

¿Tiempo de renovación de los estudios CTS?



Hebe Vessuri

Investigadora Visitante, CIGA-UNAM, México

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2427-8985> | hvessuri@gmail.com



Palabras clave:

**enfoque CTS | conocimiento científico-técnico | geopolítica | diferencia geográfica-cultural |
sociedad del conocimiento**

Recibido: 24 de septiembre de 2021. Aceptado: 24 de septiembre de 2021.

RESUMEN

Desde por lo menos los años de 1980s hay un cambio paradigmático, pasando de un modelo de desarrollo nacional a uno global. Al mismo tiempo, igualmente paradigmático es el reconocimiento de la importancia de la participación de las poblaciones a las que se dirige la labor de los investigadores científico-técnicos y que forma parte de las realidades que investigan. Entre los próximos pasos está la revisión de la dimensión geopolítica, que actualmente toma fuerza renovada. La ciencia fue un elemento integral del desarrollo del orden mundial que se gestó durante la Guerra Fría. El peso de las ciencias en las economías políticas nacionales pasó a depender de las relaciones internacionales y llegó a canalizarlas. Un orden, inestable y multipolar, acompañó a las relaciones internacionales. Sin embargo, el mundo sigue cambiando y creando novedad. Los conglomerados urbanos en todas partes se vuelven más diversos y mezclados. Gente de diversos orígenes nacionales y raciales comparten los mismos espacios, son más jóvenes y crecen más rápidamente. Nos ayudan a avanzar más en un siglo donde la diversidad aparece como la firma de la demografía humana. Hay

que buscar activamente la promoción de la igualdad y otras formas equitativas de convivencia entre los seres humanos y en general entre los seres vivos del planeta. Cada situación nacional es única, pero hoy las interconexiones y las interdependencias nos obligan a atender al mismo tiempo varios frentes, el local, el nacional, el regional y el global.

ABSTRACT

Since at least the 1980s we witness a paradigmatic change, going from a model of national development to a global one. At the same time, equally paradigmatic, is the acknowledgment of the importance of the participation of the populations to which the labor of scientific-technical researchers is aimed and who are part of the realities they investigate. Among the tasks ahead is the revision of the geopolitical dimension, which is currently taking renewed strength. Science was an integral element of the development of the world order that was managed during the Cold War. The weight of science in national political economies has only come to depend on international relations and has led to channeling them. An order, unstable and multipolar, accompanied international relations. However, the world continues changing and creating novelty. Urban conglomerates everywhere become more diverse and mixed. People from different national and racial origins share the same space, are younger and grow faster. It helps us to advance more in a century where diversity appears as the signature of human demography. We must actively seek the promotion of equality and other equitable forms of coexistence between human beings and in general among living beings on the planet. Each national situation is unique, but today the interconnections and interdependencies force us to attend at the same time several fronts, local, national, regional, and global.

KEYWORDS

STS approach | scientific-technical knowledge | geopolitics | geographic-cultura difference | knowledge society

EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO AYER, HOY... ¿MAÑANA?

Que el conocimiento científico es una construcción social es hoy un punto de vista ampliamente aceptado, pudiera decirse incluso que es de perogrullo (Mendelsohn, 1977). Pero lo cierto es que se trata de una manera de ver el mundo bastante reciente, que se remonta a los últimos 60 o 70 años. A lo largo del siglo XIX la ciencia académica se fue estructurando como una institución importante, desarrollando una base disciplinaria y un orden de control y legitimación social de las verdades científicas y la autoridad de la ciencia en la sociedad. Inicialmente, este tipo de actividad era evaluado según parámetros altamente intersubjetivos, con consecuencias sobre la distribución de prestigio en el interior de un campo cognitivo. Se buscaba generar la capacidad de hablar legítimamente “en nombre del campo” e intervenir en las arenas públicas a partir de la legitimidad ganada dentro de su propio colectivo entre los pares (Shapin y Schaffer, 2005).

