado, un disciplinamiento a los requerimientos del sistema, lo cual termina produciendo pérdida de entusiasmo por la actividad científica. Y, por el otro, una participación en la esfera política de carácter cíclico: acuciado por las demandas por la propia carrera académica, el científico ingresa de tiempo en tiempo en la arena política, que queda así en un lugar subordinado.

La opción varsavskyana consiste en “estudiar con toda seriedad y usando todas las armas de la ciencia, los problemas del cambio de sistema social, en todas sus etapas y en todas sus aspectos, teóricos y prácticos” (Varsavsky, 1969). Esta opción fue planteada tempranamente por Oscar Varsavsky en el contexto de radicalización social y política de los sesenta y setenta en nuestro país. Para el autor era la

¹ La clásica obra de Merton de 1942 (citada en bibliografía) presenta la visión normativista de la ciencia. Para una excelente reconstrucción del enfoque mertoniano, consultar Kreimer, 1999.

única alternativa consistente para lo que llama un “científico rebelde o revolucionario”. Dado su carácter tecnocrático fue agudamente cuestionada por Rolando García (1975) y no tuvo mayores adeptos en función de su radicalidad. Más allá de estas limitaciones, autores contemporáneos han recuperado aspectos clave de su propuesta más general (interdisciplinariedad, programas de investigación ordenados por un proyecto nacional, etc.) (Rivera y Rietti, 2012).

Las alternativas emergentes se caracterizan por el intento de integrar ciencia y política en la acción. En estas condiciones el científico politizado, al no estar contenido en proyectos y políticas que coincidan con sus intereses y expectativas políticas, se desenvuelve disruptivamente y en forma compleja y contradictoria va construyendo un cierto perfil que se define más por su acción que por constituir un marco teórico o conceptual. Podríamos decir entonces que en este contexto el científico politizado canaliza su compromiso social mediante la participación en diferentes instancias ligadas directa o indirectamente a su actividad profesional involucrándose en ellas con una mirada crítica y cuestionadora². A continuación englobamos en diferentes categorías las principales alternativas emergentes:

Participación en proyectos estratégicos o de claro impacto social positivo

En la pasada década y media se desarrollaron en nuestro continente procesos de cambio caracterizados por diversos grados de rechazo

² En el presente trabajo nos centramos en las ciencias exactas, naturales y aplicadas, así como en la generación de conocimiento tecnológico. Sin embargo, damos cuenta de que en las ciencias sociales han existido procesos similares a los que describiremos a continuación. Algunos incluso son transversales a todas las ciencias. De hecho, en los años 2008-2009 y luego de la aparición de diversos espacios de intelectuales interviniendo en la agenda pública, se generó un interesante debate alrededor de la figura del intelectual (entendido generalmente como el investigador de ciencias sociales) y las vinculaciones entre academia y política. Se puede consultar AA.VV. (2009), Acha (2008), Svampa (2007, 2008), Pavón (2012), entre otros.

a las políticas neoliberales aplicadas en los años previos y, en algunos casos, por acciones que buscaron reparar los daños causados por la implementación de esas políticas. Pueden destacarse Venezuela (1999-al presente); Argentina y Brasil (2003-2015); Uruguay (2005 al presente), Bolivia (2006 al presente), Ecuador (2007 al presente) y Paraguay (2008-2012), entre otros. En diversos grados estos países integraron, junto con Cuba, un bloque heterogéneo desde lo ideológico pero con miras comunes hacia la consolidación de unidad latinoamericana y la revalorización de la idea bolivariana de la Patria Grande.

Algunas de las características de estos procesos son: la recuperación del Estado como motor del desarrollo, la reactivación económica de los países de la región mediante creación del empleo, una mayor distribución de la riqueza y del ingreso que beneficiaron a los sectores populares y las clases medias, la implementación de políticas sociales inclusivas, una impronta de democratización de la sociedad; un mayor ejercicio de la soberanía nacional y la creación de instrumentos de política regional que reforzaron otros existentes (ALBA en el 2004, CELAC en el 2010 y UNASUR en el 2011, así como una ampliación del Mercosur). Si bien en la mayoría de estos casos no se configuraron de una manera clara y explícita “proyectos nacionales”, en el sentido definido por Varsavsky (1972), no son desdeñables los intentos por conformarlos y particularmente los esfuerzos realizados dentro de los países que configuran el bloque del ALBA para crear un proyecto político de “transición al socialismo posible”.

En el marco de estas políticas de corte neodesarrollista (López y Féliz, 2010), hubo un fuerte apoyo y un crecimiento de la inversión en ciencia y tecnología. Lo cual derivó en el fomento de planes y acciones que demandaron el empleo de científicos y tecnólogos en la solución de problemas y necesidades de sus países. Podemos hablar por lo tanto de cierta participación en la *producción de conocimiento para proyectos estratégicos*. En nuestro país podemos mencionar proyectos tales como el desarrollo satelital, la producción pública de medicamentos, la pro-

ducción local de anticuerpos monoclonales, la fabricación de radares para el control del espacio aéreo, la implementación de una red troncal nacional de fibras ópticas y la conformación de una empresa como Y-TEC entre el CONICET y la empresa parcialmente estatizada YPF.

En estos casos la tensión entre actividad científica y compromiso social tiende a resolverse menos conflictivamente en la medida en que existe un vínculo más o menos directo entre resultados de la investigación y consecuencias sociales positivas. Además, para muchos de quienes están involucrados en este tipo de proyectos la vinculación entre ciencia y política se evidencia naturalmente al tratarse de proyectos que dependen de la iniciativa del Estado. Es interesante resaltar que la inmediatez del vínculo entre ciencia, ética (compromiso social) y política muchas veces redundante en una cierta “mística” interna a estos grupos de investigación y desarrollo, que aporta cohesión al grupo de trabajo y una enorme identificación con el proyecto en curso.

Estas experiencias, incompletas, contradictorias y lamentablemente con riesgo actual de ser interrumpidas, son un ejemplo de un posible camino a recorrer para resolver la contradicción que planteamos en este artículo.³ Sobre esta base, y aun considerando las limitaciones inherentes al neodesarrollismo (Félez, López y García, 2016), hay que decir que en esta alternativa el compromiso político de los actores se resuelve en gran medida con la consecución de los objetivos de su propio trabajo.

Participación de acciones en defensa del Complejo Científico Tecnológico y de una política científica con sentido nacional

Desde la recuperación de la democracia en la Argentina una parte

³ En la misma sintonía aunque para el ámbito de los estudios sociales de la ciencia, Pablo Kreimer presenta la idea de un “programa comprometido” de investigación. Estos reunirían rigor científico al tiempo que apuntaría a obtener resultados que tengan algún grado de impacto social o político (Kreimer, 2015). Creemos que la propuesta del autor capta -con los matices del caso- nuestra idea de una ciencia en función de proyectos estratégicos.

importante de la comunidad científica se manifestó en distintas oportunidades ante los intentos de debilitamiento y/o desmantelamiento del sector o algún área específica. Estas acciones enmarcadas en formas de resistencia no solo se expresaron en movilizaciones y actos puntuales sino que fueron creando instancias organizativas y de participación en distintos lugares del país. Así vimos nacer en estas décadas a agrupaciones de investigadores, encuentros de debate, multisectoriales, foros de sociedades científicas, etc.

Inicialmente la mayoría se iniciaron vinculadas a problemáticas salariales o presupuestarias, pero también expresaron reclamos y definiciones sobre una política científica con sentido nacional y sobre la necesidad de una democratización y mayor transparencia en los organismos científicos. Uno de los momentos más álgidos de este tipo de acciones tuvo lugar a mediados de la década del '90 cuando el entonces Ministro de Economía, Domingo Cavallo, mandó a los científicos "a lavar los platos" como parte de un salvaje ajuste en el sector. Más recientemente se pueden mencionar las movilizaciones en contra de la reducción del presupuesto en todos los organismos de ciencia y técnica y contra las políticas de retroceso en áreas vinculadas con soberanía tecnológica impuestas por el gobierno de Mauricio Macri. Estas movilizaciones, actos, solicitadas, declaraciones, etc. han hecho visible a un sector de la comunidad científica fuertemente comprometido con la idea de que se debe poner el conocimiento, los recursos y el complejo CyT del país en proyectos liderados por el Estado destinados a resolver necesidades nacionales y regionales de carácter estratégico, social o económico, en un marco de un modelo de desarrollo con inclusión social.

Participación gremial

Bajo este concepto englobamos al conjunto de iniciativas a través de las cuales sectores de la comunidad científica se organizan para obtener mejoras que -en términos generales- podemos definir como

gremiales: reivindicaciones salariales, condiciones laborales y términos de contratación. En el marco del planteo de las demandas gremiales, estos sectores suelen incursionar en debates referidos a la política científica. Entre las experiencias que podemos nombrar se encuentra la construcción reciente de ATE-CONICET, caracterizado por la lucha sindical dentro del organismo, y la larga historia de los becarios que desde hace treinta años luchan, generación tras generación, por sus derechos laborales (dando lugar a organizaciones como Jóvenes Científicos Precarizados).

Por otro lado, las federaciones sindicales de docentes universitarios han asumido, sin bien de modo secundario, reivindicaciones y temáticas propias de la investigación científica en el seno de las universidades. Así como, en el caso de algunas asociaciones docentes de base, se ha avanzado en una mayor problematización de la cuestión, como por ejemplo la Asociación de Docentes e Investigadores de la Universidad Nacional de Córdoba (ADIUC) que puso en pie el Instituto Varsavsky, a través del cual se han publicado materiales de debate en temáticas CTS.

Por último, es de destacar que estas iniciativas desde un plano estrictamente gremial mejoran las posibilidades materiales de hacer ciencia en nuestro país. En este sentido entendemos que esta actividad de tipo sindical es una práctica eminentemente política. Además, como señalamos anteriormente, es habitual que del planteo reivindicativo se pase a la reflexión sobre la propia práctica y la orientación del sistema de ciencia y tecnología.

Participación en actividades de gestión y/o política institucional

Se trata de participar en la política y gestión institucional del organismo científico al que se pertenece procurando dar cauce a proyectos o líneas de trabajo en congruencia con inquietudes político-sociales. Entendemos aquí a la gestión como una de las formas en que se expre-

sa la política dentro de las instituciones científicas (aunque, y como se desprende de nuestro planteo en este artículo, no la única). Entre las acciones más comunes encontramos la elaboración de propuestas y proyectos sobre formas de organización y participación de distintos actores (institucionales y extra-institucionales), reformas en las políticas de evaluación, políticas tendientes a desarrollar una política editorial soberana y la difusión y valorización de revistas científicas propias, la promoción del acceso libre a los resultados de investigación, etc.

Nos referimos por supuesto a un grado de compromiso en la gestión que supera lo estrictamente necesario para ascender en la propia carrera. Es decir, no cabe dentro de esta categoría, por ej., la mera participación en las Comisiones Asesoras Técnicas del CONICET. Nos estamos refiriendo incluso a los científicos que están pensando políticas para el organismo al que pertenecen (o incluso al sistema CyT en su conjunto) más allá de tener efectivamente un cargo de gestión.

En ese sentido encontramos diversas organizaciones que actúan como grupos de presión y se abocan a problematizar la orientación de los organismos de CyT sin participar necesariamente en la gestión institucional de los mismos. Ejemplos de esto son el Grupo de Gestión de Políticas de Estado en Ciencia y Tecnología, la Red Universitaria de Ambiente y Salud (REDUAS), el Grupo CyTA (Ciencia y Técnica Argentina), el grupo Científicos y Universitarios Autoconvocados, la Cátedra Libre Salud y Derechos Humanos de la Fac. De Medicina de la UBA, las diversas cátedras libres de soberanía alimentaria (UNLP, UBA, etc.) y la Cátedra Libre Ciencia, Política y Sociedad de la Universidad Nacional de La Plata.

Generación de -y participación- en actividades de extensión

Siendo una de las banderas del movimiento reformista del '18, la extensión ha sido una de las vías principales a través de la cual un sector importante de los investigadores ha canalizado sus inquietudes

sociales. Nos referimos naturalmente a aquellos investigadores con lugar de trabajo en las universidades. Sin embargo, vale destacar que existen instituciones no universitarias con una larga trayectoria en extensión (por ej., el INTA).

En la última década esta dimensión adquirió un especial dinamismo, destacándose la realización de los Congresos Nacionales de Extensión Universitaria (desde el año 2005), la creación en 2008 de la Red Nacional de Extensión Universitaria (Rexuni), el lanzamiento del Programa de Voluntariado Universitario en el año 2009 y el desarrollo de las Jornadas de Extensión del Mercosur (nacidas en 2011). Además, diversas universidades han avanzado en la conformación de Consejos Sociales a través de los cuales diferentes actores extra-académicos son parte de la planificación, seguimiento y evaluación de las políticas de extensión. En algunos casos encontramos inclusive la creación de sedes específicas en los territorios apuntados a desenvolver estas políticas (por ejemplo, los Centros Comunitarios de Extensión de la Universidad Nacional de La Plata). Por último, debemos destacar la publicación de revistas de extensión, tales como EXT de la Universidad Nacional de Córdoba y ExtendER de la Universidad Autónoma de Entre Ríos.

Con esta expansión se han sucedido debates muy valiosos que problematizan qué forma debe asumir la extensión. En particular se debate con la imagen del académico que desde su “torre de marfil” (cátedra o instituto de investigación) va hacia la sociedad con la presunta solución de determinadas problemáticas. Este perfil tecnocrático suele chocar con actores sociales que no demandan el conocimiento académico, que tienen sus propias formas de resolución de problemas y que ubican al profesional universitario en determinados roles prefijados. Con lo que, a poco de andar, suele aparecer una tensión entre la motivación inicial y el desencanto por los resultados obtenidos. Resultados que, además, están en buena medida condicionados por factores estructurantes (económicos, políticos o culturales) que exceden lo que un simple proyecto de extensión puede modificar.

A pesar de estas elaboraciones críticas observamos que sigue primando una extensión de tipo tecnocrática y ofertista. Además, suele desenvolverse según la iniciativa particular de grupos de trabajo sin un plan institucional de desarrollo que coordine los diferentes esfuerzos tanto en el plano de la extensión como en su articulación con la docencia y la investigación. Los Consejos Sociales que se han creado en diversas universidades nacionales vienen precisamente a tratar de resolver estas cuestiones. La no resolución efectiva de estas tensiones, sumada a la minusvaloración de la extensión en las instancias de evaluación de la carrera académica, conducen a que a pesar de las buenas intenciones iniciales, los grupos de extensión tienden a desenvolverse de modo discontinuo y cíclicamente (a diferencia de la habitual continuidad a lo largo de décadas de los grupos de investigación).