Desde comienzos del siglo XX, sin embargo, y con creciente fuerza en la segunda mitad del siglo, creció el interés por reflexionar y hacer análisis sobre diversos aspectos filosóficos, históricos, sociales y organizacionales, fundamentalmente ligados a las ciencias físicas y naturales, y en menor grado también a las

ciencias sociales que establecieron la legitimidad y predominio del conocimiento científico en la sociedad (Mannheim, 1987; Kuhn, 1971). Se empezaban a hacer nuevas preguntas sobre la naturaleza del conocimiento científico y su papel en la sociedad, desde marcos de referencia novedosos, más allá del ordenamiento cognitivo erigido por la ideología científica en el mundo académico a lo largo del siglo previo. Hoy estamos en otro momento. Como pocas veces antes, se buscan respuestas a los desafíos del presente y el futuro. Nunca hubo tanta conciencia pública de la vulnerabilidad de la sociedad, de sus procesos políticos y de las urgencias relacionadas con el impacto de las tecnologías, sea en la escala local, regional o planetaria (Ravetz, 1971: 2006).

Vivimos en tiempos profundamente alterados. Se plantea repensar, de manera global, todo el orden constituido, incluyendo la industrialización de los últimos 200 años, así como las prácticas y conceptos asociados: la tecnología, las máquinas, los sistemas de transporte, la construcción de edificios, el gasto de energía, el énfasis en el petróleo y la electrificación, el uso de los materiales, la distribución de los bienes, la desigualdad y la violencia social. Sin hablar de los artefactos, desde los celulares hasta la ropa, los edificios, los automóviles, la vajilla. El siglo XXI arrastra doscientos años de naturalización de una manera de ser y hacer y aparece como nacido con un reclamo drástico de cambio resultante de la irrupción de grandes masas de individuos en diferentes regiones del mundo a lo largo del siglo XX, lo que produjo una nueva era para la humanidad (Hausman, 2017).

CAMBIO DE ÉPOCA

Desde por lo menos los años de 1980s venimos participando en un cambio paradigmático, pasando de un modelo de desarrollo nacional a uno global, que afecta de manera muy profunda tanto a los países no hegemónicos como a los hegemónicos (Waast, 1996; Losego y Arvanitis, 2008). Al mismo tiempo, hubo otro cambio igualmente paradigmático: el reconocimiento de la importancia de la participación de las poblaciones a las que se dirige la labor de los investigadores científico-técnicos y que forma parte de las realidades que investigan. Son procesos complejos, que se pueden observar en áreas emblemáticas como el cambio climático, la biodiversidad, las pautas alimentarias, la toma de decisiones políticas, la gestión de las enfermedades –ya sea la epidemia del VIH-SIDA, las enfermedades genéticas raras o los cánceres– (Epstein, 1998; Gillis, 2015). El campo de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología ha sido testigo directo de estos cambios.

El “método científico”, que alguna vez pareció ser la vía de comprensión de la anatomía del conocimiento, en el sentido de un conjunto de instrucciones paso a paso, ha sido en buena medida relegado a los anales especializados de un tiempo pretérito. En las décadas que siguieron, un nuevo conjunto de interrogantes de tipo epistemológico, ético y social se convirtió en campos distintos, entre ellos el CTS o de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, como también se le conoce, acompañado del crecimiento de programas de estudios formales, asociaciones, revistas e investigadores que promovían la etiqueta Ciencia-Tecnología-Sociedad en sus trabajos. La agenda pasó a centrarse, en este caso, en los problemas sociales de la ciencia y la tecnología contemporáneas. La integración de diferentes ontologías culturales enriqueció la colaboración interdisciplinaria con otros tipos de conocimientos de igual importancia. La inclusión de la diversidad cultural se transformó en fuente de conocimientos (Albert, 2021).

En términos cognitivos, dispositivos evaluativos que podemos definir como de control, diferenciación y disciplinamiento tendieron a darle un carácter fuertemente conservador a la mayor parte de los campos de investigación, en la medida en que, excepto si las innovaciones provienen de los líderes, o de sus redes más próximas, las investigaciones que se pretenden publicar con un carácter más innovador han sido relegadas a espacios de menor jerarquía con menor difusión e impacto mucho menos visible sobre el conjunto de las investigaciones del campo. En términos de la calidad de las investigaciones, observamos una paradoja: si bien el sistema evaluativo que se volvió muy burocratizado se despliega con la complicidad explícita de las élites científicas y las administraciones públicas con el justificativo de priorizar la calidad, en la práctica se ejerce una presión sobre el conjunto de los investigadores que hace que cada vez tengan menos tiempo y libertad para hacer desarrollos cognitivos más complejos y profundos, y que busquen producir todo el tiempo resultados publicables, bajo la conocida presión del “publish or perish” (publicar o morir). De este modo, el dispositivo mismo conspira contra la posibilidad de obtener desarrollos más interesantes, que sólo suelen ser emprendidos por quienes están en lo alto de la escala jerárquica (por ejemplo, los laureados con el premio Nobel o equivalentes), y que por lo tanto quedan fuera de las rendiciones de cuentas inmediatas; o los “recién llegados”, quienes de todos modos pueden hacer grandes apuestas “porque no tienen mucho que perder” (aunque de todos modos en un plazo perentorio podrían ser directamente excluidos del sistema) (Kreimer, 2021).

LA DIFUSIÓN DEL COVID-19 SE SUMA A OTRAS CRISIS

La difusión del virus COVID-19, que puede haberse originado en el contexto de la fauna silvestre en una cierta localidad china, puso al descubierto, por si hacía falta, la densa maraña de redes mundiales y la velocidad de los intercambios humanos que dan forma al planeta. Este virus –como otros en el pasado– es también un elemento traza, un indicador de una infraestructura técnica-energética y de una lógica de crecimiento y conexión entre los bienes de consumo, las personas y un diseño técnico que muestra la fragilidad del sistema terrícola del presente. El virus invadió los sistemas sociales en todo el mundo, frenó la rutina de la vida social y por su duración y profundidad está cambiando lo que se tomaba como “normalidad”. La pandemia no es solo un evento natural – un virus biológico que está usando a la especie humana como huésped. Es una suerte de ciborg, un ente que viaja a la velocidad del avión y se expande vertiginosamente. Quizás, sin ese impacto del sistema de transporte global, el alcance “natural” del virus se hubiese limitado a las zonas y/o a los huéspedes donde existía. La crisis del COVID-19 se conecta con, y aumenta, crisis previas que lo posibilitan. En este estado de urgencia hace falta repensar el conjunto constituido por la ciencia, la tecnología y la sociedad, que configuran algunos de los elementos centrales de la crisis contemporánea.

Por si faltara algo, la pandemia del COVID-19 nos ha hecho tomar conciencia, como ninguna otra cosa lo había hecho hasta ahora, del achicamiento del planeta. Por primera vez tenemos la vivencia simultánea de algo que nos sucede a todos durante meses a escala planetaria. No obstante, a nivel político, la escala global del desastre no tuvo una respuesta global de la misma magnitud. Si bien los gobiernos nacionales a menudo decidieron acciones drásticas para hacer más lenta la difusión de la enfermedad, y desde los primeros meses científicos activos en diagnósticos, terapias y vacunas han venido cooperando a través de las fronteras, el manejo de la pandemia, sin embargo, estuvo monopolizado por ciertos campos del conocimiento, inmunólogos y epidemiólogos, y por los grandes laboratorios farmacéuticos internacionales que han llevado a situaciones aberrantes como que África tiene todavía una cantidad bajísima de su población

vacunada en tanto que una empresa sudafricana produce vacunas para abastecer al mercado europeo (Mazzucato, 2021).