En nuestra opinión, es preciso todavía recorrer otros dos caminos para sacar a la extensión de ese empantanamiento. Por un lado, necesitamos vincular los proyectos de extensión con la investigación. La desvinculación entre ambas esferas en la vida diaria de las universidades es evidente para cualquier observador. La investigación se ve guiada, como decíamos anteriormente, por las agendas de los países centrales y, por lo tanto, trata de mantenerse lo más cerca posible de la frontera del conocimiento en el área en cuestión (aunque eso implique un distanciamiento de las problemáticas sociales de su contexto). Mientras que la extensión, por el contrario, suele recaer o bien en tareas de tipo asistencial (en las que el conocimiento altamente especializado poco aporta) o bien en formas de divulgación científica enmascaradas como extensión. Creemos que una investigación de punta es aquella que aporta elementos para la resolución novedosa de problemáticas sociales o estratégicas. Y que la extensión debe encaminar el vínculo entre actores sociales con la necesidad o la demanda y los resultados de la investigación.

Por otro lado, es necesario vincular la extensión con la formación de grado. Esta dimensión suele quedar soslayada tanto en los debates

sobre reformas curriculares como en aquellos sobre la extensión. Nos preguntamos aquí sobre cómo la extensión puede aportar a modificar no solo una realidad externa a la universidad sino incluso hacia adentro de la misma. En ese sentido, es evidente que los participantes de un proyecto de extensión se ven transformados por la experiencia en el territorio. Es la dimensión de la extensión como praxis, que modifica tanto al objeto de la acción como al sujeto. Debemos caminar hacia la transversalización de esa experiencia. Incluir la extensión como parte de la formación del alumno supone un aporte a la politización de su futura praxis profesional en términos de la adquisición de mayores grados de responsabilidad social. Además de que dar cuenta de la extensión en términos curriculares implica que las cátedras ajusten parcialmente sus contenidos a la atención de problemáticas surgidas del contexto social en que se sitúan.

Colaboración con organizaciones sociales y sectores populares en lucha

Mencionaremos aquí a un conjunto de iniciativas que intentan resolver la tensión entre actividad científica y compromiso social desde un lugar más comprometido y cercano a la militancia política, pero intentando aportar desde la especificidad de su formación CyT. De las alternativas emergentes, es la que más se aproxima a la opción varsavskyana para el “científico rebelde”. Al igual que en esta opción que mencionamos anteriormente, se trata o bien de criticar aspectos del orden social y/o fortalecer la crítica que realizan determinados actores sociales o bien de aportar a pensar formas alternativas de organización social. La diferencia entre esta alternativa emergente y la opción varsavskyana viene dada en buena medida por el contexto social. Ya no se piensa el cambio social exclusivamente en términos de revolución sociopolítica, al menos no tal cual se proponía en las décadas del '60 y '70.

Un caso emblemático de esta forma de resolución de la tensión entre actividad científica y compromiso social fue el del prestigioso

investigador Andrés Carrasco. En el año 2009 el entonces director del Laboratorio de Embriología de la UBA publica en la prensa un estudio que da cuenta de los potenciales efectos perniciosos del glifosato. La denuncia formulada desde una investigación de laboratorio por un investigador de reconocida trayectoria tuvo importantes resonancias políticas, las cuales se tradujeron en presiones de parte de las corporaciones mediáticas, las compañías del sector e incluso de los directivos de los organismos de ciencia a los que pertenecía (CONICET y Min-CyT). A partir de entonces y hasta su fallecimiento en 2014, Carrasco colaboró con una red importante de asambleas ambientalistas (Unión de Asambleas Ciudadanas), de vecinos afectados por la utilización del agrotóxico (Madres del barrio Ituzaingó de Córdoba) y de profesionales organizados en torno a la temática (Médicos de Pueblos Fumigados, Abogados de Pueblos Fumigados), entre otros.

Un segundo caso lo constituye la actividad desarrollada por los integrantes del Instituto para la Producción Popular (IPP). Bajo la dirección del ex presidente del INTI, el ing. Enrique Martínez, el IPP se propone aportar desde una dimensión técnica a la solución de los problemas derivados de las actividades de la economía popular. Las dimensiones propiamente tecnológicas de esta experiencia de vinculación la hacen particular. Se proponen explorar proyectos que requieran capacidades lo más similares posibles a las que los participantes de la economía popular ya disponen y, complementariamente, precisar cuáles son los conocimientos tecnológicos que se deben agregar.

Una tercera experiencia es la del Centro de Estudios para el Cambio Social (CECS). Esta iniciativa que ya cuenta con más de diez años asume el esfuerzo por aportar desde la producción teórica especializada a la elaboración política que los movimientos sociales realizan desde su praxis. Se trata de un conjunto de investigadores, mayormente provenientes del campo de las ciencias sociales e insertos formalmente en el sistema de ciencia y tecnología, que genera un espacio colectivo extra-institucional destinado al fortalecimiento de las organizaciones

populares y sus perspectivas de lucha (a través de mecanismos como la formación política, la publicación de libros, la creación de bases de datos e informes, etc.).

Generación de actividades de divulgación científica y popularización de la ciencia

En su preocupación por darle sentido social a sus producciones, el científico politizado advierte que la población generalmente percibe a la ciencia como una “caja negra”, ignorando sus mecanismos internos y asociándola vagamente con innovaciones tecnológicas en bienes de uso. Esta percepción social de la ciencia, junto a una valoración positiva de la actividad que permea a sus integrantes, suele derivar en que la sociedad perciba que las cuestiones de ciencia y tecnología son “cosas de especialistas”. Y por lo tanto la ciudadanía no se siente autorizada a decir nada al respecto, en términos de regulaciones, orientaciones o usos sociales. Otra consecuencia de este desconocimiento que preocupa al científico politizado es la falta de vocaciones científicas. Es decir, el escaso número de inscriptos en las carreras de ciencias exactas, naturales y aplicadas, a diferencia de las carreras de orientación humanística.

El reconocimiento de esta situación ha dado lugar en los últimos años a una gran variedad de iniciativas para la divulgación científica y la popularización de la ciencia, incluso a nivel institucional. Nos referimos a experiencias como el fenómeno televisivo y literario de Adrián Paenza y otras producciones de Canal Encuentro, la construcción de parques temáticos como Tecnópolis o el Parque de la Energía Nuclear en las cercanías de Atucha, exposiciones de distintas universidades, la realización de ferias organizadas por las facultades de ciencias, charlas abiertas al público, etc.

Además en los últimos años comenzó a jerarquizarse en diversos organismos de CyT la comunicación pública de la ciencia. Así pues, es común encontrar programas destinados a la divulgación que con

mayor o menor éxito procuran poner en contacto las actividades que se realizan intra-muros con un público más amplio. Algunos de los mecanismos han sido canales o programas televisivos, programas radiales, publicaciones dirigidas a la comunidad y portales web o envíos electrónicos con carácter de divulgación. Ejemplo de ello pueden ser, respectivamente, el canal televisivo TEctv dependiente del MinCyT, el canal de la Universidad Nacional de la Plata, el programa radial “Ciento por ciencia” de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, las diferentes revistas de facultades y universidades y la agencia Tecnología Sur-Sur (TSS) de la Universidad Nacional de San Martín. Las iniciativas de ciencia abierta (*open science*), con miras a la libre accesibilidad de las investigaciones científicas apunta en el mismo sentido (García Aristegui y Rendueles, 2014).

Al igual que con la expansión de la extensión, esta preocupación por la comunicación pública de la ciencia y la divulgación científica han dado lugar a interesantes debates en la última década. Aspectos tales como el vínculo entre divulgación y alfabetización científica y tecnológica (como condición para una participación fundamentada en debates concernientes a la CyT), las vías de circulación del conocimiento científico y su accesibilidad para el público no especializado y las tensiones emergentes a partir de la popularización de la ciencia basada en lógicas del entretenimiento propias de la industria televisiva.

Conclusión

En este trabajo se ha presentado una de las dimensiones del vínculo entre ética, ciencia y política: aquella que se expresa en la actividad diaria del científico politizado como una tensión entre su carrera académica y su compromiso social. Hemos analizado este conflicto en el particular contexto de un país periférico -como la Argentina- en el que la desvinculación entre la dinámica científica y el desarrollo socioeconómico agudiza esta tensión. Mostramos que esta cuestión había sido abordada en los países centrales y particularmente en Latinoamérica

por los autores del PLECTED. En particular, por Oscar Varsavsky quien explicitó este conflicto en su libro *Ciencia, política y cientificismo* (1969) y propuso una vía de solución orientada exclusivamente a la transformación revolucionaria de la sociedad.

Nuestra hipótesis es que en los últimos años emergieron salidas alternativas a la disyuntiva planteada entre hacer ciencia o hacer política. Iniciativas que consideramos que comparten el espíritu varsavskyano de hacer una ciencia politizada, pero ya no sujetas (al menos no necesariamente) a una empresa con finalidades de cambio revolucionario. Estas “alternativas emergentes” que hemos presentado forman parte de un mismo proceso social de politización de la ciencia.

Sin ser especialistas en el área, creemos que el abordaje realizado es original. Hasta donde sabemos, desde las décadas del '70 no hay trabajos que se hayan ocupado de esta problemática. En cualquier caso, y como dijera el propio Varsavsky, hemos querido abordar “algunas cuestiones de cierta trascendencia para el científico sensible a los problemas sociales” (Varsavsky, 1969) con la experiencia y el conocimiento adquiridos por haber sido partícipes directa o indirectamente de muchas de esas iniciativas. Escribimos por lo tanto desde el calor de los acontecimientos y no desde la distancia necesaria que puede facilitar al observador experto una teorización de fondo al respecto. Nuestro aporte por lo tanto es ofrecer este fenómeno social del que somos parte para que futuros trabajos realicen el encuadre teórico y conceptual necesario.

Los hilos subterráneos de la politización de la ciencia, en particular entre los jóvenes investigadores que ingresaron al sistema CyT en la Argentina pos crisis del 2001, son ahora visibles para muchos. A poco de finalizar el primer año del gobierno neoliberal de Cambiemos un importante contingente de científicos, en particular jóvenes investigadores y becarios, se están movilizando contra el ajuste aplicado sobre el sector. Comenzando con una combinación de manifestaciones callejeras, juntadas de firmas, intervención en medios de comunica-

ción y foros de debate, hasta culminar en diciembre del año 2016 con una inédita toma de la sede central del Ministerio de Ciencia y Tecnología y varios Centros Científicos Tecnológicos de CONICET a lo largo del país.

Una mirada superficial puede reducir este fenómeno a una protesta gremial. Sin embargo, ese enfoque desconoce que el sector carece casi por completo de una tradición gremial con anterioridad a las recientes generaciones. Y tampoco registra que más allá de la demanda reivindicativa aparece un cuestionamiento al cientificismo, un debate acerca de los usos sociales de la ciencia y la tecnología, una reflexión acerca de la necesaria revisión de los mecanismos de evaluación y promoción en la carrera académica, entre otros. Estos cuestionamientos son el acumulado de las experiencias descritas más arriba y que por diferentes senderos abonaron al presente estado de politización de la comunidad científica.

Entendemos, por último, que en el momento que transita nuestro país y Latinoamérica caracterizado por el reforzamiento de políticas neoliberales y discursos conservadores tenemos dos tareas inmediatas. Por un lado, la defensa del sistema C y T ante el achicamiento que se proponen los representantes del libre mercado. Nos referimos a una defensa integral que incluya la resistencia al desmantelamiento de programas tecnológicos de largo alcance y al ahogamiento de los organismos descentralizados (instituciones tecnológicas dependientes de ministerios nacionales o de provincias), evitando caer en el riesgo de identificar ciencia argentina con CONICET.

Por otro lado, se hace necesario eludir el aislamiento y procurar vincularnos con los demás sectores sociales que enfrentan la ofensiva neoliberal. La desvinculación cotidiana entre actividad científica y dinámica socioeconómica (a la que hicimos mención en varias secciones de este trabajo) así como el elitismo y la visión tecnocrática, propios de la cultura científica hegemónica, hacen ardua la tarea. Por eso son los científicos politizados, los mismos que impulsaron las

diversas iniciativas descritas en este artículo, los mejor preparados para tender esos puentes imprescindibles hacia otros sectores sociales. Finalmente creemos que debemos abordar estas tareas desde la perspectiva que Rolando García le señalara críticamente al propio Varsavsky:

“(…) los científicos tienen un valor relativo, muy relativo -en tanto científicos- en un proceso revolucionario”. En todo caso, en esta etapa los investigadores científicos y tecnólogos... “podemos integrarnos al proceso, pero como individuos que se incorporan a un movimiento popular... Dentro de esta perspectiva, “ lo que importa es la manera de estar involucrados en un proceso que nos impone la urgencia de actuar con él, dentro de él, y no marginados, observándolo desde afuera” (R.V. García, *Ciencia, política y concepción del mundo*. Revista Ciencia Nueva N14, enero de 1972, páginas 23-25).