Sin embargo, pese a nuestras tendencias a esperar hasta último momento cuando los grandes problemas se vuelven catastróficos, a vernos atrapados en nuestras propias necesidades y deseos privados, y a sentirnos abrumados ante problemas gigantescos, a veces logramos el bien común. Es importante recordar esto. En buena medida porque como sociedad no prestamos suficiente atención a la salud pública o al ambiente que se desintegra a nuestro alrededor, ni siquiera al aire que respiramos que ya no es seguro. Ahora necesitamos confiar en máscaras, filtros de aire y otros artefactos para proteger nuestros pulmones. Y está lejos de estar claro cuánto va a continuar y cómo va a terminar algún día esta situación.

UN NUEVO SENTIDO COMÚN DE LA CIENCIA

Me atrevo a afirmar que los mayores problemas de comprensión pública de la ciencia en este último medio siglo han sido éticos y sociales. No ha interesado tanto refutar o apoyar el supuesto que se había mantenido durante mucho tiempo que la ciencia de algún modo produce conocimiento verdadero a través de la aplicación de un método estándar, sino que más bien se ha intentado ver cómo puede surgir conocimiento objetivo, reconocible, a partir de una actividad tan personal y falible como es la investigación científica, y qué implicaciones sociales tiene sobre grupos desigualmente provistos en términos de capacidades y recursos. Se observa un cambio notable de sensibilidad frente a esos temas, mientras aparece un nuevo sentido común de la ciencia, derivado de la experiencia cotidiana de los científicos mismos y de los problemas de decisión, gestión y gobierno de la práctica científica (McVeigh, 2020).

Para entender lo que pasó, debemos considerar que el origen de los estudios CTS incluyó a autores proveniente de muchas áreas del conocimiento. Una gama de temas empezaba a tratarse desde la filosofía con preocupaciones epistemológicas clásicas y otras más nuevas y cuestionadoras, pasando por la historia, la antropología, los estudios culturales, las políticas sobre ciencia y tecnología, cuestiones ligadas a la medición de la ciencia y estudios de género, entre otros. En la práctica no hubo una única escuela de pensamiento, sino que se desarrollaron vertientes paralelas –la académica, la de las políticas públicas, la tecnológica y la CTS propiamente dicha–, como parte de un movimiento político y de un área creciente de investigación académica. Se buscaba hacer una crítica a la forma como se enseñaba y se practicaba la ciencia. Recordemos que eran los años de la guerra de Vietnam, la revolución cubana, las rebeliones de los jóvenes en busca de un nuevo orden social y cultural, de “*Blowin’ in the wind*” (Dylan, 1962).

EL ENFOQUE CTS

Esas cuatro áreas de investigación y reflexión (la académica, la de las políticas públicas, la tecnológica y la CTS propiamente dicha) todavía subsisten y han crecido en fuerza y capacidad en distintos lugares, con preocupaciones variadas. Los responsables de las políticas y las instituciones científicas se apoyan cada vez más en lo que ha pasado a ser *un enfoque, una mirada* CTS para resolver problemas o atender las expresiones anticencia. Llegado al medio siglo de existencia, en buena medida como consecuencia de su incorporación exitosa en la corriente principal del conocimiento institucionalizado, pero también como sirena

y expresión de la crisis de largo plazo de la situación del mundo, el campo CTS se ha ido transformando y experimenta hoy grandes cambios y desafíos.

Podemos ver cómo fueron surgiendo temas que vinculaban el análisis social y el político sobre:

- el papel de la ciencia en la sociedad; la conexión entre los usuarios de la ciencia y la comunidad científica (Invernizzi, 2021);
 - el papel de las ciencias sociales en la formación de los mercados mundiales (informatización, medicinas, alimentos...) (Brown et al., 2006; Selwyn, 2016);
 - las nuevas formas de gobernar las ciencias y las tecnologías a nivel mundial frente a la multiplicación de actores sociales y de fuentes de financiación de la investigación científica (Soete, 2016; Vessuri, 2013);
- el manejo de las colaboraciones internacionales en la ciencia a través de la circulación mundial del conocimiento (Keim et al., 2015);
- las economías sociales y solidarias y el rol de la sociedad civil en la ciencia (Coraggio, 2011);
 - el papel comparado de los fondos privados (“filantrópicos”) y públicos de la investigación científica (Gilbert y Sklair, 2018; Vessuri, 2017).