Referencias

- AA.VV. (2009). Dossier “Intelectuales e izquierda”. *Nuevo Topo. Revista de Historia y Pensamiento Crítico*, N° 6, Buenos Aires, Prometeo, Septiembre/octubre de 2009.
- Acha, O. (2008). *La nueva generación intelectual. Incitaciones y ensayos*. Buenos Aires: Ediciones Herramienta.
- Bernal, J. (1939). *The Social Function of Science*. Cambridge: M.I.T. press.
- Bourdieu, P. (2003). *Los usos sociales de la ciencia*. Buenos Aires: Nueva Visión Argentina.
- Dagnino, R., Thomas, H. & Davyt, A. (1996). El pensamiento en ciencia, tecnología y sociedad en Latinoamérica: una interpretación política de su trayectoria. *Redes*, 3(7), pp. 13-52.
- Feld, A. (2011). Las primeras reflexiones sobre la ciencia y la tecnología en la Argentina: 1968-1973. *Redes*, 32(17), pp. 185-221.
- Félix, M., López, E. y García, M. (comp.). (2016). *Desarmando el*

- modelo. Desarrollo, conflicto y cambio social tras una década de neodesarrollismo.* Buenos Aires: Editorial El Colectivo.
- García Aristegui, D. & Rendueles, C. (2014). Abierto, Libre... y Público. Los desafíos políticos de la ciencia abierta. *Argumentos de Razón Técnica*, 17, pp. 45-64.
- García, R. V. (1975). Ciencia, política y concepción del mundo. En AA.VV. *Ciencia e ideología. Aportes polémicos.* Buenos Aires: Ediciones Ciencia Nueva.
- Haldane, J. B. (1923). *Daedalus; or, science and the future. A paper read to the Heretics.* Cambridge: Cambridge Press.
- Jover, J. N. (1999). *La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar.* La Habana: Ed. Felix Varela.
- Kreimer, P. (1999). *De probetas, computadoras y ratones: la construcción de una mirada sociológica sobre la ciencia.* Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Kreimer, P. (2000). Ciencia y periferia: una lectura sociológica. En M. Monserrat (Ed.). *La ciencia en la Argentina entre siglos. Textos, contextos e instituciones.* Buenos Aires: Manantial.
- Kreimer, P. (2006). .Dependientes o integrados? La ciencia latinoamericana y la nueva división internacional del trabajo. *Nómadas* 24, pp. 199-212.
- Kreimer, P. (2015). La ciencia como objeto de las ciencias sociales en América Latina: investigar e intervenir. *Cuadernos del Pensamiento Crítico Latinoamericano*, CLACSO, Segunda época, 27, pp. 1-4. Disponible en: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20151015112309/CuadernoPCL-N27-SegEpoca.pdf> (21/07/16).
- Lander, E. (2000). ¿Conocimiento para qué? ¿Conocimiento para quién? Reflexiones sobre la universidad y la geopolítica de los saberes hegemónicos. En S. Castro Gómez (Ed.), *La reestructuración de las ciencias sociales en América Latina* (pp. 49-70). Bogotá: Instituto Pensar, Pontificia Universidad Javeriana.

- Laughlin, R. B. (2010). *Crímenes de la razón. El fin de la mentalidad científica*. Madrid: Katz.
- López, E. y Féliz, M. (2010) La dinámica del capitalismo periférico posneoliberal-neodesarrollista : Contradicciones, barreras y límites de la nueva forma de desarrollo en Argentina (En línea). Herramienta, (45). Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4654/pr.4654.pdf (15/02/17).
- Martyniuk, C. (2012). Tres episodios epistemológicos: la literatura testimonial, la experimentación en campos de exterminio y la restricción del dominio público del saber. En S. Rivera (Coord.). *Alternativas epistemológicas: axiología, lenguaje y política*. Buenos Aires: Prometeo.
- Merton, R. K. (1942). *The normative structure of science*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Olivé, L. (2007). *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento: Ética, política y epistemología*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Pavón, H. (2012). *Los intelectuales y la política en la Argentina. El combate por las ideas 1983-2012*. Buenos Aires: Debate.
- Rivera, S. & Rietti, S. (2012). Oscar Varsavsky: la política como clave de abordaje epistemológico. En S. Rivera (Coord.). *Alternativas epistemológicas: axiología, lenguaje y política*. Buenos Aires: Prometeo.
- Rowe, D. E. & Shulmann, R. (2007). *Einstein on politics: his private thoughts and public stands on nationalism, zionism, war, peace, and the bomb*. Einstein Papers Project: Princeton University.
- Russell, B. (1924). *Icarus, or the future of science*. London: Kegan Paul, Trench, Trubner.
- Sabato, J. A. (ed.) (2011). *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia*. Buenos Aires: Ediciones Biblioteca Nacional, (1ra ed. 1975).

- Salomon, J.-J. (1979). The social function of science today. *Technology in Society*, Vol. I, pp. 205-218.
- Svampa, M. (2007). ¿Hacia un nuevo modelo de intelectual? *Revista Ñ*, 27/09. Disponible en: www.maristellasvampa.net/archivos/period23.pdf (21/07/16).
- Svampa, M. (2008). Notas provisionarias sobre la sociología, el saber académico y el compromiso intelectual. En V. Hernández & M. Svampa (Edit.) *Gerard Althabe: Entre varios mundos. Reflexividad, conocimientos y compromiso*. Buenos Aires: Prometeo. Disponible en www.maristellasvampa.net/archivos/ensayo41.pdf (21/07/16).
- Vaccarezza, L. S. (2004). El campo CTS en América Latina y el uso social de su producción. *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*, 1(2), pp. 211-218.
- Varsavsky, O. (1969). *Ciencia, política y cientificismo*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
- Varsavsky, O. (1972). *Hacia una política científica nacional*. Buenos Aires: Periferia.
- Vessuri, H. (1983). Consideraciones acerca del estudio social de la ciencia. En E. Diaz, Y. Texera & H.
- Vessuri (Comp.). *La ciencia periférica: Ciencia y sociedad en Venezuela*. Caracas: Monte Avila y CENDES.

Capítulo 4

El Acceso Abierto al conocimiento y la investigación en América Latina

Carolina Unzurrunzaga; Cecilia Rozemblum

Si entendemos a la ciencia como una construcción social y colectiva, el acceso a la información que los demás producen se torna un factor fundamental. La información que la comunidad científica genera, debería ser considerada entonces como un bien común, al que deberían tener acceso no solo los científicos y académicos sino la sociedad en su conjunto. Tal como indica la *Declaración Universal de Derechos Humanos* de las Naciones Unidas en su artículo 19 (<http://www.un.org/es/documents/udhr/>) el derecho a la información es un derecho humano:

Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión.

En el ámbito científico esta concepción de la información como bien común es difícil de aceptar en la llamada “ciencia central” (Guédon, 2011) que viene generando información y difundiéndola como un bien comercializable desde mediados del siglo XX. Larivière, Haus-

tein & Mongeon (2015) muestran que aproximadamente el 60% de la producción científica actual está siendo centralizada por cinco grandes editoriales internacionales: *Reed Elsevier*, *Wiley-Blackwell*, *Springer*, *Taylor & Francis* y *Sage Publications*.

La “ciencia central” se constituye de un grupo de revistas que están consideradas como las de mayor impacto por estar incluidas en dos servicios de información comerciales que ofrecen una serie de indicadores bibliométricos basados en el análisis de citas: *WoS*, propietario de la medida conocida como *Factor de Impacto (FI)*¹, y *Scopus*, que calcula el *Scimago Journal Rank Indicator (SJRI)*².

Estos indicadores son métricas que se restringen al conteo de las citas que un trabajo recibe en la colección de revistas incluidas en sus respectivas bases de datos, revistas que están siendo seleccionadas con criterios comerciales y que se sustentan mayoritariamente en la citación que están recibiendo las revistas que están fuera, dentro del núcleo. En ocasiones, las métricas ofrecidas por *WoS* y *Scopus*, a través del SJR, están siendo mal utilizadas para describir, analizar y evaluar a la comunidad científica y su producción. La producción de los investigadores y de las diferentes disciplinas se encuentra subrepresentada en estas bases: *WoS* indiza unos 10 mil títulos y *Scopus* tiene en su colección alrededor de 30 mil mientras que el *Directorio Ulrich* de publicaciones periódicas, registra la existencia de más de 57 mil,³ por lo que podemos decir que los indicadores que se calculan sobre estas bases no resultan representativos para describir el comportamiento de un campo disciplinario, considerando la enorme cantidad de conocimiento científico que queda por fuera de ellas, representatividad que es aún más baja si se consideran regiones como Latinoamérica.

¹ <http://ipsscience.thomsonreuters.com/product/web-of-science/>

² <https://www.scopus.com/>

³ Baiget y Torres-Salinas (2013) identificaron en 2012 en el Directorio Ulrich unas “57.426 [revistas que] cuentan con un comité científico que revisa los manuscritos para asegurar su calidad”.

En América Latina esta centralización se vio en parte rezagada y resistida en varias disciplinas por varias razones. La primera que podemos mencionar es que gran parte de las investigaciones son sostenidas, generadas y financiadas desde organismos públicos y con fondos públicos, hecho que consolida al conocimiento científico como un bien común. La segunda, está relacionada con la creación en la década de los noventa de dos sistemas de información que fomentaron la digitalización de las revistas y su disposición en Internet incluso antes de que tome impulso el movimiento de Acceso Abierto (AA). Estos sistemas son *SciELO*, que fue pensado como un sistema de publicación en línea para las revistas, y *RedALyC*, ideado con el fin de visibilizar la ciencia de la región. Ambos productos cuentan con sistemas de evaluación propios para incluir revistas en sus colecciones y sus criterios hacen hincapié en fortalecer la calidad editorial de las revistas de la región. En estos últimos años sus colecciones han crecido en número y se han consolidado como sistemas que brindan información bibliométrica y servicios diversos para los autores y los lectores. Sin embargo, también se está viendo que estos proyectos, a pesar de quienes estamos de acuerdo con el concepto de ciencia como bien común que generaron las iniciativas, están cambiando sus premisas: *SciELO* asociándose con el mayor editor de bases de datos comerciales, *Thomson Reuters* y ofreciéndole sus datos para tal empresa, y *RedALyC*, invisibilizando revistas a través de su exclusión del sistema por no cumplir satisfactoriamente sus criterios de evaluación.

Otros sistemas de información con gran peso en la región son los impulsados desde 1995 por el *Sistema Latindex*⁴ que surgieron ante la necesidad de identificar, registrar y visibilizar las revistas de la región. El sistema ofrece dos productos: el Directorio, en donde se registran todas las revistas solo con cumplir tener ISSN, y el Catálogo, conformado por revistas del directorio que cumplen ciertos criterios de

⁴ <http://www.latindex.unam.mx/documentos/biblio-latindex.html>

evaluación establecidos por el propio sistema,⁵ ambos ofrecen información referencial sobre las publicaciones (Cetto y Alonso-Gamboa, 2011; Flores, Penkova y Román Román, 2009). El conjunto de indicadores de evaluación para Catálogo Latindex ha sido utilizado por el sistema de evaluación nacional de revistas científicas en Argentina (Caicyt-Conicet) como parámetro inicial de evaluación para el ingreso al Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas⁶, como así también el sistema de evaluación de revistas de Costa Rica UCRIndex (Oliveira Amorim, Degani-Carneiro, Silva Ávila y Marafon, 2015).

Tanto el Directorio como el Catálogo Latindex resultan recursos de suma utilidad para estimar la representatividad de las revistas de la región en las bases de datos comerciales. Si comparamos en la actualidad la cantidad de revistas de los países de la región que están incluidas en Catálogo Latindex, en SJR y en WoS (tabla 1) podemos decir que:

1. SJR incluye entre un ocho y un 20% de las revistas evaluadas en Catálogo Latindex mientras que WoS incluye aún menos, ya que no supera el 5% de las revistas en Catálogo Latindex.
2. En cantidades absolutas los países que se destacan por contar con más revistas en Catálogo Latindex son Brasil y España, seguidos por México, Argentina y Chile, pero estos números no se corresponden a las inclusiones en WoS y SJR.
3. España, Venezuela y Chile y muy cerca Cuba tienen alrededor de un 20% en SJR, mientras que otros países como Argentina y México no llegan al 10% de sus revistas en SJR.
4. En el caso de WoS los porcentajes se reducen considerablemente, siendo Chile el único que supera el 10%. Venezuela y Brasil rodean el 6% y el resto tímidamente va del 1% al 5% de sus revistas científicas en este sistema comercial.

⁵ En 1997 Latindex se constituyó como una red de cooperación regional. Criterios de evaluación disponibles en: <http://www.latindex.unam.mx/documentos/docu.html#>

⁶ <http://www.caicyt-conicet.gov.ar/nucleo-basico-de-revistas-cientificas/>

Esta comparación deja en evidencia la baja representatividad de las colecciones de revistas en las dos grandes bases de datos que ofrecen análisis de citación y por ende indicadores de impacto, como el Factor de impacto. Demuestra también que son herramientas que deben utilizarse críticamente a la hora de realizar descripciones de tendencias en las disciplinas y sobre todo si se toman como referentes para evaluar las revistas científicas y como transición a los investigadores iberoamericanos que publican en ellas.

Tabla 1. Comparación de revistas en Catálogo Latindex, Scimago Journal Rank y WoS por país: Cantidad indizadas y porcentaje en relación a Catálogo Latindex

País	Catálogo Latindex	SJR (Scopus)		WoS	
		Cantidad	% *	Cantidad	% *
Argentina	658	54	8,2%	21	3,2%
Brasil	2449	329	13,4%	139	5,7%
México	928	91	9,8%	43	4,6%
Colombia	462	75	16,2%	23	4,9%
Chile	405	84	20,7%	49	12%
Cuba	123	24	19,5%	1	0,8%
Venezuela	205	41	20,0%	14	6,8%
España	2186	467	21,4%	44	2%
Portugal	202	35	17,3%	3	1,5%

Fuentes: Datos tomados el 31/5/2016 de los sitios web de Catálogo Latindex (<http://www.latindex.unam.mx/latindex/inicio>), SJR (<http://www.scimagojr.com/>), WoS (http://wokinfo.com/products_tools/multidisciplinary/webofscience/contentexp/la/)

Nota: * Porcentaje de revistas de cada país en relación a las incluidas en Catálogo Latindex.

Es importante considerar también que toda colección es constituida siguiendo criterios que son pautados previamente por los inte-

resados. En este caso, como queda establecido en los criterios de evaluación de estos sistemas, las revistas son mejor valoradas por contar con elementos bibliográficos en inglés, por disponer de una interfaz en inglés, por usar alfabeto romano para las referencias bibliográficas y sobre todas las cosas, con total lógica comercial, las revistas que se suman al “núcleo” son las que están siendo citadas por los que ya pertenecen (Rozemblum, Unzurrunzaga, Banzato y Pucacco, 2015). Un editor es más prestigioso si está siendo citado por el núcleo, una revista es más prestigiosa si está siendo citada por el núcleo y merece entonces la atención y hasta quizá su inclusión.

Estos sistemas de evaluación comerciales se convirtieron en referentes de calidad y prestigio en los sistemas de evaluación de nacionales y de sus investigadores y se consolidaron como sinónimo de calidad. Publicar contribuciones en las revistas de ese núcleo hace a un investigador más o menos prestigioso que otro, mientras que publicar en revistas de la periferia no suma a la trayectoria. Los hábitos y las prácticas de los investigadores fueron mutando a la vez que la ciencia se fue transformando en un bien de consumo y los trayectos en verdaderas carreras en donde importa más mantenerse en pie que contribuir al avance de la ciencia. Tal como indica Barsky (2014), aproximadamente desde la década de 1960 los sistemas que tenían como finalidad reunir información bibliográfica especializada se fueron convirtiendo en herramientas de evaluación de la investigación y de los investigadores, transformando a la comunidad científica en elites a través de las revistas en las que publica y a la evaluación en un gran negocio.

Los estudios métricos de la información son un valioso método de análisis al momento de buscar explicar y describir la realidad siempre y cuando se haga un buen uso de ellos, los números sean rodeados por teoría que busque aportar al crecimiento de la ciencia y las fuentes de datos sean utilizadas considerando la representatividad que cada una de ellas constituye. El empleo por parte de los

sistemas de evaluación de las bases de datos comerciales y el uso de los indicadores que estas proveen para evaluar la ciencia y a su comunidad se han distorsionado en cuanto a los objetivos originarios de la disciplina, por ejemplo, Bradford, en 1934, definió una ley que intentaba ayudar a los bibliotecarios a conformar un núcleo de revistas disciplinario debido al escaso presupuesto disponible y luego su método se fue transformando en la creación de revistas de élite y revistas periféricas.

Por el contrario, cuando los estudios bibliométricos se utilizan para identificar calidad de contenidos o prestigio de un investigador se vuelven poco confiables. No debe perderse de vista que la calidad de contenidos solo está dada por la originalidad de la investigación y la revisión por pares y no porque la revista en la que se publicó el artículo tiene mayor o menor citación (Rozemblum, Unzurrunzaga, Banzato y Pucacco, 2015). Medir el prestigio de un investigador con un número heredado de una publicación es algo que todos los sistemas de evaluación deberían al menos revisar y hacer hincapié en factores que hacen a la vida científica de los individuos en las comunidades científicas nacionales, regionales e internacionales.

En las últimas décadas, y en parte como respuesta a los métodos bibliométricos más tradicionales, tales como los que ofrecían WoS y *Scopus*, han surgido nuevos estudios que aplican métricas de uso a nivel de artículo, más allá de la revista en la que esté publicado. Estos estudios, enmarcados en las llamadas *altmetrics*, o métricas alternativas, intentan medir el impacto de la producción científica desde la perspectiva y la difusión en la web 2.0 (Castro Ponce, 2015). Las *altmetrics* además de citación en revistas incluyen las redes de colegas invisibles que se crean a través de las redes sociales académicas como *Research Gate*, *Mendeley* o *Academia.edu*, pero también las menciones en redes sociales como *Facebook* y *Twitter* y en blogs y periódicos (Torres, Cabezas y Jiménez, 2013). Estos indicadores están

siendo incorporados por las grandes editoriales y también en sistemas de información y en artículos de revistas latinoamericanas (Alperin, 2015a; Alperin, 2015b).

Acceso Abierto, una iniciativa de investigadores y bibliotecarios

En 2001 un grupo de investigadores acompañados por bibliotecarios se reunieron en Budapest para sortear las barreras económicas existentes entre la literatura científica y los lectores. Allí tuvo nacimiento el movimiento internacional de Acceso Abierto, el cual venía desarrollándose desde diferentes iniciativas. A partir de ese año se hicieron dos reuniones más en Bethesda (2003) y Berlín (2003), cuyas dos declaraciones, con la inicial de Budapest, sientan las bases de este movimiento.⁷ A través de estas declaraciones se interpela a la comunidad científica para lograr el acceso irrestricto a la literatura científica aprovechando las ventajas de Internet. En la Declaración Budapest se pautaron dos estrategias complementarias para que los autores tengan disponibles inmediatamente a fin de alcanzar el acceso total a los artículos científicos (BOAI, 2001): el archivo por parte de los propios investigadores de sus artículos revisados por pares en sistemas de información abiertos en donde sean fácilmente localizables y recuperables a través de Internet, que se conocería más tarde como la *vía verde*, y la publicación de las investigaciones en revistas de acceso abierto que no tengan el *copyright* como limitación y puedan ser leídas de manera gratuita en línea, denominada luego *vía dorada*.⁸

⁷ Declaración de Bethesda sobre publicación de acceso abierto (2003). Recuperado de http://ictlogy.net/articles/bethesda_es.html Declaración de Berlín sobre acceso abierto (2003). Recuperado de <http://web.archive.org/web/> y <http://www.aprendelo.com/rec/berlin-declaration-open-access-knowledge-sciences-and-humanities.html>

⁸ Ambas estrategias se reafirmaron en la Declaración emitida diez años después

Si bien en un comienzo estas declaraciones hablan del acceso abierto limitándose a los artículos científicos por considerarlos el medio de comunicación de la ciencia y debido a que los autores no reciben regalías por su publicación, el concepto luego se amplía haciendo alusión a información científica de forma general y la comunidad científica que ha dispuesto en acceso abierto todo tipo de contribuciones considerando el uso potencial que éstos tendrían para la ciencia, incluso las fuentes y los datos primarios de investigación. El acceso abierto, como subraya Suber (2015, p. 179) debe estar determinado por el consentimiento del autor y no por el género literario.

América Latina cuenta además con la *Declaración de Salvador* (2005), en la que se hace mención de los beneficios que el acceso abierto a la información científica y tecnológica trae aparejado para una región en desarrollo como la nuestra en cuanto a la equidad e instan a los gobiernos de la región a hacer del acceso abierto “una alta prioridad en las políticas de desarrollo científico”, en cuatro líneas de acción (*Declaración de Salvador...*, 2005):

- exigir que la investigación financiada con fondos públicos esté disponible en forma abierta;
- considerar el costo de la publicación como parte del costo de la investigación;
- fortalecer las revistas locales de “Acceso Abierto”, los repositorios y otras iniciativas pertinentes;
- promover la integración de la información científica de los países en desarrollo en el acervo del conocimiento mundial.

Como bien se señala en la *Declaración de Salvador...* (2005), el Acceso Abierto favorecer la circulación, la comunicación y el inter-

de la primera reunión y en la cual además se esgrimen una serie de consideraciones para los próximos 10 años (BOAI, 2011).

cambio de información entre investigadores y para la sociedad en general. La información constituye un recurso estratégico para el desarrollo social y económico de la población.

Además, la adhesión a este movimiento por parte de la comunidad científica posibilitará cerrar la brecha existente entre la corriente principal y la periferia (Guédon, 2011), ya que favorecerá el acceso y el uso de la literatura científica sin restricciones económicas, lo que permitirá a investigadores de regiones en desarrollo la consulta. Esto dependerá asimismo de los cambios de hábitos informacionales de los investigadores y de los procedimientos y de las fuentes de información que utilizan al momento de crear su marco de referencia para la investigación.

Sistemas de información científica de acceso abierto en Latinoamérica

Latinoamérica avanza en las dos vías propuestas para alcanzar el libre acceso a la literatura científica y apuesta al desarrollo de sistemas de información científica que garanticen el acceso a la información de todos los ciudadanos. En este apartado se sintetizan primero, diferentes iniciativas de la región que han impulsado a las revistas científicas a su publicación en abierto, incluso con anterioridad al movimiento internacional. Luego, se describe las características de los repositorios y cómo es que estos marcan el rumbo en la región afianzando la vía verde del acceso abierto.

Revistas científicas

De acuerdo con Gentili y Babini (2015),

América Latina es la región del mundo más adelantada en la adopción del acceso abierto a sus revistas científicas y académicas, que en su mayoría se ofrecen en texto completo en la web, sin costo para el lector y sin costo para el autor, aumentando significativa-

mente la visibilidad y accesibilidad a la producción científica de la región (p. 11).

Esto ha sido posible porque una gran parte de la investigación de estos países es financiada con fondos públicos y existe una conciencia general del conocimiento como un recurso de

acceso público. Por otra, porque la digitalización de las revistas vino de la mano de sistemas de información que disponían en Internet sin trabas económicas para su acceso las publicaciones a texto completo y los beneficios en cuanto a circulación que estos ofrecían eran superadores a las tiradas en papel.

Como mencionamos con anterioridad, en la región se destacan tres emprendimientos significativos en relación con las revistas en Acceso Abierto y la comunicación científica que reúnen núcleos de revistas: Catálogo Latindex (1995),⁹ SciELO (1998) y RedALyC (2002). Estos proyectos, que actualmente se encuentran consolidados, surgieron con el objetivo principal de evaluar las revistas científicas de la región para categorizarlas, validar su calidad editorial y de contenido y darles visibilidad (Aguirre, Cetto, Córdoba, Flores y Román, 2006) y han logrado además, reunir y estandarizar gran parte de la información dispersa sobre las revistas científicas de Iberoamérica y Caribe.

El Programa *Scientific Electronic Library Online*, **SciELO**, opera regularmente desde 1998 y está presente en 16 países. Su creación y desarrollo se basó en dos objetivos fundamentales, por un lado, la inclusión de revistas nacionales de calidad, que complementarían los índices internacionales, además de ofrecer los textos completos gratuitos, lo que luego, con el comienzo del acceso abierto, se conocería como vía dorada. El segundo, aumentar la visibilidad y calidad de las revistas a partir del trabajo conjunto de editores independientes y

⁹ Acerca de las iniciativas del Sistema Latindex nos hemos extendido al comienzo del capítulo.

agencias nacionales de investigación. En su conjunto, la red SciELO ha publicado un total de más de 400 mil artículos de acceso abierto que reciben una media diaria de más de 1,5 millones de descargas de artículos, el 65% de archivos en formato PDF y 35% en formato HTML (Packer, Cop, Luccisano, Ramalho y Spinak, 2014).

La Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, **RedALyC**, se fundó en 2002 en la Universidad Autónoma del Estado de México. Inicialmente fue un proyecto que buscaba otorgar visibilidad a la producción editorial de las ciencias sociales y humanas, pero a principios del 2006 el proyecto RedALyC abrió sus puertas a las ciencias naturales y exactas. Se presenta como una hemeroteca digital en la que las revistas que la componen se destacan de entre la extensa producción editorial científica de Iberoamérica, con la condición inicial de ser dictaminadas por pares académicos y publicar, en su mayoría, resultados originales de investigación científica.¹⁰ Una vez que una revista ingresa a su sistema y los artículos son indizados, el lector puede acceder al texto completo. Ofrece reportes bibliométricos de países, disciplinas, revistas e instituciones con una amplia gama de indicadores y con interesantes análisis que intentan mostrar el comportamiento de relaciones de coautoría y colaboración interinstitucional. En la figura 1 podemos ver una pequeña parte de los reportes cuantitativos, en este caso de la Universidad Nacional de La Plata, por disciplinas. El último servicio de valor añadido es la posibilidad que le ofrecen al autor de crear una página como perfil para reunir su producción incluida en RedALyC y una serie de indicadores cuantitativos y de uso, en conexión con ORCID, una iniciativa internacional para la identificación de autores.

¹⁰ Criterios de evaluación de RedALyC disponibles en: <http://www.redalyc.org/infope.oa?page=/politica-editorial/metodologiaevalua.html>

Figura 1: Reporte cuantitativo ofrecido por RedALyC de la Universidad Nacional de La Plata



Fuente: Portal de RedALyC. Ver datos completos en: <http://www.redalyc.org/institucion.oa?id=11078>

Otros sistemas exitosos de acceso abierto a la comunicación científica en la región son la biblioteca virtual de CLACSO y el sistema BIBLAT. Cabe mencionar también los sistemas españoles REDIB, Dialnet y el directorio internacional DOAJ.

La *Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe de la red CLACSO*¹¹, permite el acceso a 80 000 textos producidos en las diferentes sedes de la red del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales¹². Es muy valiosa la diversidad de tipos documentales que esta biblioteca virtual ofrece: documentos de trabajo, libros y capítulos de libros, ponencias, tesis, revistas, artículos y multimedia.

El portal **BIBLAT** especializado en revistas científicas y académicas publicadas en América Latina y el Caribe, ofrece referencias

¹¹ <http://www.biblioteca.clacso.edu.ar/>

¹² http://www.clacso.org.ar/institucional/que_es_clacso.php?s=2&idioma=

bibliográficas y textos completos publicados en más de 3000 revistas que son extraídas de las bases de datos CLASE¹³ y PERIODICA¹⁴, ambas bases desarrolladas por la Dirección General de Bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México. Este sistema ofrece además una serie de indicadores bibliométricos de las revistas contenidas en el portal e información sobre las políticas de acceso abierto de las revistas indizadas.

Los casos de REDIB y Dialnet son interesantes de comentar ya que nacieron y se desarrollaron también con objetivos similares a los proyectos antes mencionados: dar mayor visibilidad a la producción en principio española y luego iberoamericana, reunir en un sitio la mayor cantidad de información posible de habla hispana en acceso abierto, trabajar colaborativamente. Actualmente **REDIB**¹⁵ ofrece 1642 títulos de revistas y 447 704 documentos, todos ellos incorporados automáticamente mediante el protocolo de intercambio de datos OAI-PMH. Para ingresar a REDIB la revista debe estar aceptada en Catálogo Latindex y contar con un sistema interoperable. Por su parte **Dialnet**¹⁶ permite el acceso a las referencias bibliográficas de 5 152 074 documentos pertenecientes al contenido de 9739 revistas, 46 919 tesis además de libros y congresos. Cuando el contenido está en línea el sistema permite enlazarlo directamente a su lugar de origen.

Finalmente, en relación con las revistas en Acceso Abierto, no se puede dejar de mencionar el Directorio internacional de revista en acceso abierto: *Directory of Open Access Journals*, **DOAJ**¹⁷. Actual-

¹³ Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades, <http://clase.unam.mx/>

¹⁴ Índice de Revistas Latinoamericanas en Ciencias <http://periodica.unam.mx/>

¹⁵ <https://www.redib.org/>

¹⁶ <https://dialnet.unirioja.es/>

¹⁷ <https://doaj.org/>

mente cuenta con 9075 títulos de revistas de 130 países diferentes, siendo Brasil el país que más registra con 875. A su vez, permite que aquellos editores que desean indizar sus artículos puedan ofrecerlos en este directorio, de hecho 6228 lo hacen y ofrecen 2 182 804 artículos.

Repositorios digitales

El cambio de las legislaciones nacionales tendiente a la reapropiación del acceso a las producciones científicas financiadas con fondos públicos es un hecho en varios países latinoamericanos (Perú, Argentina y México) y plantea un escenario más descentralizador de la ciencia que renueva las reglas del mercado y requiere a los autores como protagonistas del cambio.

Incorporar la producción científica a archivos digitales que han sido diseñados y puestos en funcionamiento con el fin de reunir, difundir y preservar el registro de la ciencia constituye la vía verde del Acceso Abierto y es un factor clave para alcanzar el acceso al total de la producción. Para conseguir esto es necesario que los autores sean conscientes de preservar sus derechos patrimoniales¹⁸ al momento de negociar la publicación de sus obras, puesto que de ello dependerá luego que puedan difundir una copia de su trabajo en abierto.