Hoy, el campo CTS se ve con ojos distintos de los de quienes lo impulsaban hace 50 años. Tal vez el futuro no necesariamente sea el de un campo con pretensiones de convertirse en una disciplina más, sino que, como consecuencia de su éxito, se convierta en parte de esa transformación del marco de referencia del conocimiento científico y tecnológico, de la forma de verlo y enseñarlo, que se ha preconizado por tanto tiempo. Empieza a percibirse que lo que importa en el presente no es tanto trabajar *sobre* la ciencia y la tecnología sino junto *con* científicos, tecnólogos, tomadores de decisiones, empresarios, grupos civiles y otros grupos sociales que tienen puntos de vista y miradas diferentes (Schäffner, 2021). Es en esta coyuntura que se encuentra hoy el campo CTS.

DE AMENAZA A SOPORTE

Al revés de lo que pasaba en los primeros tiempos cuando los enfoques constructivistas y relativistas del campo CTS llegaron a ser vistos por algunos como amenazas o incluso ataques a la ciencia constituida, ahora, frente a los escépticos del clima, de la vacuna, etc. la comprensión de las prácticas científicas que han proporcionado los investigadores CTS resulta útil para defender el valor de la ciencia y del conocimiento robusto. Después de varias décadas, los practicantes del campo parecieran estar más preparados para entender la imbricación de problemas y de temas que en el pasado parecían estar dramáticamente separados. Se observa un mayor interés por la colaboración entre científicos naturales y sociales, y se ve mucho más que antes la posibilidad de trabajar juntos para crear conocimientos y comprensiones nuevas.

Investigadores de disciplinas diferentes que no necesariamente compartían su visión de la ciencia reconocen puntos de convergencia descubriendo que en el fondo sus puntos de vista no eran tan incompatibles

y que hay mucha riqueza en el trabajo conjunto. Hay indicios de que se está gestando un nuevo estado de cosas. El tiempo parece maduro para establecer un terreno intermedio de negociación, de diálogo e intercambio para diseñar trabajos conjuntos, que resulten en nuevos conocimientos, en respuestas a nuevas preguntas. Esto requiere habilidades diferentes de las que predominaron hasta hace poco, la cantidad de cosas a estudiar es ilimitada, nos encontramos ante una frontera abierta (Bilbao et al., 2021). Pareciera que ha llegado el momento de reinventarnos como colectivo.

LA DIMENSIÓN GEOPOLÍTICA

Entre los próximos pasos está la revisión de la dimensión geopolítica, que actualmente toma fuerza renovada. La ciencia fue un elemento integral del desarrollo del orden mundial que se gestó durante la Guerra Fría. El peso de las ciencias en las economías políticas nacionales pasó a depender de las relaciones internacionales y llegó a canalizarlas. Un orden, inestable y multipolar, acompañó a las relaciones internacionales. La hegemonía militar y económica estadounidense influyó decisivamente en las nuevas formas de investigación científica y técnica de la segunda mitad del siglo XX. Los modos de hacer ciencia en diferentes países cambiaron con el nuevo mapa de dominación y las ciencias influyeron en los balances geopolíticos que propiciaron la difusión y apropiación de modos de hacer ciencia y las prácticas científicas. También favorecieron el desarrollo de ciertas disciplinas y temas de investigación, si bien la enorme diversidad de intereses nacionales en juego, de tradiciones y oportunidades, llevó a que los programas de investigación de ese período admitieran enormes variaciones regionales y nacionales. Los contextos no eran ajenos a la situación geopolítica, ya fuera para aprovechar contenidos desarrollados en otros lugares, para elegir nichos no cubiertos por las grandes potencias, o para ajustarse a las necesidades que imponía la colaboración con países poderosos (Höhne et al., 2017).