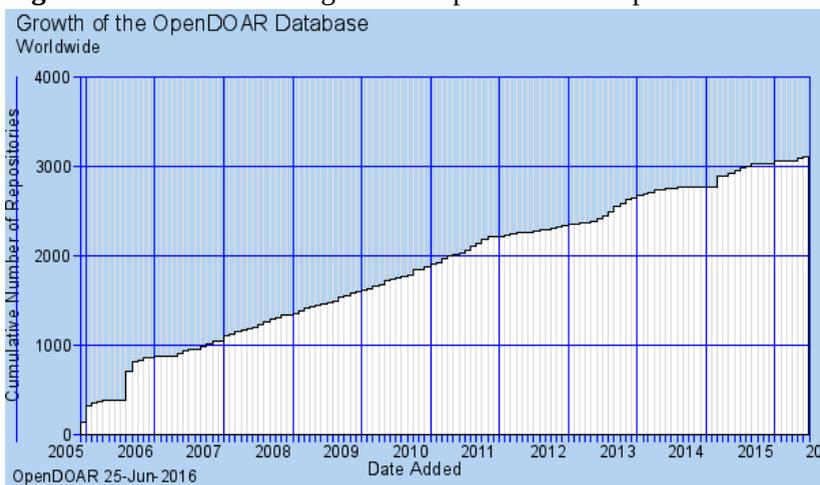
Este tipo de recurso, denominado técnicamente como repositorio, puede ser de dos tipos: temáticos e institucionales. Los repositorios temáticos reúnen documentación de una o más disciplinas determinadas que son incluidas en las colecciones por los autores de diferentes ámbitos que incluyen voluntariamente una versión de su trabajo en acceso abierto, como lo son *ArXiv*, *Pubmed*, *rePEc* y *Eprints*. Los repositorios institucionales, en cambio, se caracterizan por coleccionar la producción científico-académica que se produce en una institución y disponerla libremente a través de la web a todo aquel interesado en su uso. También, por ofrecer distintos servicios a su comunidad, como

¹⁸ Para disponer una obra en un repositorio el autor tendría que ceder de forma no exclusiva a la editorial sus derechos patrimoniales.

el autoarchivo, la generación de perfiles, las estadísticas de uso y la preservación a largo plazo de los archivos incluidos. Son una infraestructura fundamental para el acceso abierto (Melero, Abadal, Abad y Villarroya, 2009) y una oportunidad, sobre todo para regiones como América Latina, para visibilizar a la producción de los investigadores que está subrepresentada en los sistemas de información comerciales y para contar con mayor acceso a documentos científicos.

Este tipo de recursos se ha incrementado en el último tiempo a nivel mundial. El directorio OpenDOAR¹⁹ tiene registrados a la fecha 3093 repositorios de los cuales el 44,6% son de países europeos, el 20% de Asia, el 18% de América del Norte, el 9,7% de América del Sur, Central y Caribe, el resto de África (4,4%) y Oceanía (4,4%). Al revisar las estadísticas puede observarse que el número de registro en la base se ha incrementado en más de un 873% en poco más de diez años (figura 2).

Figura 2. Evolución del registro de repositorios en OpenDOAR



Fuente: Gráfico generado con la herramienta ofrecida por OpenDOAR (<http://goo.gl/7zQ7Ve>) Datos tomados el 25-06-2016.

¹⁹ <http://www.opendoar.org/>

El cumplimiento de protocolos de intercambio de datos, como el OAI-PMH, hace a los repositorios interoperables, y les permite interactuar con otros sistemas de información y ser recolectados por servicios que generan nuevos servicios y que muestran la producción en distintos conjuntos. Esta característica favorece el armado de redes y sistemas de información por regiones geográficas o por afinidades temáticas.

Figura 3: Interfaz de búsqueda de LA Referencia



Fuente: Portal web de LA Referencia (<http://www.lareferencia.info/vufind/>)

En Latinoamérica se creó en 2012 la *Red Federada de Repositorios Institucionales*, conocida como **LA Referencia**²⁰ con el financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo.²¹ Actualmente a través de su buscador dispone de más de 1 245 432 documentos, todas publicaciones científicas que son generadas en el contexto de universidades e instituciones científicas financiadas con fondos públicos (figu-

²⁰ <http://lareferencia.redclara.net>

²¹ Para más información véase: Red Federada de Repositorios Institucionales de documentación Científica de América Latina [LA Referencia] (2013). *América Latina pasa la primera página en Acceso Abierto* (2013). Recuperado de <http://lareferencia.redclara.net/rfr/sites/default/files/edicion-especial-referencia.pdf>

ra 3). Los registros y los documentos son aportados por ocho nodos²² que conforman la red, uno de ellos, el *Sistema Nacional de Repositorios Digitales* (SNRD) de Argentina.

El **SNRD**²³, puesto en funcionamiento en 2011, tiene como objetivo conformar una red interoperable de repositorios digitales en ciencia y tecnología en Argentina, a partir del establecimiento de políticas, estándares y protocolos comunes a todos los integrantes del Sistema. Actualmente aportan al sistema 18 repositorios y hay disponibles más 70 mil documentos. Este sistema fomenta además la creación de repositorios en las instituciones científico-tecnológicas del Estado nacional y la formación de recursos humanos que puedan llevar adelante su desarrollo y mantenimiento mediante líneas de financiamiento.

En este mismo sentido, en Argentina se promulgó en 2013 la Ley Nacional N.º 26.899 *Creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, Propios o Compartidos*²⁴ que establece la obligatoriedad de desarrollar, para aquellas instituciones del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología que sean financiadas por el Estado, repositorios digitales institucionales en los cuales se disponga en Acceso Abierto y gratuitamente la producción científico tecnológica nacional. Con esta disposición se busca garantizar que investigadores, docentes y becarios que reciben financiamiento público para desarrollar sus investigaciones tengan la infraestructura necesaria para disponer la producción al alcance de cualquier persona que requiera su consulta. Asimismo, la ley contempla la obligatoriedad de publicar los datos primarios de las investigaciones para facilitar su reutilización.

²² Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, México y Perú son los otros países que aportan sus registros al sistema. Más información sobre los nodos puede consultarse en: <http://www.lareferencia.info/vufind/Contents/Home?section=networks>

²³ <http://repositoriosdigitales.mincyt.gov.ar:8380/dnet-web-generic/>

²⁴ El texto completo de la ley puede consultarse en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/220000-224999/223459/norma.htm>

Si bien en Argentina se está trabajando desde 2011 en fomentar la creación de este tipo de recursos, y ante la falta de reglamentación de la ley antes mencionada, el número de repositorios no ha tenido un gran aumento. Las universidades nacionales han estado a la vanguardia gestionando la implementación y el desarrollo para poner a disposición de la comunidad la producción de sus docentes e investigadores, en la mayor parte de los casos desde sus bibliotecas, de estos sistemas de información, sin embargo no todas las universidades nacionales han generado su repositorio. Hasta fines del año 2015, de las 53 universidades existentes en el país solo 15 tenían repositorios,²⁵ y se reunían en sus colecciones la más variada tipología documental, desde tesis de grado y posgrado, libros, artículos de revista, presentaciones a congresos, hasta documentos administrativos y normativos y materiales fuentes (Pené, Unzurrúnzaga y Borrell, 2015).

Los hábitos de publicación de los investigadores y las revistas científicas de ciencias sociales

Los hábitos de publicación de los investigadores en las ciencias sociales se distinguen de los de exactas y naturales en varios sentidos: utilizan metodologías propias de la disciplina, la tipología documental orientada mayormente a los libros sobre los artículos de revistas, publican en el idioma original de los autores y existe una gran dispersión y diversidad de revistas para difundir sus trabajos, muchas de ellas publicadas en los propios países o en la región,²⁶ y no priorizan las

²⁵ Pené, Unzurrúnzaga y Borrell (2015) localizaron en su estudio 20 iniciativas de universidades nacionales públicas, de las cuales 12 eran repositorios generales, que reúnen la producción de toda la universidad, y ocho eran repositorios de facultades/departamentos.

²⁶ Del 49% de las revistas registradas en Catálogo Latindex, unas 4156 son de ciencias sociales y están vigentes.

incluidas en bases de datos comerciales (Rozemblum, 2014; Beigel y Salatino, 2015).

Las revistas como medio de comunicación de las disciplinas que conforman las ciencias sociales han adquirido varias de las características propias de cada disciplina, por ejemplo, incorporando en sus publicaciones dosieres que tratan un tema particular, traducciones y reseñas de libros. Por sobre el prestigio de publicar en una u otra revista, los investigadores de ciencias sociales buscan dialogar con colegas que tienen los mismos intereses y ven en las revistas locales y regionales un buen canal de comunicación para lograrlo. Esto también se debe a que los canales de reconocimiento de los investigadores de las ciencias sociales han sido, hasta el momento, distintos que los de ciencias exactas y naturales y la carrera científica no los ha impulsado a publicar sus investigaciones de acuerdo con la lengua universalizada y la indización de la revista.

Beigel y Salatino (2015) lograron identificar en su investigación 468 revistas de ciencias sociales que están siendo publicadas en Argentina e indagaron los circuitos de circulación y de consagración académica en la disciplina. En su análisis detectaron que, en su mayoría, estas revistas son editadas por universidades nacionales por lo cual no tienen fines comerciales. Si bien no todas ellas tienen versión digital la inclusión en núcleos como SciELO y RedALyC y la incorporación en los repositorios de sus instituciones han favorecido su publicación y difusión en Internet en Acceso Abierto. El AA representa un aliado para sobrepasar los circuitos locales de difusión, llegar a más lectores y favorecer los diálogos entre colegas de todo el mundo.

La publicación en revistas del núcleo es algo que se está incorporando en las últimas décadas y está cambiando los hábitos de los investigadores. Esto está siendo impulsado por los sistemas de evaluación de los científicos de cada país.

En relación con las revistas en ciencias sociales en acceso abierto (AA), Domínguez y Sanchez-Tarragó (2016) indican que, a la hora de aplicar esta modalidad de publicación, los editores deben estar atentos y conocer los modelos de licenciamiento y los derechos de los autores y los lectores frente al trabajo publicado a diferencia de los tradicionales *copyright* y licencias comerciales. Los autores encontraron que la información que ofrecen las revistas en acceso abierto respecto a sus políticas suele ser insuficiente y contradictoria.

Por otra parte, la mirada de los investigadores en relación con publicar en revistas de AA tiene un análisis interesante en el trabajo de Bongiovani, Gómez y Miguel (2012), donde señalan que, en el caso de los investigadores argentinos, al momento de elegir una revista para publicar el acceso abierto resulta un factor determinante el prestigio de la revista mientras que no es una condición indispensable que sea de acceso abierto o no. De todas maneras, las autoras aclaran que no siempre la opinión de los investigadores se ve plasmada en sus prácticas de publicación.

La elección de revistas en las cuales publicar por parte de los investigadores argentinos en ciencias sociales se ha visto influenciada por la resolución 2249 de junio de 2014 por parte del Conicet, especialmente su anexo “Bases para la Categorización de publicaciones periódicas para las Ciencias Sociales y Humanidades según sus sistemas de indización”. En esta se sugiere a las comisiones evaluadoras en las disciplinas que integran las ciencias sociales una categorización que, aclarando que “esta orientación no implica una valoración puntual de cada revista ni de la ponderación de la calidad de los artículos en ellas publicados”, ofrece una herramienta de jerarquización de las revistas en el área.

Figura 4: Categorización de publicaciones periódicas para las Ciencias Sociales y Humanidades según sus sistemas de indización (Resolución 2249/2014, Argentina)

Nivel 1: Internacional Global y Regional: (Web of Science) ISI, SCOPUS (SJCR) , ERIH y demás índices nacionales de excelencia, SciELO.org , CIRCA
Nivel 2: Internacional y Regional Se consideran en este grupo las publicaciones con referato no incluidas en el nivel anterior; Editoriales tales como: Sage, Springer, Taylor & Francis, WILEY, y bases bibliográficas como Francis, Pascal, JSTOR, REDALyC, y Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas .
Nivel 3: Bases Referenciales Bibliográficas y Catálogos Regionales. Se consideran en este grupo las publicaciones con referato no incluidas en los niveles anteriores , tales como: Philosopher's Index, Sociological Abstracts, Anthropological Literature, ATLA Religion Database, Communications Abs. Econ Lit Educational Research Abs.(ERA), ERIC; GEOBASE, Historical Abs., Library & Information Science ABS LISA), Linguistics & Language Behaviour Abs.(LLBA), Modern Language Assoc. Abs. (MLA), PAIS International, PSICODOC; PSyinfo, Sociological Abs. Biblioteca Kttual CLACSO, Portal BID, Index Copernicus y Latindex nivel Catálogo
La jerarquización de los índices de publicaciones científicas no implica la adjudicación de un puntaje predeterminado a cada revista por el nivel o grupo al que pertenece . Debe señalarse que dentro de un mismo nivel o grupo conviven revistas que, si bien de un nivel semejante en comparación con los otros, difieren entre sí respecto de su calidad.

Fuente: <http://www.caicyt-conicet.gov.ar/wp-content/uploads/2014/07/CCSH - RD-20140625-2249.pdf>

Referencias bibliográficas

- Aguirre, M., Cetto, A. M., Córdoba, S., Flores, A. M., y Román, A. (2006). Calidad editorial y visibilidad de las revistas: La experiencia de Latindex. En Babini, D.; Fraga, J, *Edición electrónica, bibliotecas virtuales y portales para las ciencias sociales en América Latina y el Caribe*. CLACSO, Ciudad de Buenos Aires, Argentina. ISBN: 987-1183-53-4. pp. 103-122. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/secret/babini/Aguirre%20Cetto%20Fy%20R.pdf>
- Alperin, J. P. (2015a). *The public impact of Latin America's approach to open access*. (Doctoral dissertation) Stanford University. Recuperado de <https://purl.stanford.edu/jr256tk1194>
- Alperin, J. P. (2015b). Geographic variation in social media metrics: an analysis of Latin American journal articles. *Aslib Journal of*

- Information Management*, 67(3), 289-304. <http://doi.org/10.1108/AJIM-12-2014-0176>
- Baiget, T. y Torres-Salinas, D. (2013). *Informe Apei sobre Publicación en revistas científicas*, (7), 1, 84. Recuperado de <http://www.apei.es/informes/InformeAPEI-Publicacion.pdf>
- Barsky, O. (2014). La evaluación de la ciencia, la crisis del sistema internacional de revistas científicas y propuestas de políticas. *Debate Universitario*, 3(5), 109-124. Recuperado de <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/debate-universitario/article/view/5398>
- Beigel, F. y Salatino, M. (2015). Circuitos segmentados de consagración académica: las revistas de Ciencias Sociales y Humanas en la Argentina. *Información, cultura y sociedad*, 32, 11-36. Recuperado de <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/ics/article/view/6533>
- Bongiovani, P.; Gómez, N. D. y Miguel, S. (2012). Opiniones y hábitos de publicación en acceso abierto de los investigadores argentinos. Un estudio basado en los datos de la encuesta SOAP. *Revista española de Documentación Científica*, 35(3), 453-467. doi: 10.3989/redc.2012.3.903
- Budapest Open Access Initiative [BOAI] (2001). Iniciativa de Budapest para el Acceso Abierto. Recuperado de <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/translations/spanish-translation>
- Budapest Open Access Initiative [BOAI] (2011). *Diez años desde la Budapest Open Access Initiative: hacia lo abierto por defecto*. Recuperado de <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-translations/spanish>
- Castro Ponce, S. (2015). Conceptos básicos sobre Altmetrics. *Infotecarios*. Recuperado de <http://www.infotecarios.com/conceptos-basicos-sobre-altmetrics/>
- Cetto, A. M. y Alonso-Gamboa, J. O. (2011). Latindex: hacia un portal para las revistas de Iberoamérica. En *Calidad e Impacto de la revista Iberoamericana* (pp. 457-479). México: Facultad de

- Ciencias, UNAM. Recuperado de http://www.latindex.unam.mx/librociri/parte_01/01_07/01_07_00.html
- Declaración de Salvador sobre “Acceso Abierto”: la perspectiva del mundo en desarrollo* (2005). Salvador de Bahía, Brasil. Recuperado de <http://www.icml9.org/public/documents/pdf/es/Dcl-Salvador-AccesoAbierto-es.pdf>
- Domínguez, D. D. y Sanchez-Tarragó, N. (2016). Diagnóstico de percepciones, actitudes, prácticas y políticas de acceso abierto en revistas académicas de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe. *Alcance: Revista Cubana de Información y Comunicación*, 5(9), 5-33. Recuperado de: <http://www.alcance.uh.cu/index.php/RA/article/view/89/74>
- Flores, A. M.; Penkova, S. y Román Román, A. (2009). Once años de LATINDEX: una experiencia al servicio de las publicaciones científicas iberoamericanas [Article]. Recuperado de <http://repositorio.upr.edu:8080/jspui/handle/10586/41>
- Gentili, P. y Babini, D. (2015). Prólogo. En J. P. Alperín y G. Fischman (Eds.) *Hecho en Latinoamérica: Acceso abierto, revistas académicas e innovaciones regionales* (pp. 11-12). Buenos Aires: CLACSO. Recuperado de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20150722110704/HechoEnLatinoamerica.pdf>
- Guédon, J. C. (2011). El acceso abierto y la división entre ciencia “principal” y “periférica”. *Crítica y Emancipación CLACSO*, 6(11). Recuperado de http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/secret/CyE/6/CyE-6_Guedon-CLACSO.pdf
- Larivière, V.; Haustein, S. y Mongeon, P. (2015). The Oligopoly of Academic Publishers in the Digital Era. *PLOS ONE*, 10(6), e0127502. Doi: 10.1371/journal.pone.0127502
- Melero, R.; Abadal, E.; Abad, F. y Villarroya, A. (2009). Políticas institucionales para el fomento del acceso abierto: tipología y buenas prácticas. *Bollettino AIB*, 49(2), 159-170. Recuperado de <http://digital.csic.es/bitstream/10261/114808/1/2009-bollettino-abadal.pdf>

- Oliveira Amorim, K. M.; Degani-Carneiro, F.; Silva Ávila, F. y Marafon, G. J. (2015). Sistemas de evaluación de las revistas científicas en Latinoamérica. En J. P. Alperín y G. Fischman (Eds.), *Hecho en Latinoamérica: Acceso abierto, revistas académicas e innovaciones regionales* (pp. 63-76). Buenos Aires: CLACSO. Recuperado de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20150722110704/HechoEnLatinoamerica.pdf>
- Packer, A. L.; Cop, N.; Luccisano, A.; Ramalho, A. y Spinak, E. (orgs.) (2014). *SciELO – 15 Años de Acceso Abierto: un estudio analítico sobre Acceso Abierto y comunicación científica*. Paris: UNESCO. doi: [10.7476/9789233012370](https://doi.org/10.7476/9789233012370)
- Pené, M. G.; Unzurrunzaga, C. y Borrell, M. (2015). Repositorios institucionales universitarios argentinos, un acercamiento a sus colecciones. Trabajo presentado en *IV Jornadas de Intercambio y Reflexión acerca de la Investigación en Bibliotecología*, 29-30 de octubre de 2015, La Plata, Argentina. Recuperado de http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.5293/ev.5293.pdf
- Rozemblum, C. (2014, mayo 9). *El problema de la visibilidad en revistas científicas argentinas de Humanidades y Ciencias Sociales : Estudio de casos en Historia y Filosofía* (masterThesis). Universidad Nacional de Quilmes. Recuperado de <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=tesis&d=Jte1031>
- Rozemblum, C.; Unzurrunzaga, C.; Banzato, G. y Pucacco, C. (2015). Calidad editorial y calidad científica en los parámetros para inclusión de revistas científicas en bases de datos en Acceso Abierto y comerciales. *Palabra Clave (La Plata)*, 4(2), 64-80. Recuperado de <http://www.palabraclave.fahce.unlp.edu.ar/article/view/PCv4n2a01>
- Suber, P. (2015). *Acceso abierto* (1.ª ed.). México: UAEM. Recuperado de <http://ri.uaemex.mx/handle/123456789/21710>
- Torres, D.; Cabezas, Á. y Jiménez, E. (2013). Altmetrics: nuevos indicadores para la comunicación científica en la Web 2.0

[Altmetrics: New Indicators for Scientific Communication in Web 2.0]. *Comunicar*, 41, 53-60. <http://dx.doi.org/10.3916/C41-2013-05>

Conclusión general

Conclusión general

A modo de corolario final, el camino recorrido muestra la necesidad de repensar un *paradigma integral en ética en investigación*, que trascienda el modelo de ciencia tradicional, sus bases epistemológicas, éticas y políticas. La construcción de este paradigma demanda una nueva visión no fragmentaria de la ciencia; y promueve, desde una perspectiva interdisciplinaria e interseccional (género, etnia/raza, clase social, interculturalidad, diversidad), un abordaje integral en investigación. En este sentido, el desafío se presenta en la necesaria ampliación de políticas de investigación que atiendan cuestiones de justicia, beneficios, y prioridades; como así también en la construcción de una base epistemológica y metodológica amplia, que incluya valores éticos y sociales en la evaluación en investigación.

Sólo partiendo del análisis de la complejidad de problemas que afectan a nuestra comunidad, estableciendo sus relaciones y prioridades; podremos percibir nuevas sendas que fomenten la investigación y la educación ética y bioética, tanto de los profesionales como de la comunidad general. En este andar, es importante tener en cuenta que los problemas éticos no se encuentran sólo estandarizados en las normativas de ciencias biomédicas. También existen problemas éticos en las ciencias sociales que deben ser percibidos, para no repetirlos, porque pueden generar daños individuales y colectivos. A nivel metodológico, es momento de reflexionar sobre la escucha y la forma de participación de testigos en situaciones límites. Aquí, también es

importante aclarar que los problemas éticos en ciencias sociales no se reducen a la confidencialidad y a la estigmatización.

Se trata también de desarrollar una bioética comprometida con las necesidades del más vulnerable, que no descansa en la repetición de normativas y procesos de evaluación formales en CEI (centrados en CI; categorizaciones de protocolos, investigadores e instituciones para el primer mundo); sino que evidencie los problemas éticos y sociales centrales en investigación. Lo anterior no implica negar la importancia de la conformación de “Comités de Ética y Bioética en Investigación”, como así también de “Observatorios éticos”, y “Redes Latinoamericanas de CEI Universitarios”; pero sí implica replantear *el cómo y el para qué*. Si las prioridades de investigación responden sólo a los intereses del mercado, lejos de revertir las desigualdades (Brecha10/90), se profundizará la falta de inversión en las investigaciones sobre enfermedades endémicas y sobre determinantes sociales de la salud. Dichas desigualdades constituyen *el problema ético, social y político del modelo actual de investigación en ciencia*.

Por último, y en esta línea, es importante analizar los beneficios y costos de las leyes de Propiedad Intelectual -PI- impuestas desde la OMC; promoviendo patentes públicas a nivel local y Universitario en pos del acceso igualitario al conocimiento, a medicamentos y nuevas tecnologías. Un ejemplo de esto último es la Ley de Cannabis en debate actual, y la promoción de su producción en nuestras Universidades Públicas, en un contexto de creciente flexibilización comercial. Resulta claro que con las actuales leyes de PI, está en juego el acceso a medicamentos esenciales; el acceso a la tecnología genética acorde a nuestras necesidades; el abordaje integral de enfermedades endémicas; la prevención de los determinantes sociales, y la protección de la misma biodiversidad y de las comunidades originarias. Por lo tanto, si continuamos en el mismo camino, sólo profundizaremos las desigualdades existentes

a nivel de investigación y atención integral de la salud, como las desigualdades existentes a nivel de justicia epistémica.

Sin más, pongo a consideración de los lectores la primera versión del libro, con la idea de continuar el camino del debate, invitando a contribuir -entre todos- al conocimiento de las relaciones actuales entre ética, ciencia y política.

Breve CV de los autores (*Por orden de aparición*)

Parte 1

1. Melamed, Analía: es Doctora en Filosofía por la UNLP, investigadora del Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales (IdIHCS). En la UNLP es Titular de Introducción a la Filosofía en la Fac. de Humanidades y Ccias. de la Educación, Titular de Problemas Filosóficos Contemporáneos de la Fac. de Periodismo y Comunicación social, y docente de la Maestría de Estética de la Fac. de Bellas Artes. Se especializa en temas de filosofía contemporánea desde la perspectiva de la estética, sobre los que ha publicado numerosos artículos y capítulos de libros. Contacto: analiamelamed@hotmail.com

2. Kreimer, Pablo: Investigador Principal, CONICET. Director del Centro “Ciencia, tecnología y sociedad” (Universidad Maimónides) y Profesor Titular de la UNQ desde el año 1994. Es sociólogo, egresado de la UBA, y doctor en “Ciencia, Tecnología y Sociedad” (Centro STS, Francia). Ha sido fundador y director de *Redes, Revista de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología*, director del Instituto de Estudios Sociales sobre la Ciencia y la Tecnología, y de la Maestría en “Ciencia, Tecnología y Sociedad”, todo ello en la UNQ, y del Doctorado en “Ciencias Sociales” de FLACSO Argentina. Desde hace 10 años dirige la colección “Ciencia, Tecnología y Sociedad” de la Editorial de la UNQ. Ha publicado 12 libros como

autor y editor, y un centenar de artículos en revistas internacionales. Sus libros más recientes son: *Ciencia y periferia. Nacimiento, muerte y resurrección de la biología molecular en la Argentina. Aspectos sociales, políticos y cognitivos* (2010); *Estudio social de la ciencia y la tecnología desde América Latina* (con Antonio Arellano, México, 2010) y *El científico es también un ser humano* (2009). Contacto: pkreimer@unq.edu.ar

3. Bilmes, Gabriel M: Lic. en Física (UBA) y Dr. en Física (UNLP). Investigador CIC. Director del Laboratorio de Ablación, Limpieza y Restauración con Láser del Centro de Investigaciones Ópticas (CONICET-CIC-UNLP). Profesor de la Fac. de Ingeniería de la UNLP;

- **Andrini, Leandro:** Lic. en Física (UNLP) y Dr. en Ciencias Exactas (UNLP). Investigador Adjunto CONICET; Profesor Adjunto de la Fac. de Ciencias Exactas de la UNLP;

- **Carrera, Julián:** Prof. en Historia (UNLP) y Dr. en Historia (UNLP). Profesor Adjunto de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la UNLP;

- **Liaudat, Santiago:** Prof. de Filosofía (UNLP). Jefe de trabajos prácticos de la Facultad de Trabajo Social de la UNLP. Todos son integrantes de la Cátedra Libre de la UNLP “Ciencia, Política y Sociedad, contribuciones a un pensamiento latinoamericano”.

Contacto de autor principal: gabrielb@ciop.unlp.edu.ar

4. Unzurruazaga, Carolina: Lic. en Bibliotecología y Ciencia de la Información (UNLP). Magíster Universitaria en Sistemas de Información Digital (Universidad de Salamanca). Jefe de trabajos prácticos en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UNLP;

Rozenblum, Cecilia: Lic. en Bibliotecología y Documentación (UNLP). Magíster en Ciencia, Tecnología y Sociedad (UNQ). Profesora Adjunta en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (UNLP).