¿UNA GLOBALIZACIÓN QUE BORRA LA DIFERENCIA GEOGRÁFICA Y CULTURAL?

Pareciera que en la construcción del futuro de los estudios CTS difíciles cuestiones éticas, ideológicas y epistemológicas, como desarrollo, globalización, pluralidad, colaboración, políticas públicas, democracia, ciudadanía, innovación responsable, futuros posibles y deseables, encrucijada ética, estarán a la orden del día, junto a temas como los relacionados con la circulación de personas, ideas y objetos exacerbados quizás por el inmovilismo al que nos ha sometido la pandemia. La universalidad y el internacionalismo asociado a las ciencias las convierte en vehículos diplomáticos especialmente aptos para establecer nuevos lazos entre naciones y, paradójicamente, defender intereses nacionales (Turekian y Kishi, 2017; Knox et al., 2014). Las críticas a la universalidad y las propuestas de transnacionalismo son categorías de análisis que buscan cristalizar visiones alternativas a las dominantes.

Todavía hay muchos problemas conceptuales y de lenguaje para salir del inglés como *lingua franca* y para escapar del canon occidental de los patrones dominantes de pensamiento formal. Si bien hemos venido ganando conciencia de la importancia del contexto –todo conocimiento es situado, y lo local importa–, preocupa también una cierta eliminación de la sensibilidad geográfica en la producción, movilización y consumo del conocimiento, que pretende minimizar la diferencia cultural o ignorar las relaciones espaciales de poder.

Hay dos formas de abstracción del conocimiento que ignoran la diferencia contextual local: la que supone que el conocimiento es universal, verdadero, independientemente de la escala y lugar –(la visión *desde ninguna parte* (Shapin, 1996)–, y la que supone que tenemos un conocimiento globalizado que borra la diferencia geográfica y cultural colapsando la escala de lo global, y pretendiendo ofrecer así una visión “*desde todas partes*”. Esto vuelve al conocimiento más susceptible de ser cooptado por el poder y control centralizado. Por el contrario, el reconocimiento y exploración de la pluralidad cultural es uno de los principales desafíos geopolíticos de la hora actual. La comunidad CTS también refleja ese interés.

NECESIDAD DE AUMENTAR LA CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN

Todas las áreas de la ciencia se ven afectadas en mayor o menor medida y buscan ampliar sus horizontes, escapando de sus terrenos de confort para incrementar la capacidad colectiva de entender problemas que afectan a la sociedad en su conjunto. Allí es donde se aprecia que la respuesta intergubernamental ha estado marcada por su ausencia. La arquitectura actual de la salud, la economía y la gobernanza global no son las más adecuadas. Un sistema atormentado por la burocracia y los intereses de las gigantescas corporaciones farmacéuticas multinacionales y crónicamente sub-financiado, se ha reducido cada vez más a un escenario para la competición (Palma, 2020).

Pero el mundo sigue cambiando y creando novedad. Los conglomerados urbanos en todas partes se vuelven más diversos y mezclados. Gente de diversos orígenes nacionales y raciales comparten los mismos espacios, son más jóvenes y crecen más rápidamente. Nos ayudan a avanzar más en un siglo donde la diversidad aparece como la firma de la demografía humana. A medida que la compleja crisis en la que nos encontramos continúa y nuestra vida social se destruye o reconstruye, no hay duda de que la agenda científica, incluyendo a las ciencias sociales, cambiará notablemente (Saxenian, 2006). Si se convierte en un momento definitorio o no, es difícil decirlo. Pero se siente como si se tratara de un momento especial, donde hay especialistas que aportan sus comprensiones para ayudar al resurgimiento de la cultura, la sociedad y la economía de maneras novedosas. Es tiempo de aprender de forma colectiva, de unir fuerzas para la consolidación de una ciencia más potente y pertinente.