Contacto de autor principal: cunzu@fahce.unlp.edu.ar

Parte II

5- Pascale Lehoux, Dr. Profesor adjunto y catedrático de investigación en Innovaciones en la Salud, Groupe de recherche interdisciplinaire en santé y Departamento de la Administración Sanitaria. Contacto: pascale.lehoux@umontreal.ca

-Bryn Williams-Jones, Dr.: Profesor titular, Groupe de recherche en bioéthique y Departamento de Medicina Social y de Prevención, Universidad de Montreal, P.O. Box 6128, Sucursal Centre-ville, Montreal, Quebec H3C 3J7, Canadá. Directeur, Programmes de bioéthique <<http://espum.umontreal.ca/etudes/domaines-detudes/bioethique/>>, [Département de médecine sociale et préventive, École de santé publique de l'Université de Montréal](#). Contacto: bryn.williams-jones@umontreal.ca

6-Campagnoli, Mabel:-Máster Universitario en la Perspectiva Feminista en la Creación del Pensamiento Científico y en la Construcción de la Sociedad (Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España);-Magíster en Análisis del Discurso (Facultad de Filosofía y Letras-UBA) ;-Especialista en Salud, Género y Subjetividad (Universidad Hebrea Argentina “Bar Ilán”-UHABI);-Licenciada en Filosofía (Facultad de Filosofía y Letras-UBA) Pertenencias Institucionales: Comité Asesor del Centro Interdisciplinario de Investigaciones en Género (CINIG-IdIHCS-FaHCE-UNLP); Comité Académico Internacional de la Maestría en Políticas Públicas y Género de FLACSO (México); Comité Académico Internacional del Diplomado Superior en Género y Políticas de Igualdad de FLACSO (Uruguay) ; Colectiva Asesora de la Cátedra Libre “Virginia Bolten” (UNLP); Instituto Interdisciplinario de Estudios de Género (IIEGE-FFyL-UBA); Área de Comunicación, géneros y sexualidades de la Carrera de Ciencias de la Comunicación (FCS-UBA). Red Federal de Profesionales por los Derechos Sexuales y Reproductivos. Docencia en grado (UNLP-UBA) y en post-grado (UNLP-UBA- FLACSO- UCES). Contacto: profcampagnoli@yahoo.com.ar

7- de Ortúzar, M. Graciela: Es Profesora Adjunta Ordinaria de Ética, UNPA; Profesora de Seminario de Grado y Doctorado en Ética Aplicada, Ética en Investigación, UNLP; Investigadora Independiente del CONICET. Es Doctora en Filosofía, UNLP; DEA en Bioética, Madrid; Especialista en Políticas de Integración Latinoamericana, UNLP; y Profesora de Filosofía, UNLP. Dirige sendos Proyectos de Investigación en SECYT, UNLP y CONICET en temas afines de ética aplicada. Sus áreas de interés son: bioética, ética, filosofía política, filosofía del derecho, Sobre estos temas ha publicado numerosos trabajos (Véase <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/perfiles/1001OrtuzarM.html> y https://www.conicet.gov.ar/new_scp/detalle.php?id=29261&datos_academicos=yes). Participa en Hospitales Públicos, Facultades y demás centros en actividades de docencia y divulgación. Contacto: ma-riagracielaideortuzar@gmail.com

8- Busdygan, Daniel: Magíster en Ciencias Sociales y Humanidades; Especialista en Teoría Política por la Universidad Nacional de Quilmes. Licenciado y Profesor en Filosofía por la Universidad Nacional de La Plata. Es investigador del IdiHCS (Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales- Conicet-UNLP) y miembro de la Unidad de Investigación en Filosofía legal, social y política (UNQ). Es Coordinador Académico de la Maestría en Filosofía UNQ desde 2014. Se desempeña como docente en el Departamento de Ciencias Sociales (UNQ) en el área de Filosofía en materias de grado (Filosofía política) y posgrado (Filosofía política contemporánea). Es docente ordinario del Departamento de Filosofía (FaHCE-UNLP). Ha publicado diversos artículos, libros y capítulos en las áreas de investigación en las que se especializa: Filosofía Política, Género, Bioética y Ética. Contacto: dbusdygan@yahoo.com

9-Fernández Manzano, Juan. Catedrático de la Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Filosofía, [Dpto. Filosofía del Derecho, Moral y Política II \(Ética y Sociología\)](#). Director de la Revista *Las Torres de Lucas* y del Proyecto INNOVA sobre Manual de

Filosofía Política. Contacto: jafmanzano@filos.ucm.es

10- Belvedressi, Rosa: Profesora Titular “Filosofía de la historia”; FAHCE, UNLP. Investigadora (Independiente) CONICET- IDIHCS. Directora del proyecto “Experiencia histórica y futuro: dos Dimensiones de la conciencia histórica” (H707, programación 2014-2015). Prof. en Filosofía (UNLP). Dra. en Filosofía (UBA). Autora de publicaciones sobre las dimensiones conflictivas de la memoria colectiva, la experiencia histórica, la función de las expectativas de futuro en la conciencia histórica, entre otros. Contacto: rosabelvedressi@gmail.com

Parte III

11. Pippert, Tina. Es Profesora e Investigadora en derecho sobre temas de propiedad intelectual e historia legal. Ha publicado, recientemente, un libro titulado: *Putting Intellectual Property in its Place: Creative Labour and the Everyday* (Oxford University Press), with Laura Murray and Kirsty Robertson. Es miembro del Centro de Propiedad Intelectual (CIPP) de McGill University. Contacto: tina.pippert@mcgill.ca

12- Durell, Karen: es experta en temas de Propiedad Intelectual, Patentes Canadienses en U.S.A y Canadá. Asiste organizaciones sobre problemas de negocios que surgen al establecer derechos de propiedad internacional. Trabaja en temas de tecnología y derecho. Se encuentra comprometida con la comunidad a través del desarrollo de patentes nacionales, comités de ética en investigación, y también trabaja pro bono en problemas clínicos, como con otros grupos locales en Toronto. Contacto: kdurell@millertomson.com

-Bernier; Louise: “Professeure à la Faculté de droit de l’Université de Sherbrooke 2006ss”, Tesis Doctoral realizada sobre los beneficios de acceso de las nuevas tecnologías genéticas a los países del tercer mundo (Publicada en 2009). Investigó sobre el tema la Faculté de médecine de l’Université McGill, à la Facul-

té de droit de l'Université de Nairobi, et au MRC Human Genetic Unit en Écosse. Áreas de interés: salud, ética, genética, biodiversidad, biotecnologías, propiedad intelectual, derechos de las personas, derechos humanos, entre otros. Colabora con l'Institut de recherche en biotechnologie du Conseil national de recherche du Canada. Contacto: Louise.Bernier@USherbrooke.ca

13- Rodriguez Beas, Edson: investigador sobre temas de propiedad intelectual, patentes y biodiversidad en Brasil, Sao Pablo; ha participado en el debate realizado en Argentina sobre *Biotecnología y Propiedad Intelectual y del Primer Encuentro del Consorcio Latinoamericano*, Buenos Aires, 2006; realizando un interesante aporte para repensar la PI en nuestra región. También participo en un intercambio con el CIPP de Canadá, a través de International Trade Law and Development Institute, Brasil, 2008

14- Santi, M. Florencia: Doctora en Filosofía, de la Universidad de Buenos Aires; Magíster y Especialista en Ciencia Política y Sociología, de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO); Becaria Interna Posdoctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Investigadora del Programa Bioética de FLACSO, Argentina. Correo electrónico: florencia.santi@conicet.gov.ar y eticaysociales@flacso.org.ar. Las opiniones expresadas aquí son personales y no coinciden necesariamente con las políticas de CONICET, FLACSO o la Universidad de Buenos Aires.

15- Sanmartino; Mariana. Bióloga (Universidad Nacional de Córdoba, Argentina), Especialista en Ciencias Sociales con mención en Salud (Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales), Doctora en Ciencias de la Educación (Universidad de Ginebra, Suiza). Investigadora Adjunta del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Su tema de investigación actual es "Análisis y desarrollo de entornos didácticos para abordar la problemática de Chagas en diferentes contextos educativos". Desarrolla su trabajo en el Grupo de Didáctica de las Ciencias, IFLYSIB (CO-

NICET - UNLP), a través de actividades de investigación, docencia y extensión. Es coordinadora del Grupo ¿De qué hablamos cuando hablamos de Chagas? (CONICET – UNLP – CIIE), cuyo objetivo principal consiste en promover el abordaje de la problemática del Chagas desde una perspectiva integral e innovadora en diferentes contextos educativos.

Carrillo Carolina. Bióloga (Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina), Diplomada en Comunicación Científica, Médica y Ambiental (IDEC- Universidad Pompeu Fabra, Barcelona), Doctora de la Universidad de Buenos Aires - Área Ciencias Químicas. Investigadora Independiente del CONICET y actual Directora de Grupo (ICT Milstein CONICET, CABA. Argentina), que trabaja en Biología Molecular y Celular buscando nuevos diagnósticos y tratamientos para Chagas. Docente Universitaria desde 1997 (FCEN, UBA). Ha recibido numerosos reconocimientos, destacándose el Gran Premio Innovar 2013, del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva por el “Kit de Diagnóstico Molecular para la Enfermedad de Chagas”. Realiza múltiples actividades de evaluación académica, extensión y difusión; es integrante del Grupo ¿De qué hablamos cuando hablamos de Chagas? (CONICET – UNLP – CIIE). Contacto de autor principal: mariana.sanmartino@gmail.com

Videoconferencias:

-Acosta, María Gabriela: Licenciada en Ciencias Públicas y Sociales; Magister en Docencia y Currículo para la Educación Superior; Doctor en Jurisprudencia y Abogado de los Tribunales y Juzgados de la República de Ecuador, Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Contacto: moralesacostagabriela@gmail.com

-Wilkinson, Richard: es economista, formado en London School of Economics, especialista en epidemiología y profesor de las Universidades de Nottingham y University College London. Uno de sus numerosos libros fue traducido al español por Turner Noema:

Deisgualdad: un análisis de la infelicidad colectiva, 2009. Contacto:
richard@richardwilkinson.net

Bibliografía ampliatoria y links para normativas

Para profundizar problemas filosóficos y lecturas éticas

SCOTT, G. (1995), *Historia y filosofía de las ciencias sociales*, Barcelona, Ariel, Cap.2 “El surgimiento de la era de la ciencia”, p.p.28-45

HORKHEIMER, M y ADORNO, T.W (1987), *Dialéctica del iluminismo*, Bs. As., Sudamericana

Teorías éticas clásicas:

ARISTÓTELES (1981), *Ética Nicomáquea*, Madrid, C. de Est. Constitucionales, Libro III

KANT, I (1967), *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*, Madrid, Espasa Calpe, p.27ss

KANT, I. (2002), *Crítica de la razón pura*, Alfaguara, España, p.407. (“Tercera antinomia”)

MILL, J (1994), *El utilitarismo*, Madrid, Alianza editorial, .p.45-50.

Algunas visiones críticas

FOUCAULT, M (1970), *Nietzsche, Marx, Freud*, Barcelona, Anagrama
ARPINI, A, “Modos clásicos de entender la moral y el pensamiento de la sospecha”; en FÓSCOLO, N, (2006) *Desafíos del trabajo social latinoamericano*, Espacio Editorial, Cap. III ,p.p. 69-89

TOULMIN, S (1982), “How medicine saved the life of Ethics”, en: *Perspective in Biology in Medicine*,25,

Para indagar sobre problemas de desigualdades sociales con impacto en salud e investigación

RODRIGUEZ ZOYA, LG, 2014 “Epistemología y política de la metodología interdisciplinaria”, en RELMECS, vol. 4, Nro 1, ISSN 1853-7863, <http://www.relmecs.fahce.unlp.edu.ar>

WILKINSON, R, Pickett, K, 2009 *Desigualdad: un analisis de la infelicidad colectiva*, TURNER, 2009 ,p.p.69-125.

SANTI, MF Y RIGHETTI, N (2007), “Análisis del desarrollo de la ética de la investigación en ciencias biomédicas y ciencias sociales”, *Perspectivas bioéticas*, FLACSO, P.P.93-109

O’NEILL, O. (1993) “Justicia, sexo y fronteras internacionales”, en *Nussbaum Sen, A. La calidad de vida, México, F.C.E.*

CALVENTE, M. ET AL (2010); *Guía para incorporar la perspectiva de género en la investigación en salud*, Granada, Escuela Andaluza de Salud Pública.

PETRACI, M, KORNBLIT, A, “Representaciones sociales del acoso sexual en el escenario laboral, de la paternidad y de la donación de órganos”; p.p.96-112, en KORNBLIT, A (2004), *Metodologías cualitativas en ciencias sociales*, edit. Biblos.

DE ORTÚZAR, M. GRACIELA 2002- “Hacia una redefinición del consentimiento informado aplicado a la práctica clínica y a la investigación genética”, en *Revista de Filosofía y Teoría Política*, UNLP, p.p.101-111

DE ORTÚZAR, M. GRACIELA(2007), “Conflicto de intereses en investigaciones biomédicas”, en *Perspectivas Bioéticas para las Américas*, FLACSO, Bs As, Año 12, Número 22, primer semestre de 2007, ISSN 1575 – 8443. –

-DINIZ, D, (2007), “O sangue yanomami: um desafio para a ética na pesquisa”, em Gulhem, D, ZUcher, F eds, *Ética na pesquisa em saúde: avanços e desafios*, UnB, Brasília, 2007.

-DANIEL JONES, MANZELLI et. al (2004), *Investigaciones en la vida cotidiana sobre VIH/SIDA Y/O HEPATITIS C*, p.p.57-74

- en KORNBLIT, A (2004), *Metodologías cualitativas en ciencias sociales*, edit. Biblos.
- DE ORTÚZAR, M. (2013), “Ética e Investigaciones Genómicas en Salud: nuevos problemas sico-Sociales y viejos problemas de Justicia en la distribución de sus beneficios”, en Drumond José Geraldo Freitas et.al. ,comp., *Bioética*, Edit. Mediterráneo, Santiago de Chile, 2013, ISBN 978-956-220-349-4, p.p.295-307.
- ARPINI, A, (2006), “Teorías éticas contemporáneas. Respuestas a los desafíos sociales y políticos de nuestra época”, en FÓSCOLO, N, *Desafíos del trabajo social latinoamericano*, Espacio Editorial, Cap. IV , p.p.89-110
- DE ORTÚZAR, M. G, ET.AL, (2014) “Aspectos éticos y legales de la T-E: de grado y postgrado. El caso de la salud», *Revista ConTIC-i* N° 1- ISSN: 2314-0666 – Enviado 2013—UNPA
- POGGE, t (2003) “Probando drogas para países ricos en poblaciones pobres de países en desarrollo, en *Perspectivas Bioéticas*, vol 8, nro. 15, pp. 11-43
- NUSSABUM, (200 6) *Las fronteras de la justicia*, Barcelona, Paidós, cap. IV, “Beneficio mutuo y desigualdad global”, p.p. 227-270
- SEN, Amartya (2009), *La Idea para la Justicia*, Taurus, Tercera y cuarta parte, p.p.255-421
- MURILLO, S. “Una política científica integral”, en *Página 12*, buenos aires, martes 4 de marzo de 2008. Sección universidad. pág. 16. En: <http://www.pagina12.com.ar/diario/universidad/10-100078-2008-03-04.html>
- DUSSEL, E. (2000);” Europa, modernidad y eurocentrismo”, en Edgardo Lander (comp.) *La colonialidad del saber: eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas Latinoamericanas*. CLACSO, Buenos Aires, Argentina. p. 246. Disponible en: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/lander/dussel.rtf>
- ROIG, A (2002), “Naturaleza, corporeidad y liberación”, en “Ética del poder y moralidad de la protesta”, EDIUNC; Mendoza FÓSCOLO,