REDEFINIENDO LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

La versión neoliberal de la globalización ha convertido a la competencia en un absoluto que se extiende por todo el planeta. Los daños humanos de esta verdadera guerra social mundial son enormes. ¿Cómo salir de esto? Creo que la solución no está ya en replegarse sobre el ser nacional, sino que hay que buscar activamente la promoción de la igualdad y otras formas equitativas de convivencia entre los seres humanos y en general entre los seres vivos del planeta. Cada situación nacional es única, desde luego, pero hoy las interconexiones y las interdependencias nos obligan a atender al mismo tiempo varios frentes, el local, el nacional, el regional y el global.

Si queremos salir de la hiper-mercantilización y competencia, debemos tomarnos en serio la idea de la sociedad del conocimiento, en el sentido de que no es únicamente el resultado de la actividad de las empresas, sino que es producto de la movilización de un amplio abanico de actores sociales en el proceso de diseño de la investigación y la producción del conocimiento. Por eso hoy debemos concebir la innovación

no sólo ni tanto como un proceso de “destrucción creativa” schumpeteriana, sino más bien como un proceso de acercamiento de los actores sociales en la construcción de conocimiento público (Soete y Vessuri, 2007).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albert, A. (2021). Are we all social scientists now? The rise of citizen social science raises more questions about social science than it answers. *Blogs, London School of Economics*, blogs.lse.ac.uk. Londres.
- Bilbao, B.; Millán, A; Vessuri, H.; Mistry, J.; Salazar-Gascón, R. y Gómez, R. (2021). To burn or not to burn? The history behind the construction of a new paradigm of fire management in Venezuela through interculturality. *Biodiversidade Brasileira*, 11 (2), 1-29.
- Brown, Th.; Cueto, M. y Fee, E. (jul-sept. 2006). A transição de saúde pública ‘internacional’ para ‘global’ e a Organização Mundial da Saúde, *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 13(3), 623-647.
- Coraggio, J. L. (2011). *Economía social y solidaria. El trabajo antes que el capital*. Quito: FLACSO-Abya Yala.
- Dylan, B. (1963). Blowin’ in the winds. Incluida en el álbum de Bob Dylan *The Freewheelin’ Bob Dylan*.
- Epstein, S. (1998). *Impure Science AIDS, Activism, and the Politics of Knowledge*. University of California Press.
- Gilbert, P. R., y Sklair, J. H. (2018). Introduction, Ethnographic engagements with global elites. *Focaal-Journal of Global and Historical Anthropology*, 81, 1-15.
- Gillis, J. (28 nov. 2015). Short answers to hard questions about climate change. *The New York Times*.
- Hausmann, R. (octubre 2017). Para que el futuro nos funcione. *Nueva Sociedad*, Buenos Aires.
- Höhne, N.; Kuramochi, T.; Warnecke, C.; Röser, F.; Fekete, H.; Hagermann, M.; Gonzalez, S. (2017). The Paris Agreement: Resolving the inconsistency between global goals and national contributions. *Climate Policy*, 17 (1), 16-32.
- Invernizzi, N. (2021). Participación pública: revisitando sus efectos democratizantes de la ciencia y la tecnología. En H. Vessuri, H. (editora), *Conocimientos, sociedades y tecnologías en América Latina. Viejos modelos y desencantos, nuevos horizontes/desafíos*. Bogotá: Universidad de Los Andes (en prensa).
- Keim, W.; Celik, E.; Ersche, Ch. y Wöhrer, V. (eds.) (2014). *Global knowledge production in the social sciences. Made in circulation*. Burlington: Ashgate Publishing Ltd.
- Knox, P.; Agnew, J. A. y McCarthy, L. (2014). *The geography of the world economy*. Londres y Nueva York: Routledge.

- Kreimer, P. (2021). La evaluación de la actividad científica: desde la indagación sociológica a la burocratización. Dilemas actuales. *Propuestas Educativas*, 36. Buenos Aires.
- Kuhn, T. S. (1971). [1962] *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Losego, Ph. y Arvanitis, R. (2008). La ciencia en los países no hegemónicos. *Anthropologie des Connaissances*, vol. 2(, nro. 3), 351-359.
- McVeigh, K. (18 jul. 2020). UN Chief slams “myths, delusions and falsehoods” around inequality. *The Guardian*, Londres.
- Mannheim, K. (1987[1929]). *Ideología y Utopía*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Mazzucato, M. (27 de marzo de 2021). Capitalism won't save us from Covid, no matter what Boris Johnson might think of. *The Guardian*.
- Mendelsohn E. (1977). The Social Construction of Scientific Knowledge. En: Mendelsohn E.; Weingart P. y Whitley, R. (eds.), *The Social Production of Scientific Knowledge*. Sociology of the Sciences A Yearbook, vol 1. Springer, Dordrecht. Recuperado de https://doi.org/10.1007/978-94-010-1186-0_1
- Palma, J. G. (oct.-dic. 2020). América Latina en su momento “gramsciano”. Las limitaciones de una salida tipo “nueva socialdemocracia europea” a este impasse. *El Trimestre Económico*, XXXVII (4)(348), 985-1031.
- Ravetz, J. K. (1971). *Scientific knowledge and its social problems*. Oxford: Clarendon Press.
- (2006). *The no-nonsense guide to science*. Oxford: New Internationalist.
- Saxenian, A. L. (2006). *The new argonauts: regional advantage in a global economy*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Schäffner, W. (2021). Futuros Deseables: Para resetear la Ciencia, Tecnología y Sociedad en el Siglo XXI. En H. Vessuri, H. (editora), *Conocimientos, sociedades y tecnologías en América Latina. Viejos modelos y desencantos, nuevos horizontes/desafíos*. Bogotá: Universidad de Los Andes (en prensa).
- Selwyn, B. (2016). *Global value chains or global poverty chains? A new research agenda*. Papel de trabajo Nro. 10, CGPE., Brighton: Universidad de Sussex.
- Shapin, S. (1998). Placing the view from nowhere: historical and sociological problems in the location of science. *Transactions of the Institute of British Geographers*, NS 23 (1), 5-12.
- Shapin, S. y Schaffer, S. (2005). [1985] *El Leviathan y la bomba de vacío. Hobbes, Boyle y la vida experimental*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.

Söete, L. (11 de marzo de 2016). *UNESCO Science Report (2015). Towards 2030. Global Overview*. Presentación preparada para la Mesa Redonda sobre Monitoreo de la CTI para los ODS, Sede Central Naciones Unidas, Sala de Conferencia 8.

Söete, L. y Vessuri, H. (2007). *Knowledge Society vs. Knowledge Economy, Knowledge, power, and politics*. IAU Issues in Higher Education. Londres: Palgrave.

The Royal Society (2010). *New Frontiers in Science Diplomacy. Navigating the changing balance of power*. Londres: The Royal Society.

Turekian, V. y Kishi, T. (2017). Science and Technology Advising in Today's Foreign Policy. *Science & Diplomacy*, 6(1).

Vessuri, H. (2017). From science as "development assistance" to "global philanthropy". En Tyfield, D.; Lave, R.; Randall, S. y Thorpe, Ch. (eds.). *The Routledge Handbook on the Political Economy of Science*. Routledge/Frances and Taylor.

Vessuri, H. (2013). El nuevo mantra de la diplomacia científica internacional: ¿Co-diseño de conocimiento? ¿Investigación integrativa? *Universitas Humanística*, (76), 25-50.

Waast, R. (dir.) (1996). *Les sciences hors d'Occident au XXe siècle*. 7 tomos. Paris: ORSTOM Éditions. Paris. En línea en la Base Horizon Pleins Textes. Recuperado de <http://horizon.documentation.ird.fr>