- N (2006) “Pensando desde nosotros: la ética latinoamericana”, en FÓSCOLO, *Op. cit.*, Cap. V, pp.111-132
- ALONSO, L. E. (1998), *La mirada cualitativa en sociología*. Madrid: Ed. Fundamentos.
- ARENDRT, H. (2003) *Responsabilidad y juicio*, Barcelona, Paidós
- ARFUCH, L. (2002), *El espacio biográfico*. Buenos Aires: FCE.
- BAJTIN, M. (1988), “El problema de los géneros discursivos”, en *Estética de la creación verbal*. México: S. XXI.-
- BEITZ, CHARLES. *Political Theory and International Relations*. Princeton: Princeton University Press, 1979.
- CHALMERS, A. (1988), *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* Buenos Aires: Siglo XXI.
- CELS, (2001) *Derechos Humanos*, Catálogos y Siglo XXI, Cap. XI.
- DE ORTÚZAR, M. GRACIELA 2014, “Acceso igualitario a la telesalud”, en Álvarez Díaz J, comp.; *Ensayo sobre bioética: aspectos clínicos, biomédicos y sociales*, Editorial de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México, 2014 en prensa.
- DE ORTÚZAR, M. GRACIELA, 2014 “Equidad y distribución de recursos en salud”, en Álvarez Díaz, J, comp.; *Ensayo sobre bioética: aspectos clínicos, biomédicos y sociales*, Editorial de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México-
- DE ORTÚZAR, M. GRACIELA, 2008 “Hacia un enfoque integral en los criterios de acceso y distribución de recursos...”, *Interdependencia: del bienestar a la dignidad*, Editores: T. Ausin-R.Aramayo, ISBN 978-84-96780-46-0, Madrid, Plaza y Valdés edits, 2008, p p.165-189.
- DE ORTÚZAR, M. GRACIELA “Hacia la telemedicina en el MERCOSUR. Análisis ético comparativo de las normativas de Brasil y Argentina”, *RevistaeSalud.com*; vol.8 Nro.30; 2012; p.p.1-17, ISSN: 1698-7969. (Con referato)
- DE ORTÚZAR, M. GRACIELA, et. al, “Ethical Health Technology

Assessment in Latin America: Lessons from Canada and Argentina’
Acta Bioethica (evaluado y aceptado 30/05/11)- ISSN 1726-569X
(Con referato)

DE ORTÚZAR, M. GRACIELA (2014), “¿Marco ético biomédico vs. marco ético social?. Hacia un marco ético integral en investigación”
(Inédito)

FOUCAULT, M. 1993 (1976) “Las redes del poder” en Foucault, M.
Las redes del poder (Buenos Aires: Editorial Almagesto). n: <http://es.scribd.com/doc/52195911/Foucault-Las-Redes-Del-Poder>

Para profundizar sobre ética e investigación en ciencias sociales

SCOTT, GORDON (1995), *Historia y filosofía de las ciencias sociales, op.cit.*, Cap. 3 “Leyes sociales”, p.p.65-69.

SCHUSTER, F. G (1982). *Explicación y predicción*, Buenos Aires, CLACSO, Cap. 1: “Las Ciencias Sociales: aspectos críticos”. En: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/secret/schuster/schuster.htm>

WALLERSTEIN, I (1995) “Abrir las Ciencias Sociales”, Informe sobre la reestructuración de las ciencias sociales Comisión Gulbenkian. En: <http://es.scribd.com/doc/31347204/Wallerstein-Immanuel-Abrir-Las-Ciencias-Sociales>

CASTRO GÓMEZ, S. (2000) “Ciencias Sociales, violencia epistémico y el problema de la ‘invención del otro’” en Lander, E., *op.cit.* En: http://biblioteca.clacso.edu.ar/subida/clacso/sur-sur/20100708045330/8_castro.pdf

BOIVIN, M et.al (1999), *Constructores de otredad*, Bs As, Eudeba, Introducción; Cap, 3, p. 171 y cap. 4

-PIOVANI, J. I (2006) “Relativismo y representación de la diversidad cultural: hacia una integración de la reflexión filosófica y la investigación empírica”, en: Di Gregori y Di Berardino *Conocimiento, realidad y relativismo*. México: UNAM.

SANTI, MF (2012), “Ética e investigación social. Desafíos para

- Latinoamérica”, en Casado, M, Luna, F, coord; *Cuestiones de Bioética en y desde Latinoamérica*, CIVITAS, Cap. 4, 2012, p.p.391-409.
- GOODIN, R (1986), *Protecting the vulnerable*, Chicago, University of Chicago Press (fragmentos seleccionados)
- MURGUERZA, J (1989), “La alternativa del disenso”, en Murguerza, J et al, *El fundamento de los derechos humanos*, Debate, Madrid, pp19 y ss.
- TAYLOR, C1993. *El multiculturalismo y la “política del reconocimiento”*, México, F.C.E
- KYMLICKA, W, “Derechos individuales y derechos de grupo en la democracia liberal, *Isegoría*, 14, 1996
- GONZALEZ MONTOYA, S, (2004) “Ética de la investigación en estudios sobre violencia intrafamiliar, sexual y sociopolítica”, Medellín, Colombia (inédito).
- SCHUFER, M ET AL (2008), “Dichos y hechos... La importancia de la metodología cualitativa en la investigación en salud sexual y reproductiva,” en RIVERA SILIVIA (2008) *Ética y gestion de la investigación biomédica*, Bs As, Paidós p.p 199-218
- QUIJANO, A (2000) “Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina”, en <http://www.cholonautas.edu.pe/modulo/upload/Anibal%20Quijano.pdf>

Bibliografía ampliatoria general

- GEERTZ, *El surgimiento de la antropología postmoderna*, Barcelona, Gedisa
- HERRERA, CD, (2001) “Ethics, deception and those Milgram experiments”, *Journal of Applied Philosophy*, vol. 18, Nro.3,
- HUGHES, J y SHARROCKE, w (1999), *La filosofía de la investigación social*, México, FCE.
- JACOBSEN, K, et al, (2003.), “The dual imperative in refugee research. Some methodological and ethical considerations in social science research on forced migration”, *Disasters*, 27, 2

- JAMIESON, Dale (1993), "Method and moral theory, in: Peter Singer, *A companion to ethics*, Oxford, Blackwell Companions to Philosophy.
- KORNBLIT, A (2004), *Metodologías cualitativas en ciencias sociales*, edit. Biblos.
- LANDER, E (2000) "Ciencias sociales. Saberes coloniales y eurocéntricos", en Lander, E. Op. Cit. En: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/lander/lander1.rtf>
- LOLA STEKPE, (2006) "*Etica e Innovación Biotecnológica*", Chile, OPS.2006
- MARRADI, A.; ARCHENTI, N. y PIOVANI, J. I. (2007), *Metodología de las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Emecé .
- MURILLO, S. (2012) *Prácticas científicas y procesos sociales. Una genealogía de las relaciones entre ciencias naturales, ciencias sociales y tecnologías*. (Buenos Aires Biblos). Cap. III: "La cuestión social y la emergencia de las Ciencias
- MURILLO, S. (2006) *Colonizar el dolor. La interpelación ideológica del banco Mundial en América latina. El caso argentino desde Blumberg a Cromañón*. (Buenos Aires: CLACSO). Cap. III: "El Estado, los organismos nacionales y la nueva cuestión social." En: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/becas/murillo/>
- MURILLO, S. "El nuevo pacto Social, la criminalización de los movimientos sociales y la 'ideología de la inseguridad'" (Autora). En Revista del OSAL (Observatorio Social de América Latina) CLACSO Año V N° 14 Mayo- Agosto 2004. ISSN: 1515- 3282. Páginas 261 a 273.
- NAGEL, T, (2005) "The problem of global justice", *Philosophy and Public Affairs*, 2005, pp 113-147
- O'NEILL, ONORA, (1986) *Faces of Hunger*. London: Allen and Unwin, 1986.
- PATEMAN, C. (1988) *The Sexual Contract*, Stanford, Stanford University Press; (hay traducción castellana) Cap. 1.
- POGGE, T, (2002), *World Poverty and Human Rights: Cosmopolitan*

- Responsibilities and Reforms*, Cambridge: Polity Press
- QUIJANO, A. (2000) “Colonialidad del poder y clasificación social” en *Journal of world-systems research*, vi, 2, summer/fall 2000, 342-386 Special Issue: Festschrift for Immanuel Wallerstein – Part I
- RAWLS, J. (1999) *The Law of Peoples*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1999.
- RICOEUR, P (2001), “Autonomía y vulnerabilidad” en *Le juste*, París, Esprit, vol. 2.
- ROVALETTI, M. Lucrecia.(2006)”La evaluación ética en las ciencias humanas y/o sociales. La investigación científica: entre la libertad y la responsabilidad”, *Acta bioeth.* [online]. 2006, vol.12, n.2, pp. 243-250.
- SEN, A.(1995) *Nuevo examen de la desigualdad*, Madrid, Alianza, 1995
- STRICKER, G.(1985) “Problemas éticos en la investigación psicoterapéutica”, en Rosenbaum, M, *Ética y valores en psicoterapia*, México, FCE
- VAZQUEZ, H, (2004) *Antropología emancipadora, derechos humanos y pluriculturalidad*, Rosario, Homo Sapiens, 2004.
- VALLES, M. (1997), *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Síntesis.
- WINCH, P. (1972), *Ciencia social y filosofía*. Buenos Aires: Amorrortu.

Algunas normativas de investigación (con link las más importantes)

[Código de Nuremberg](#)

[Declaración de Helsinki](#)

[Informe Belmont](#)

[Declaración Universal de los Derechos del Hombre](#)

[Declaración Universal de los Derechos del Animal](#)

[Declaración Universal sobre Genoma Humano y Derechos Humanos](#)

[Protocolo al Convenio de Derechos Humanos y Biomedicina sobre prohibición de clonar seres humanos](#)

[Declaración internacional sobre los datos genéticos humanos ;
Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres
humanos \(CIOMS\)](#)

[International guiding principles for biomedical research involving
animas \(CIOMS\)](#)

[Pautas internacionales para la evaluación ética de los estudios
epidemiológicos](#)

[International guidelines for ethical review of epidemiological studies
\(CIOMS - Currently under revision\)](#)

[Guías operacionales para comités de ética que evalúan investigación
biomédica, OMS, 2000](#)

[Directrices y recomendaciones para las comisiones éticas europeas](#)

Declaración sobre no discriminación;

Declaración de Budapest,

Declaración Universal de Bioética, UNESCO,

Declaración de Vulnerabilidad, UNESCO, entre otras

Regionales

Declaración del Mataatua de los Derechos Intelectuales y Culturales
de los Pueblos Indígenas

Declaración de Ukupseni

Declaración de la ONU sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas

Declaración Ibero-Latinamericana sobre Ética y Genética de
Manzanillo (1996) revisada en Buenos Aires

Pautas Éticas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las
Ciencias Médicas (CIOMS)

Normativas UNESCO sobre Vulnerabilidad

Normativas UNESCO sobre Estigmatización y No discriminación

Normativas sobre migraciones y genocidios

Códigos Éticos de Sicología, Antropología, entre otros

Normativas nacionales

Disposición ANMAT 5330/97

Ley provincial sobre Investigación en salud, 11.044, Bs As

DECRETO MERCOSUR 189/998, gmc 129/96

Guía Latinoamericana para Código de Ética en los laboratorios de salud

Ley sobre Protección de Derechos de Sujetos en Investigaciones en

Salud nro 3.301, 2009- Ciudad BA,

Ley de Derechos del paciente, Argentina

Normativas genéticas

1962 Simposio Man and his future, Londres

1982, Informe Splicing Life

1985 Points to Consider Recombinant DNA Advisory Committee

1988 Gene Therapy in Man: Recommendations of European Medical
Research Councils

1998-1990 Valencia Declaration on the Human Genome Project

1990, Declaración de Inuyama

1991 Avis sur la Therapie Genique

1991 Informe Terapia Génica del Comité Nacional de Bioética de Italia

1992, Report of the Committee on the Ethics of Gene Therapy, U.K

1992 Primera Conferencia Norte sur del Genoma Humano, Caxambu

1992 Declaración sobre el Proyecto Genoma Humano, Asoc. Médica
Mundial

1993 Declaración de Bilbao

1997 On the Human Genome and its protection in relation to human
dignity and human rights, UNESCO

1997 Convenio de Oviedo, Europa

1998, Proposed International Guidelines on Ethical issues in medical
genetics and genetic services, World Health Organization, Human
Genome Programme,WHO

1998-2000 HUGO, “Statement on the principled conduct of genetic
research”, ELSI, “Projects in Ethical, Legal and Social Issues”-

Benefit Sharing

2002 WHO Genomics and World Health

2003, UNESCO Declaración Universal sobre datos genéticos

Links de videoconferencias, filminas traducidas y/o resumen

Videoconferencia y resumen de Acosta (Por cuestiones de sonido se incluyen las filminas- Véase anexo 1)

Videoconferencia de Manzano, UCM: <https://drive.google.com/file/d/0B8PrRvGdUsK1dDhSVldFN1hpYnc/view?usp=sharing>

Videoconferencia de cierre de Wilkinson- (Por cuestiones de sonido se incluyen las filminas en Anexo II). Traducción María Graciela de Ortúzar.

Videoconferencia y resumen de Williams Jones , Link to a Dropbox with the PPT, as well as .MOV (Mac, original): <https://www.dropbox.com/sh/0x645ql8masj9sq/AADeZ1QrYzFCJS1p04KYfvgqa?dl=0>
YouTube (<https://youtu.be/rZcckuV8qnl>) Traducción: María Teresa La Valle y Julieta Elgarte.

El presente libro es resultado de un ciclo de debates, conferencias, e intercambios de investigaciones acerca de las relaciones entre “Ética, Ciencia y Política”, que reúne a profesionales de diferentes áreas y de diversos países, desde una mirada pluralista, para analizar los problemas éticos y sociales en investigación. El objetivo general es concientizar a la comunidad científica sobre la necesidad de incorporar la ética, y la bioética, en su práctica diaria de investigación; como así también dar a conocer en la comunidad los hechos que afectan directamente los derechos de los sujetos y/o de las comunidades de investigación, como así también analizar el importante problema de prioridades en investigación y acceso al conocimiento en un mundo caracterizado por grandes brechas y desigualdades sociales.

**Trabajos, Comunicaciones
y Conferencias, 35**

ISBN 978-950-34-1726-3